

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қаратай Тұрысов атындағы геология және мұнай – газ ісі институты

Мұнай және газ геология кафедрасы

Құлынтай Әнуар Құрмантайұлы

Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас елді мекенін
жерасты су қорларымен қамтамасыз ету үшін іздеу - барлау жобасы

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Мамандығы 5В060700 – Геология және пайдалы қазбала кенорындарын іздеу

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қаратай Тұрысов атындағы геология және мұнай – газ ісі институты

Мұнай және газ геология кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Мұнай және газ геологиясы
кафедрасының меңгерушісі

геолог. ғылым. докторы, проф.

Енсепаев Т.А

“ 20 ” 05 2019 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Тақырыбы: “Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас елді мекенін жерасты су қорларымен қамтамасыз ету үшін іздеу - барлау жобасы”

Мамандығы 5В060700 – Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын іздеу

Орындаған

Құлынтай Ә. Қ.

Ғылыми жетекші

Г-М.Ғ.К., тең. профессор

Заппаров М.Р

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қаратай Тұрысов атындағы геология және мұнай – газ ісі институты

Мұнай және газ геология кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Мұнай және газ геологиясы
кафедрасының меңгерушісі

геолог.ғылым. докторы, проф.

Енсепаев Т.А

“_____” _____ 2019 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: *Құлынтай Әнуар Құрмантайұлы*

Тақырыбы: *“Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас елді мекенін жерасты су қорларымен қамтамасыз ету үшін іздеу - барлау жобасы”*

Университет Ректорының 2018 жылғы "17" қазан №1168--б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі 2019 жылғы "30" сәуір

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: *Диплом алды практикада жиналған сызба және жазба материалдары*

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Жалпы бөлім

б) Негізгі бөлім

в) Арнайы бөлім

г) Жобалық жұмыстың әдістемесі, түрі және көлемі

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

1 *Жұмыс ауданының гидрогеологиялық картасы*

2 *Жұмыс ауданының нақты материалдық картасы*

Сызба материалдарының 3 слайдта көрсетілген

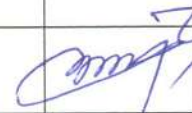




Ұсынылатын негізгі әдебиет:

Аушев Г.А. и др. Отчет о Джамбулской ГГЭ по проведению поисково-разведочных работ вод для обоснования проектов обводнения пастбищ на территории Джамбулской области, за 1967-68 гг.

Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Жалпы бөлім	12.03.19ж. – 26.03.19ж.	
Арнайы бөлім	27.03.19ж. – 12.04.19ж.	
Негізгі бөлім	13.04.19ж. – 24.04.19ж.	
Жобалық жұмыстың әдістемесі, түрі және көлемі	24.04.19ж. – 04.05.19ж.	

Дипломдық жұмыс бөлімдерінің кеңесшілері мен
норма бақылаушының аяқталған жұмысқа қойған
қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Жалпы бөлім	М.Р Заппаров г-м.ғ.к., тең. профессор	10.05	
Арнайы бөлім	М.Р Заппаров г-м.ғ.к., тең. профессор	12.05	
Негізгі бөлім	М.Р Заппаров г-м.ғ.к., тең. профессор	12.05	
Жобалық жұмыстың әдістемесі, түрі және көлемі	М.Р Заппаров г-м.ғ.к., тең. профессор	16.05.19	
Норма бақылау	Э.М.Көлдеева, PhD докторы, тьютор	17.05.19	

Ғылыми жетекші
Заппаров



M.P

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Құлынтай Ә.Қ.

Алматы 2019

АНДАТПА

Дипломдық жобаның мақсаты Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас елді мекенін жерасты су қорларымен қамтамасыз ету үшін іздеу - барлау жобасы болып табылады

Жобаның әдістемесі: Дипломның жалпы бөлімінде жұмыс ауданы туралы мағлұматтар, оның орналасқан жері, орогидрографиясы және климаты туралы жазылған. Сонымен бірге учаскілердің гидрогеология мен геологиялық құрылымы көрсетілген.

Дипломдық жоба: 35 беттен 9 қосымшадан 3 картадан тұрады және иллюстрациялық слайдпен бірге жүреді

АННОТАЦИЯ

Целью дипломного проекта: является поисково - разведочный проект для обеспечения запасами подземных вод в населенном пункте Бериктас Кордайского района Жамбылской области.

Методика проекта: общая часть диплома содержит сведения о площади работы, его месте нахождения, орогидрографии и климате. Также представлена гидрогеология и геологическая структура участков.

Дипломный проект: состоит из 35 страниц ,9 приложений , 3 карт, а так же сопровождается иллюстрационной презентацией.

ANNOTATION

The purpose of the diploma project: is a search and exploration project to provide groundwater reserves in the village of beriktas korday district of zhambyl region.

Project methodology: the general part of the diploma contains information about the area of work, its location, orohydrography and climate. Hydrogeology and geological structure of the sites are also presented.

Diploma project: consists of 9 applications of 35 pages and consists of 3 cards with an illustrative slide

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	7
1	Жалпыбөлім	8
1.1	Жұмыс ауданы жайлы жалпы мағлұматтар	8
1.1.1	Жұмыс ауданының әкімшілік және географиялық жағдайы	8
1.2	Орографиясы	8
1.3	Гидрографиясы	8
1.4	Климаты	9
2	Негізгі бөлім	11
2.1	Жұмыс ауданының геологиялық және гидрогеологиялық зерттелуі	11
2.2	Тектоникасы	13
2.3	Геоморфологиясы	15
3	Арнайы бөлім	16
3.1	Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары	16
3.2	Жерасты сулары сапасының сипаттамасы	17
3.3	Орындалған жұмыстардың нәтижелері	18
4	Жобалық жұмыстың әдістемесі, түрі және көлемі	19
4.1	Бұрғылау жұмыстары	21
4.2	Ұңғымалардағы геофизикалық зерттеу	22
4.3	Бұрғылау тәсілі мен бұрғылау станогын таңдау	22
4.4	Бұрғылау агрегатын жөндеп-бөлшектеу	22
4.5	Ұңғыма конструкцияларының негізі	23
4.6	Ұңғыманы бұрғылау технологиясы	24
4.7	Тәжірибелік жеке сутартулар	25
4.8	Тәжірибелік – сүзілулік жұмыстардың нәтижелерін өңдеу және құжаттау	26
4.9	Ұңғыманың топографиялық анықтамасы	26
4.10	Ұңғымалардың сазсыздануы	27
4.11	Ластанған топырақтарды қайта құнарландыру	27
4.12	Режимдік бақылаулар	28
4.13	Камералдық жұмыстар	28
4.14	Жерасты суларының пайдаланылатын қорларын бағалау мен есептеу	29
5	Жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау	30
6	Еңбек қорғау және техника қауіпсіздігі	31
6.1	Зиянды және қауіпті жағдайларын талдау	31
6.2	Еңбек қорғау бойынша негізгі шаралар	31
6.3	Кенорынындағы санитария	31
6.4	Өртке қарсы шаралар	33
	Қорытынды	34
	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	35
	А қосымшасы Іздеп-барлау жұмыстары жүргізілетін ауданның шолу картасы	36

Б қосымшасы	Беріктас ауылында №6357 ұңғымасының жобалық қимасы	
В қосымшасы	Беріктас ауылында сутартқыш аумағына жалпы шолу	38
Г қосымшасы	Беріктас ауылының орналасқан жері	39
Д қосымшасы	Беріктас ауылын сумен қамтамасыз ету объектілерінің орналасуының сұлбалық жоспары	40
Ж қосымшасы	Жобалау кезеңінде жүргізілген жұмыстың негізгі көлемі мен түрлері	41
И қосымшасы	Жобалық ұңғымалардың конструкциясы	42

КІРІСПЕ

Дипломдық жобаның мақсаты Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас елді мекенін жерасты су қорларымен қамтамасыз ету үшін іздеу - барлау жобасы болып табылады

Мәселенің қойылуы және өзектілігі. Қазақстан халқын сапалы ауыз суымен қамтамасыз ету – халық денсаулығын жақсарту мәселесі, сол үшін бұл мәселе Үкіметтің басым мәселелерінің бірі болып табылады.

Жұмыстың негізгі мақсаты. Жамбыл облысы Қордай ауданының Беріктас ауылында алдын ала гидрогеологиялық және геоэкологиялық маршруттық зерттеулер жүргізілді. Маршруттық зерттеулер елді мекендердің және аумақтың геологиялық, гидрогеологиялық және геоэкологиялық жағдайларын зерделеу, қолданыстағы сумен қамтамасыз ету жүйесін анықтау, елді мекендердегі тұрғындардың саны туралы мәліметтер, жерасты суларының ластану көздерін анықтау, жобалық ұнғыманың алдын-ала орналасуын анықтау мақсатында жүргізілді.

Практикалық маңызы. Жобата келесі ұсыныстар қарастырылған: бұрғылау және тәжірибелік - сүзгілі жұмыстарды жүргізу, ұнғымаларда геофизикалық зерттеулерді жүргізу, ортаны қоршау және жер қойнауларын, еңбекті қорғау мен қауіпсіздік ережелерін сақтау шараларын жүргізіу

Жұмыстың көлемі мен құрылысы Жұмыс 4 бөлімнен тұрады. Әр бөлім сәйкесінше сызбалар, карталар, кестелерден тұрады.

1 Жалпы бөлім

1.1 Жұмыс ауданы жайлы жалпы мағлұматтар

1.1.1 Жұмыс ауданының әкімшілік және географиялық жағдайы

Іздеу және барлау жұмыстары жүргізілетін аумақ Жамбыл облысының шегінде, масштабы 1:200 000 парағы (К-43-Х) аумағында орналасқан.

К-43-Х (Қордай ауданы) парағының аумағында 1800 адам бар Беріктас ауылы орналасқан.

1.2 Орографиясы

Жұмыс аймағында екі ірі орографиялық элемент бөлінді - тау құрылымдары және сәл таулы жазықтық.

Тянь-Шаньның солтүстік доғаларына жататын тау құрылымдары оңтүстік, батыс және шығыстан жазықтықты қоршайды.

Облыстың оңтүстік-шығыс бөлігін 600-1300 м абсолютті биіктігі бар төменгі тауларға жататын Кіндіктас таулары алады.

Оңтүстігінде тау құрылымдары асимметриялы беткейлері бар Қырғыз жотасы мен 805 м-ден 2 729 м-ға дейінгі абсолютті биіктікпен айқындалған. Тау бедерінің эрозиялық разрезі әртүрлі - батыстағы таяздықтар шығысқа қарай терең эрозияға ұшыраған жерлерге ауысады, мұнда жер асты суы бұлақтар түрінде.

Оңтүстігі-батыста тау құрылымдары Қаратау жотасының тегіс рельефінің оңтүстік-шығыс бөлігінде аяқталуымен айқындалады.

Таулы құрылымдарға іргелес жатқан тау беткейлері ірі шөгінділерден тұрады. Жазық аумақтың батысында жазық беткейлерде беткі жағы кесіліп, ал шығысында терең (5-10 м дейін) саялармен бөлінеді. Тау үстіндегі жазықтықтың ені 8-10 км-ге жетеді, абсолютті биіктік 600-950 м аралығында болады.

Облыстың орталық бөлімі 500-1310 м абсолюттік биіктігі бар сәл толқынды жазықтық болып табылатын Шу-Таластың үлкен депрессиясына шектелген. Бұл жазықтың солтүстік бөлігінде Мойынқұм құмды массиві ерекшеленеді. Төбелердің биіктігі оңтүстікте 5-7 м, солтүстікте 20-30 м аралығында болады.

1.3 Гидрографиясы

Облыстың гидрографиялық желісі Шу өзендерінің және Талас, Асса Мерке өзендері және Қырғыз жотасының солтүстік беткейлерінен шығатын Қарасұ сияқты көптеген өзендерінен тұрады.

Шу өзені Тянь-Шаньның солтүстік шыңынан ағады. Көбінесе, тау мұздарынан бастау алады. Шу өзеніндегі су шығыны максималды көлемі $310 \text{ м}^3/\text{с}$ жетеді, ең азы $27 \text{ м}^3/\text{с}$. Жазда суаруға арналған суару арналары арқылы өзендегі су толығымен бөлшектеледі.

Шу өзенінің ең үлкен ағыны - Ақтас тауларының солтүстік-батыс беткейлерінен ағып жатқан *Шарбақты өзені*.

Жалпы ұзындығы 151 км болатын *Қурагат өзені* Шу өзенінің сол ағыны болып табылады. Судың шығыны 3-4 м/с, орташа жылдық тұтыну - $2,91 \text{ м}^3/\text{с}$. Өзен суы суару үшін қолданылады.

Макбел өзенінің жалпы ұзындығы 31 км. Су шығыны 2-3 м/с, орташа жылдық тұтыну – $1111 \text{ м}^3/\text{с}$. Тау үстіндегі жазықтықтағы өзеннің суы ирригацияға арналған.

Талас өзені Талас Алатау мен Қырғызстан арасынан шығып, 1,5-2,0 шақырымға дейін жететін жақсы дамыған заманауи өрістен тұрады. Өзеннің ұзындығы 340 км құрайды, дренажды бассейн қырғыз жотасының шегінде орналасқан және шамамен 11000 км^2 аумақты қамтиды, өзеннің ағым жылдамдығы 0,8 м/с жетеді, өзеннің орташа жылдық ағымы $29,6 \text{ м}^3/\text{с}$ құрайды.

Асса өзендері Терс және Күркүрексу өзендерінің бірігуінен қалыптасады. Өзеннің жалпы ұзындығы - 317 км, су жинау алаңы - $9\,900 \text{ км}^2$. Өзеннің жылдамдығы 0,5 м/с жетеді, өзеннің орташа жылдық ағымы $13,1 \text{ м}^3/\text{с}$ құрайды.

Мерке өзенінің орташа жылдық ағымы $2,77\text{-}4,31 \text{ м}^3/\text{с}$. Көктемнің су тасқыны сәуір айының ортасынан мамырдың ортасына дейін болады.

Қарасу текті өзендер Талас таулы аймағымен шектеледі. Олардың режимі өте тұрақты және су кеңінен суару үшін пайдаланылады.

Сипатталған өзендерден басқа, Қырғыз бен Қаратау тауларынан көптеген тұщы өзендер ағады. Әдетте, олар өз суларын жазыққа жеткізбейді, сынған метаморфтық жыныстарға және аллювиалды желдеткіштердің бос шөгінділеріне енеді. Тек жоғарғы сулар ғана төменгі бөліктерінде орналасқан көлдерге жетеді (Билікөл, Ақкөл, Ащыкөл).

Аудан көлдерге бай емес. Мойынқұм құмды массивінде жер асты суларынан (Бабайкөл, Аламбайкөл, Шүкіркөл, Баскөл және т.б.) қысылып қалған бірнеше шағын көлдер бар. Көлдер терең емес, арынсыз таза судан тұрады.

1.4. Климаты

Облыстың климаты шұғыл континентальды, бірақ аймаққа байланысты ол бір-бірінен күрт айырмашылығы бар екі климаттық аймаққа бөлінеді - таулы және жазықтық.

Тау аймағы жұмыс ауданының оңтүстік бөлігінде орналасқан және Қырғызстан аумағын, Кіндіктас таулары мен Қаратау жотасының оңтүстік-шығыс жағын қамтиды. Бұл аймақ қыста жұмсақ және жақсы жауын-шашынмен сипатталады. Суық мезгілдің ұзақтығы қыркүйек айынан наурыз

айына дейін 4,5-5,0 айды құрайды. Орташа айлық ауа температурасы 19°C . Тұрақты қар жамылғысы қараша айының алғашқы онкүндігінде орнатылып, қаңтар айындағы максималды биіктігі 35-40 см жетеді. Қыста судың максималды су қоры 100-120 мм-ге жетеді. Мамырдың басында көктемде 2 000-3000 м биіктікте қардың жоғалуы байқалады. Көктемде жыл сайынғы жауын-шашын мөлшерінің басым бөлігі төмендейді. Жаз мезгілі мамыр айының екінші жартысында басталады және қыркүйектің басына дейін созылады. Кезең 123-213 мм жауын-шашынның ең аз мөлшерімен сипатталады, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 20-25% құрайды. Жазда жел жылдамдығы 3,5 м/с аспайды. Күз - қыркүйектің бірінші онкүндігінен келеді. Температура күрт төмендейді. Қазанның орташа температурасы $3-4^{\circ}\text{C}$. Күзгі кезеңде жауын-шашын саны 273-340 мм аспайды.

Мойынқұм тау беткей жазықтары мен құмдары аймақтың солтүстік бөлігін алып жатыр. Мұнда климат күрт континентальды, қаңтардағы орташа айлық температура -11°C . Қысы суық, бірақ тұрақсыз, жиі жылулық байқалады, сондықтан қар мөлшері тұрақсыз және 5-7 күнге созылады. Қар жамылғысының максималды биіктігі 45-50 мм. Қатты жел немесе еритін өрістер жиі қардан босатылады. Көктем наурыз айының басында келеді, ауа температурасының күрт артуы $23-25^{\circ}\text{C}$ -қа дейін, қар жамылғысының жылдам еруі мен жердің ерітіндісімен сипатталады. Қазіргі уақытта ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 45-50% құрайды, ылғалдылық тапшылығы 15-16 мб құрайды. Көктемгі жел жылдамдығы 2,5 м / с жетеді. Жаз мамыр айының екінші онкүндігінде басталады. Мамыр айында орташа ауа температурасы 27°C . Атмосфералық жауын-шашын өте сирек кездеседі. Салыстырмалы ауа ылғалдылығы 19-23%, ылғалдылық тапшылығы 10-12 мб құрайды. Жазда желдің жылдамдығы - 4,4-4,5 м/с жетеді. Күз қыркүйектің екінші он күндігінен қарашаның бірінші онкүндігінен басталады және құрғақ және бұлттылықты сипаттайды. Күзгі кезеңдегі температураның құлдырауы қалыпты, біртіндеп, қазанның орташа ауа температурасы 10°C . Салыстырмалы ауа ылғалдылығы 30-35%, ылғалдылық тапшылығы 9-10 мб. Жазда желдің жылдамдығы 2,5-3,0 м/с жетеді.

2 Негізгі бөлім

2.1 Жұмыс ауданының геологиялық және гидрогеологиялық зерттелуі

К-43-Х парағы

1962 жылы 1: 200 000 масштабтағы К-43-Х парағының геологиялық картасы жарық көрді.

1955 жылы Архангельская О.А. К-43-В парағының 1: 500 000 гидрогеологиялық шкаласы жүргізілді, сол масштабтағы стандартты гидрогеологиялық карта жасалды.

1956-61 жылдары Жамбыл ГЭС-і Іле Алатауының солтүстік беткейлерінде гидрогеологиялық зерттеулер жүргізді. Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету үшін барлау және эксплуатациялық ұңғымаларының сериясы бұрғыланды.

1974-76 жж Шириня Л.К., Егоров Ю.В. 1: 200 000 парақ К-43-Х масштабтағы стандартты гидрогеологиялық зерттеу өткізді, жұмыстарға арналған есеп жасалды.

1978 жылы Жамбыл ГРЭС Кенес жер асты суларының кен орнын 30,24 мың м³/тәулікке дейін Тасқайнар тау-кен кешенін ауыз сумен қамтамасыз ету үшін зерттеді. 1978 жылы КСРО Мемлекеттік қор бойынша комитеті А + В + С₁ санаттары бойынша күніне 52,6 мың м³ мөлшерінде жер асты суларының өндірістік қорларын бекітті.

Неоген жүйесі (N). Миоцен (N₁) Серафимов свитасы (N_{1sr}) К-43-IX парағы шектерінде бөлінген және екі свита астына бөлінеді. Төменгі свита асты қалыңдығы шамамен 500м сары-сұр мергелді саздар және құмайттастармен ашылған, жоғарғы жағы төменгіні үйлесімді жауып жатыр және жасылдау, қызғылт, көгілдір құмайттастармен және мергел, әктас, құмдақтардың шамамен 450м қалыңдықты қабатшалары бар саздармен ашылған.

Андасай свитасы (N_{1-2an}) К-43-VIII парағының шектерінде бөлінген және 568-692м тереңдіктерде ұңғымалармен ашылады. Түзілімдер қызыл түсті аргиллит тәрізді саздармен және 5-8м қалыңдықты құмдақтардың қабатшалары бар құмайттастармен ашылады. Миоцен-плиоцен түзілімдернің қалыңдығы 315-437м құрайды.

Плиоцен (N₂). Плиоцен түзілімдері алаңдық таралуды иеленеді, олар палеозой таужыныстарында үйлесімсіз жатады және екі свитамен ашылған.

Атаишалқан свитасы (N_{2at}) Белдік қыраты жатады және Үлкен Бурылтау, Қаратау, Қызыладыр және Ақтас таулары арасында тауаралық төмендеулерде жеке телімдермен ашылады.

Свитаның түзілімдері барынша көне таужыныстарына шайылу арқылы трансгрессивті түрде жатады және қоңыр құмдақтар, гравелиттер, конгломераттар мен құмдақты саздардың қабаттасуынан тұрады. Түзілімдердің қалыңдығы 200-250м жетеді.

Шу свитасы (N₂) К-43-IX парағы шектерінде, Қырғыз жотасының тау бөктерінде бөлінген және құмайттастар мен мергелдердің қабатшалары бар

құмдақтар және аргиллиттер мен мергел, мергелді саздар және гравелиттердің қабатшалары бар ұсақ салматы конгломераттардың қабаттасуымен ашылған. Қима бойынша төменнен жоғары қарай таужыныстарының заңды мүйізденуі белгіленеді. Түзілімдердің қалыңдығы 1100-1600м жетеді.

Төрттік жүйе (Q). Төрттік түзілімдер жазықтық бөлігі мен тауаралық ойпаңдарға жанаса отырып, қарастырылып отырған аумақтың солтүстік бөлігінде кеңінен таралған.

Төменгі төрттік бөлім (Q_I). Төменгі төрттік жастағы түзілімдер пролювиалды және аллювиалды-пролювиалды болып бөлінеді.

Пролювиалды түзілімдер Ақтас және Қызыләскер тауларының оңтүстік беткейлерінде, сол сияқты Шолақ-Қайыңды өзені ауданы мен тау өзендерінің аңғарлары бойынша Қырғыз жотасының тау етегі бойында жіңішке жолақпен бөлінген.

Аллювиалды-пролювиалды түзілімдер Қаратау және Үлкен Бурылтау таулары арасында тауарлық төмендеулер мен Шу ойпаңы ауданында бөлінеді. Түзілімдер төменде жататын түзілімдерде үйлесімсіз жататын қойтасты және гравийлі-малталармен, малталардың, гравелит, құмдардың линзалары бар сары топырақ түріндегі саздақтармен ашылады. Түзілімдердің қалыңдығы 210м жетеді.

Ортаңғы төрттік бөлім (Q_{II}). Түзілімдер пролювиалды және аллювиалды болып бөлінеді.

Пролювиалды түзілімдер Қырғыз жотасының солтүстік беткейлерінде конустардың шлейфтерімен және құмдақты толықтырушы бар қойтасты және гравийлі-малтатастардан тұратын Құрағаты өзенінің оң жағалауымен жанасады.

Таудан алыстаған сайын ірі сынықты фракциялардың мөлшері азаяды. Құрағаты өзенінің оң жағалауы бойынша түзілімдер құмтас, сары топырақ түріндегі саздақтар, саздар, гравийлі-малтатастар және құмдармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 250м жетеді.

Аллювиалды түзілімдер тау алды белдемінде 300м дейінгі биіктікті өзендердің жайылма алдылық террасаларына жанасады және сары топырақ түріндегі саздақтар, сары топырақтар, құмдар, малтатастар және гравийлі-малтатастармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 60-175м жетеді.

Пролювиалды түзілімдер ысырынды конустардың шлейфтеріне жанаса отырып, барлық таулы құрылымдарды солтүстіктен оңтүстікке қарай жиектейді және шағыл мен малта қабатшалары бар саздақтар және ірі сынықты түзілімдермен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 150-200м жетеді.

Аллювиалды-пролювиалды түзілімдер Қаратау мен Үлкен Бурылтау таулары араларында тауаралық төмендеулерде және Шу өзені аңғары мен тау етегі арасында енді аккумулятивті жазықтықта таралған. Түзілімдер шағылды және нашар жұмырланған гравий мен құмдақты-саздақты толықтырушысы және қойтасты-малталардың қоспалары бар құмтастармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 30-96м жетеді.

Аллювиалды түзілімдер тау алды белдемінде 50м дейінгі және Шу ойпаңының жазықтық бөлігінде 30м дейінгі биіктікті террасалық кертпештермен бөлінетін, 250м дейінгі биіктікті өзендердің жайылма алдылық террасалармен жанасады. Түзілімдер малтатас, құм және саздақтармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 10-30м жетеді.

Жоғарғы төрттік бөлім (Q_{III}). Бұл түзілімдер пролювиалды, аллювиалды-пролювиалды және аллювиалдыға бөлінеді.

Пролювиалды түзілімдер Ақтас тауының солтүстік беткейінде белгіленген және Тікжар өзенінің ысырынды конусына жанасады. Түзілімдер малтатастар мен шағылдың қабатшалары бар, шағыл мен малталы саздақтармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы аздаған.

Аллювиалды-пролювиалды түзілімдер тау алды белдемдерінде ұсақ ысырынды конусқа және тауалды жазықтығына жанаса отырып, Қырғыз жотасының солтүстігінде таралған. Түзілімдер көбінесе саздақтар, шағыл мен малта бар құмтаспен, құмтасты толықтырушысы бар қойтасты-малтатаспен ашылған. Түзілімнің орташа қалыңдығы 50-60м құрайды.

Аллювиалды-пролювиалды түзілімдер тау етегі белдемдерінде таралған, мұнда олар ысырынды конустардан тұрады. Олармен сол сияқты Шу және Қарақұңыз ойпаттары мен тауаралық төмендеулері (К-43- IX, X парақтары) құралады.

Түзілімдер 15м дейінгі қалыңдықты құмдақты-саздақты жаралымдардың жамылғысымен жабылған, қойтасты-малтатас және малтатастармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 70-120м жетеді.

Қазіргі бөлім (Q_{IV}). Қазіргі төрттік түзілімдер шектеулі таралған және аллювиалды, көлдік және пролювиалды жаралымдармен ашылған.

Көлдік түзілімдер Ақкөл көлінің ойпаңында дамыған және ұсақ түйірлі саздақты құмдармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 3-5м жетеді.

Пролювиалды түзілімдер жас ысырынды конустарға жанаса отырып, тау етектерінде аздап дамыған және құмдақты-саздақты толықтырушылары бар ірі сынықты материалмен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 5-10м жетеді.

Интрузивті таужыныстары. Интрузивті таужыныстары қарастырылып отырған аудан шектерінде кеңінен дамыған және Қырғыз жотасының таулы құрылымдарына, Қаратау, Үлкен Бурылтау, Қызыладыр және Ақтас тауларына жанасады. Барлық интрузиялар каледон және кейде герцендік орогеникалық цикліне жатады.

2.2 Тектоникасы

Сипатталып отырған аумақ енді Солтүстік-Тяншан каледон қатпарлы белдемінің шектерінде орналасады және екі ірі құрылымдардан тұрады: солтүстік бөлігін төрттік түзілімдердің қалың жамылғысымен толған, енді Шу-Сарысу синклиналды құрылымы адып жатыр: аумақтың оңтүстігі альпі

жасындағы ірі күмбез-блокты құрылымдарды көрсететін, Қырғыз және Қаратау антиклинорияларымен ашылған.

Белгіленген құрылымдар тектогенездің каледон, герцин және алпілік кезеңінде тектоникалық қозғалыстар нәтижесінде пайда болады, осыған сәйкес, аумақ шектерінде үш құрылымдық қабат бөлінген.

Каледон құрылымдық қабаты төменгі палеозойдың қатты бөлшектелген шөгінді-жанартаулық метаморфтық жаралымдарымен көрсетілген және күрделі ішкі, қатпарлы-үйінді құрылымымен ажыратылады.

Герцин құрылымдық қабаты ортаңғы және жоғарғы палеозойдың аздап бөлшектенген метаморфталмаған шөгінді және жанартаулық жаралымдарымен ашылған.

Бұл таужыныстары құрылымдық үйлесімсіздіксіз төменгі палеозойдың түзілімдерінен ажыратылады. Герцин құрылымдық қабатының таужыныстары тегіс брахикұрылымды (антиклиналдар мен синклиналдар) түзеді, олардың осьтері әртүрлі бағыттарға бағытталған, қатпар қанаттарында құлау бұрыштары әдетте 45° жоғары емес.

Альпі құрылымдық қабаты Шу-Сарысу ойысы мен палеозойдың таужыныстарында құрылымдық үйлесімсіздікпен жататын кайнозой түзілімдерімен ашылған.

Ойпаңның солтүстігінде төрттік таужыныстарының көлденең жатысында брахиантиклиналдарды көрсететін бедердегі көтерілім ашылады немесе палеозой іргетасының толқын тәрізді иілімдерін түзеді.

Қаратау осі бойындакөк жота антиклиналды белдемін түзетін протерозойдың метаморфты тақтатастарының жолағында созылып жатыр.

Төменгі палеозойдың кешені көкжота белдемінен ірі қараой бойлық созылымымен бөлінген. Осы кешенге кіретін қараой (С1) және тамды серияларының таужыныстары өзара кезектесетін паралельді жолақтарды түзеді, олардың созылымы 290° -тан 320° аутқиды.

Белдемнің үлкен бөлігінің шектерінде екі серияда жалпы созылымды және үйлесімділікті, көбінесе моноклиналды, 20° -тан 65° дейін солтүстік – шығыс құлау бұрышын иеленеді. Тамды сериясының қараой сериясымен солтүстік – шығыс байланыстары тектоникалық. Қараой – Ақтау белдемі деп аталатын сыртқы қатпарлы құрылым тік сырғымалардың дизъюактивті бұзылыстары типтерінің ірі шектерінде тұтас сериямен күрделенген. Олардың созылымы солтүстік – батысқа қарай.

Жотаның солтүстік – шығыс жиегі бойынша төменгі палеозой таужыныстары Бурыл – Сүлеймен белдемінің дислоцирленген ортаңғы палеозой түзілімдерімен үйлесімсіз жабылған.

Ортаңғы палеозой мен оларды жабатын жоғарғы палеозой таужыныстары үшін негізінен солтүстік – шығысқа қарай таужыныстарының моноклиналды құлауы тән.

Төменгі палеозой және ортаңғы палеозой таужыныстарының құлау бұрыштары 45° жетеді, олар көлденен жағдайда болады.

Төменгі таскөмірдің түзілімдерінің құлау бұрыштары тік, таужыныстарының созылымы солтүстік – батыста 300 – 330, құлау бұрыштары 30 – 50°.

Солтүстік – шығыс бағытта қатпарлылық қарқындылығы азаяды. Ортаңғы және жоғарғы палеозойдың түзілімдері бұл жерде жаншылған. Жеке жағдайларда құлау бұрыштары 30 – 75° тең, бұл төменгі палеозой түзілімдерінде жарылымдарға негізделген.

Жоғарғы палеозой таужыныстары солтүстік – шығыста көбінесе моноклиналды, құлау бұрышы 2 – 10°.

Жалпы төмендеу фонында Ақкөл, Кемир және соркөл көтерімдері бөлінеді. Құрылымдар субенді бағытта созылған, 2×10 км көлемді иеленеді, құлау бұрышы 3 – 5°.

Саз соңында палеозой жарылымдарының құрылымдық құрылысы негізінен брахисинкинал, брахиантиклинал және т.б. ұсақ құрылымдардың көп болуынан, тұщы жерасты суларының қалыптасуы үшін қолайсыз.

2.3 Геоморфологиясы

Қарастырылып отырған ауданда бедер кластары деп аталатын ірі морфокұрылымдар бөлінеді. Бұл – таулар, жоталар мен жазықтықтар. Кластарды және бедердің жеке пішіндерін бөлу негізіне морфология, морфометрия, генезия және бедердің қалыптасу тарихы жатады.

Морфологиялық жағдайда абсолюттік биіктіктер бойынша, сол сияқты бөлшектену дәрежесі бойынша бедердің екі кешені бөлінген: орташа таулы және төмен таулы. Сонымен бірге, орташа таулыға 1000 – 2500м абсолюттік биіктікті және 500м жоғары бедердің оң пішіндері және төмен тауларға 200м жоғары және 500 – 1000м абсолюттік белгілері бар бедер жатады.

3 Арнайы бөлім

3.1 Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары

Қарастырылып отырған аумақтың жалпы гидрогеологиялық жағдайлары бедердің геология-құрылымдық құрылысымен, сипатымен және климаттық факторларымен анықталады.

Бұл аумақ гидрогеологиялық аудандастыру сұлбасы бойынша артезиандық алаптардың Шу-Сарысу жүйесіне жатады, ол солтүстік-шығыста Қырғыз алатауының жарықшақты сулар алаптарымен, ал оңтүстік-батыста Үлкен Қаратау жарықшақты сулардың алаптарымен шекараласады.

Қырғыз және Қаратау антиклинорийлерінің таулы құрылымдары ультра тұщы және тұщы жерасты суларының қалыптасуының негізгі облысы болып табылады.

Шу-Сарысу синклиналының енді аумағы атмосфералық жауын-шашындардың сінуі үшін қолайлы жағдайларды жасайтын, жақсы сүзілулік қасиеттері бар борпылдақ сынықты жаралымдардан құралған.

Бұл жерде тұщы және аз тұзды жерасты сулары қалыптасады. Стратиграфиялық жағдайы бойынша жерасты суларының айналымын, жатыс жағдайларын, сулы таужыныстарының литологиялық құрамын ескере отырып, зерттеліп отырған аумақ шектерінде төмендегідей сулы горизонттар мен кешендер бөлінеді:

1. *Қазіргі көлдік түзілімдердің сулы горизонты (IQ_{IV})* Қаратау мен Үлкен Бурылтау жоталары арасында Ақкөл шатқалында таралған.

2. *Қазіргі аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{IV})* ірі өзендердің жайылмалары мен арналарына өзендердің екі жағалауы бойынша жіңішке жолақ түрінде (Асы, Талас, Шу, Ырғайты, Беріктас, Тарғап, Сақырбұлақ, Қастек және т.б.) жанасады.

3. *Қазіргі аллювиалды-пролювиалды түзілімдердің сулы горизонты (apQ_{IV})* Жетіжол және Қырғыз жоталарында (К-43-Х парақ) ысырынды конустар мен тауалды шлейфтеріне жанасатын, борпылдақ жаралымдарға ұштасады.

4. *Жоғарғы төрттік-қазіргі аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{III-IV})*. Бұл горизонттың түзілімдері Талас, Асы, Құрағаты өзендері мен оның құйылыстарында жайылмаға, бірінші және екінші жайылма үстілік террасалармен жанасады.

5. *Жоғарғы төрттік-қазіргі делювиалды-пролювиалды түзілімдердің сулы горизонты (dpQ_{III-IV})* жалпыланған телімдерде дамыған: Ақтас тауы етегінде, Дегерес-Суықтөбе тауаралық ойпаңында, Қарақоңыз ойпаңында және Қырғыз жотасының солтүстік беткейлерінде (К-43-Х парақ).

6. *Жоғарғы төрттік аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{III})* Шу және Қастек өзендерінің аңғарларында дамыған.

7. *Ортаңғы-жоғарғы төрттік аллювиалды-пролювиалды түзілімдердің сулы горизонты (apQ_{II-III})* қарастырылып отырған аумақ шектерінде шектеулі таралуды иеленед.

8. *Ортаңғы төрттік аллювиалды және оларды үстінен жабатын бөлінбеген жоғарғы төрттік-қазіргі эолды түзілімдердің сулы горизонты ($aQ_{II}+vQ_{III-IV}$)* Мойынқұмның құмдақты шектерінде таралған.

9. *Ортаңғы төрттік аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{II})* К-43-Х парағы шектерінде сипатталып отырған аумақтың шығысында кеңінен дамыған.

10. *Төменгі төрттік аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_I)* К-43-Х парағының солтүстік-шығыс бөлігінде барынша шектеулі дамыған.

11. *Бөліндеген плиоцен-төменгі төрттік аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (N_2-Q_I)* Дегерес тауы мен Қырғыз жотасы шектерінде таралған.

12. *Плиоцен түзілімдерінің сулы кешені (N_2)* Қырғыз жотасының солтүстігінде жеке телімдер түрінде жер бетіне шығады.

13. *Миоцен-плиоцен түзілімдерінің сулы кешені (N_{1-2})*. Бұл кешеннің түзілімдері К-43-VIII парақ шектерінде бөлінген және 568-692м тереңдікте ұңғымалармен ашылады.

14. *Олигоцен-миоцен түзілімдерінің сулы кешені ($OM-N_I$)* шектеулі таралған және Ақтас пен Ішкелетау тауларының солтүстік беткейлері бойында 100-150м дейінгі жіңішке жолақпен жер бетіне шығады.

15. *Перм түзілімдерінің ашық жарықшақты белдемінің жерасты сулары (P)*. Бұл түзілімдер К-43-Х парағы шектерінде барынша шектеулі таралған.

16. *Таскөмір түзілімдерінің ашық жарықшақтық белдемінің жерасты сулары (C)* сипатталып отырған аумақ шектерінде кеңінен дамыған.

17. *Девон түзілімдерінің ашық жарықшақтық белдемінің жерасты сулары (D)*. Девон түзілімдері Кіндіктас таулары ауданында кеңінен дамыған, сол сияқты Қырғыз жотасының солтүстік беткейлерінде кішкене телімдер түрінде кездеседі.

18. *Төменгі палеозой және барынша көне жаралымдардың ашық жарықшақтық белдемінің жерасты сулары*. Бұл түзілімдер Қырғыз жотасы, Қаратау және Кіндіктас тауларының солтүстік беткейлерінде телімдер түрінде бөлінген ордовик, кембрий және протерозой жаралымдарынан тұрады.

19. *Интрузивті жаралымдардың ашық жарықшақтық белдемінің жерасты сулары (g)*. Интрузивті таужыныстары сипатталып отырған аумақтың таулық бөлігі шектерінде ірі және ұсақ массивтер түрінде кеңінен таралған.

3.2 Жерасты сулары сапасының сипаттамасы

Зерттеліп отырған сулы түзілімдердің жерасты сулары 0,4-1,2/дм³ минералдылықпен және сульфатты-гидрокарбонатты натрийлі, сульфатты-хлоридті магнийлі құрамды.

3.3 Орындалған жұмыстардың нәтижелері

Жобалау жұмыстарын жүргізер алдында 2016 жылдың III кварталында Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің мамандарымен ауданның зерттелу дәрежесін нақтылау үшін МБ АД «Оңтүстік жерқойнауының» геологиялық фондында геология-гидрогеологиялық жұмыстардың материалдарына жинау және талдау жұмыстары орындалған.

2016 жылдың 15-29 қыркүйегі аралығында үш инженер-гидрогеологтардан тұратын, далалық отрядпен «Нива» автокөлігінле Жамбыл облысының Қордай, Мойынқум, Талас және Шу аудандарында телімдерді іздеп-барлау жұмыстарымен барлау гидрогеология және санитарлық-экологиялық тексеру жұмыстары жүргізілді, ол жұмыстар төмендегілерді қамтыды:

- елді-мекендерді ауыз су сапасындағы сумен қамтамасыз етілу дәрежесін нақтылау;

- жерасты сулары сужинағыштарының бар екендігін анықтау, каптаж аралықтары, алынатын су мөлшерін, жерасты сулары деңгейін өлшеуді нақтылау, далалық тұзды өлшеудің көегімен жерасты суларының минералдылығын анықтау;

- ұңғымалар мен сужинағыш құрылымдардың техникалық жағдайын анықтау;

- сутартқыштардың санитарлық қорғау белдемінің болуы мен оның жағдайын анықтау;

- санитарлық қорғау белдемі шектерінде, ауыл аумағында да, елді-мекеннен 15 км радиуста да экологиялық жағдайды анықтау;

Натурлы тексерулерде алынған ақпарат пикетажды журналда көптеген фотолармен, фактілік материалдың далалық карталарында, ауылдық округтың Әкімімен расталған маршрутты тексеру актыларында көрсетілген. Пайдаланылатын ұңғымалардың құжаттары сақталған болса олардың көшірмелері түсіріледі, ауылдық округтың Әкімшілігінен тексеру уақытында және болашақта 2040 жылға дейін суы пайдалану туралы деректер алынған.

Төменде Беріктас ауылы теліміндегі жоғарыда көрсетілген категориялар бойынша маршруттық тексерулердің сипаттамасы келтірілген.

Қақпатас ауылдық округінің Беріктас ауылы телімі.

Қазіргі уақытта Беріктас ауылын сумен қамтамасыз ету ауылдың солтүстік бөлігінде орналасқан Беріктас ауылының жұмыс жасап тұрған ұңғымасы есебінен жүзеге асырылады.

Ауылда 110м тереңдіктегі бір пайдалану ұңғымасы бар, ол жұмыс жасап тұрған сутартқыш аумағында орналасқан.

Пайдаланылатын ұңғыма жанында екінші ұңғыма бар, бірақ ол дебиті аз болғандықтан пайдаланылмайды. Пайдаланылатын ұңғыма ЭЦВ-6-16-45 тереңдік ұңғымасымен жабдықталған.

Ұңғыманың дебиті 6,0дм³/с, су тұщы, температурасы 14°С. Арынды сулы мұнара бар. Сутартқыш құрылымның стандартты типіне сәйкес келеді, санитарлық қорғау белдемі бар, 93 x 93 м., темір бетонды қоршаудың биіктігі

2,5м, арынды сулы мұнара, екінші көтерілімді сорапты станция және биологиялық тазарту станциясы, ұңғыманың өзі 2,5х3х3м көлемді павильонда орналасқан. Сутартқыштың бүкіл аумағы арнайы қызметпен қорғалады.

№6357 жобалық ұңғымасы алдын ала сутарту алаңының шығыс бөлігінде орналасқан (3.3 сурет). Жобалық ұңғыманың географиялық координаттары $43^{\circ}16'52,40''$ солтүстік ендікте, $74^{\circ}23'23,30''$ шығыс бойлықта, амплитудасы 599м.

Жобалық ұңғыманың болжамдық геология-литологиялық қимасы бұрында бұрғыланған ұңғымалардың қималары бойынша жасалған және 1:200000 масштабтағы К-43-Х парағының гидрогеологиялық түсірімдерінің деректері бойынша түзетілген.

Беріктас ауылында №6357 ұңғымасының жобалық қимасы №1941 ұңғымасы бойынша алынады және 3.1 кестедегі түзілімдермен көрсетілген.

Жобалық ұңғыманың тереңдігі мен конструкциясы жұмыс телімінде жерастф суларының қалыптасуының геоморфологиялық және геология – гидрогеологиялық жағдайларына байланысты, ары қарай ол бақылау және оң нәтижелерде резервті ретінде пайдаланылуы ескеріледі, мұнда негіз ретінде қажетті суды алуды қамтамасыз ететін сораптың техникалық сипаттамасы мен болашақтағы суды тұтыну шамасы қабылданған. 100х100м көлемді қатаң режимді санитарлық қорғау белдемін ұйымдастыру мүмкіндігі мемлекеттік фонddaғы жерлерде бар.

Осыған байланысты елді-мекенде барлап-пайдалану ұңғымасын бұрғылау жобаланғандықтан, олардың конструкциясын таңдау мен негіздеу елді-мекеннің суға қажеттілігіне тікелей байланысты.

Елді-мекен бойынша суды пайдалануды есептеу жұмыс телімдерінде далалық барлау гидрогеологиялық маршруттық тексерістерін жүргізу кезінде ауылдық округтың Әкімінен алынған деректер негізінде орындалды.

Әрбір елді-мекен бойынша арнайы актілерде жұрғындар турады деректер келтірілген. Тұрғындар санына, мал санына, мектеп санына байланысты әрбір ауыл бойынша суды пайдалану мөлшері есептелген.

Елді-мекен бойынша барлық актілердің түпнұсқасы МБ «Жамбыл облысының ЖКХ және энергетика басқармасына» тапсырылады.

4 Жобалық жұмыстың әдістемесі, түрі және көлемі

Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету үшін жүргізілетін іздеп - барлау жұмыстары келесі келтірілетін факторларға байланысты: жұмысты жүргізуге Техникалық сипаттаманың талаптары, барлау телімінің геологиялық құрылымы мен гидрогеологиялық жағдайлары, гидрогеологиялық зерттелу дәрежесі, белгілі сулы горизонттың немесе кешен жерасты суларын алудың экономикалық тиімділігі, гидрогеологиялық зерттелуі.

Дайындық кезеңінде аталған елді мекеннің геологиялық және гидрогеологиялық жағдайлары 1: 100 000 және 1: 200 000 масштабтағы гидрогеологиялық іздестіру материалдары бойынша зерттелді. Сондай-ақ, елді мекендерді сумен қамтамасыз ету бойынша бұрын жүргізілген зерттеулер негізінде жұмыс алаңдарының гидрогеологиялық жағдайын зерттеу жүргізілді. Жобалық-сметалық құжаттаманы жасау үшін қолданылған геологиялық материалдар сілтемелер тізімінде көрсетілген. Жиналған гидрогеологиялық материалдардың негізінде аумақтың геологиялық және гидрогеологиялық зерттеулеріне шолу жасалып, ауданның физикалық және географиялық жағдайлары сипатталған, гидрогеологиялық карталар компьютерлік технология көмегімен құрастырылған, жобаланған ұңғыманың гидрогеологиялық карталары аудан бойынша гидрогеологиялық разрезімен таңдалған. Жұмыс учаскелерін барлауға арналған гидрогеологиялық зерттеулер ұңғымалардың орналасуын дәл анықтауға мүмкіндік.

Зерттелген және жиналған гидрогеологиялық материалдар негізінде 4-ші тарауда келтірілген жобалаудың іздеу және барлау ұңғымаларының конструкциялары анықталды (кесте 4.1), елді мекен тұрғындарының саны көрсетіледі.

Алдын ала гидрогеологиялық маршруттық зерттеулер кезінде, Алматы қаласынан шығып, іздеу және барлау жұмыстарын жобалау учаскісінің гидрогеологиялық және экологиялық шолуы өткізілді, оның нәтижелері 4-тарауда келтірілген (4.1кесте) көрсетілген. Алматыдан келуді ескере отырып, барлау бағыттарының жалпы ұзындығы 2829км. Бағыт картасы 1-ші суретте көрсетілген.

Бұл жобаны іске асыру Жамбыл облысындағы Қордай ауданы Беріктас ауылын жерасты сулары қорларымен қамтамасыз ету үшін С₁ категориясындағы жерасты суларының эксплуатациялық қорларын бағалауға мүмкіндік береді.

Іздеп – барлау жұмыстарын жүргізу радиусы суды тұтынушыдан 15км алыста болмауы керек. Барлау тереңдігі шектелмейді. Жобаланған жұмыстар алдын ала барлаудың жеке элементтерімен толық барлауға сәйкес келетін бір сатылы сипатты иеленеді.

Жобада екі кезең бөлінген. Жобалаудың бірінші кезеңінде жұмыс телімдері бойынша жарыққа шыққан және фондылық материалдар зерттелген.

Фондылық материалдарды жинау жұмыстары ГАРО «Қазгеоақпарат» пен АД «Оңтүстікжерқойнауының» геологиялық фондтарында жүргізілген.

Жобалау фондтық материалдар мен жарыққа шыққан әдебиеттерді жинау, зерттеу, талдау, жүйелендіруді, жобаның мәтіндік бөлігі мен графикалық бөлігін жасау, сол сияқты мәтіндік және графикалық бөліктерін теру мен компьютерде өңдеуді, сметаны жасауды қамтыды.

Екінші кезеңде жобалық жұмыстардың түрлері мен көлемдерін ұйымдастыруды орындаумен Беріктас ауылын шаруашылық – ауыз сумен қамтамасыз етуді ұйымдастыру үшін жеткілікті көлемде жерасты сулары қорларын ашу үшін далалық және камералдық жұмыстарды жүргізу қарастырылады.

Іздеп – барлау жұмыстарын жүргізу телімдерінің гидрогеологиялық жағдайларына байланысты төменде жобаланатын жұмыстарды барлау әдістемесі, түрлері мен көлемдері келтіріледі.

4.1 Бұрғылау жұмыстары

Ұңғымаларды бұрғылау жерасты суларын іздеуде жұмыстардың негізгі түрлері болып табылады. Жобаланатын телімдердің гидрогеологиялық жағдайларының жақсы зерттелу сипаты мен жұмыстарды жүргізудің аз уақытын ескере отырып әрбір телімде бір ұңғымадан бұрғылау қарастырылады.

Жобаланатын ұңғыманың тереңдігін таңдау үшін негіз болып табылатын, әрбір телім мен олардың параметрлері бойынша перспективті сулы горизонттардың қысқаша сипаттамасы төменде келтірілген. Жамбыл ауданы.

Жобаланатын жұмыстар бір сатылы сипатты иеленетіндіктен, жұмысты орындаудың қысқа мерзімдерін ескере отырып бұрғылау жұмыстарын бір кезеңді жүргізу жоспарланады.

Жобаланатын жұмыс телімінде гидрогеологиялық жағдайлар жақсы зерттелген, сондықтан жобамен №6357 іздеп-барлау ұңғымасы бұрғылау қарастырылады.

Алаң шектерінде 1:200000 масштабтағы гидрогеологиялық картаға сәйкес іздеп-барлау ұңғымаларының жобалық тереңдіктері анықталды:

- Беріктас ауылында №6357 –жоғарғы төрттік-қазіргі горизонт 65,0м;

Жобамен қарастырылатын іздеп-барлау ұңғымалары мен оларды сынамау елді-мекендерді шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуді ұйымдастыру үшін жерасты суларын барлаудың негізгі әдісі болып табылады.

Бұрғылау жұмыстар кешеніне кіреді: жұмыс телімінде ұңғыманың орналасу сұлбасын таңдау, ұңғыма конструкциясын таңдау, ұңғымаларды тікелей бұрғылау, бұрғылау бойынша олардың геологиялық құжатын таңдау, ұңғымадағы геофизикалық зерттеулер, ұңғыманы сүзгілеу бағанасымен жабдықтау, ұңғыманы игеру, тәжірибелік-сүзілулік жұмыстарды жүргізу, ұңғыманы бастаумен жабдықтау.

Ұңғыманың конструкциясы, бұрғылау тереңдігі мен диаметрі, бұрғылау тәсілін таңдау нақты телімнің геология-техникалық жағдайларына байланысты анықталады. Жобаланған ұңғымалар бойынша бұрғылау көлемі мен тереңдіктері бойынша деректер 4.2 кестеде келтірілген.

Ұңғыма бойынша бұрғылау жұмыстарының көлемі бұрғылау категориялары, бұрғылау диаметрлері бойынша 4.1.3 кестеде келтірілген.

4.2 Ұңғымалардағы геофизикалық зерттеу

Геофизикалық зерттеулер ұңғымада төмендегідей мақсаттарда жүргізу қарастырылады:

- ұңғыма қимасының литология-стратиграфиялық бөлшектенуі;
- таужыныстарының радиоактивтілігін зерттеу;
- тереңдік бойынша бөлінген, өткізетін (құмдақты) аралықтардың жатыс тереңдіктерін анықтау;
- сулы горизонттарды ашу тереңдіктерін анықтау;
- сүзгінің жұмыс жасайтын бөлігін орнату аралықтарын нақтылау;
- жерасты суларының минералдылығын алдын ала анықтау.

Зерттеулер СК–1–74 каротажды станциясымен жүргізіледі.

Алға қойған тапсырмаларды шешу үшін төмендегі әдістер кешені жобаланады:

1. Стандартты электрлік каротаж;
2. Кавернометрия;
3. Гамма-каротаж;

4.3 Бұрғылау тәсілі мен бұрғылау станогын таңдау

Ұңғымаларды бұрғылау бойынша жұмыстар 1БА-15В бұрғылау станогымен, сазды ерітіндімен тікелей шаю арқылы, кернді алмай тұтас кенжар арқылы роторлы тәсілмен жүргізіледі. Жоғарыда аталған бұрғылау станогының техникалық сипаттамалары осы жобамен қарастырылған іздеп-барлау ұңғымаларын бұрғылауға мүмкіндік береді.

4.4 Бұрғылау агрегатын жөндеп-бөлшектеу

Бұрғылау жұмыстары алдында бұрғылау агрегаты астында 8x20м көлемді алаңша жоспарланады, грунтта сазды ерітіндіні дайындау үшін 2x2x1,5м көлемді зумпф қазылады.

Ұңғыманы қазу орнында тікелей циркуляциялық жүйенің астаушасында жуу сұйығын бұру үшін арналған, бағыттаушы құбырларды орнату үшін 2,0м

тереңдікті, 0,8x0,8м шурф қазылады. Барлық қазу жұмыстары III категориялы грунттарда қолмен орындалады.

Қазу жұмыстарының көлемі құрайды:

- зумпф үшін $2 \times 2 \times 1,5 \times 7 = 42\text{м}^3$

- шурф үшін $0,8 \times 0,8 \times 1,5 \times 7 = 6,72\text{м}^3$

Бұрғылау қондырғысы үшін арнайы ағаш төсем орнатылады, штангтар үшін отырғыштар орнатылады және бұрғылау алаңына келетін жолдар дайындалады. Жоба бойынша 6 жөндеу-бөлшектеу жұмыстарын жүргізу қарастырылады.

4.5 Ұңғыма конструкцияларының негізі

Жобаланатын іздеп-барлау ұңғымаларының орналасуы елді – мекендерде немесе оларға жақын аумақтарда ауылды округтардың Әкімдерімен келісіледі.

Ұңғымаларды бұрғылау 1БА-15В бұрғылау станогымен, сазды ерітіндімен тікелей шаю арқылы, кернді алмай тұтас кенжар арқылы роторлы тәсілмен жүргізіледі. Ауыл үшін суға қажеттілік аыл тұрғындары санына байланысты есептеледі.

Жобалық ұңғымалардың конструкциясы суға қажеттілік, жобалық кима мен телімдер бойынша қолда бар фактілік материалды ескеру арқылы таңдалған, таңдалған өнімді сулы горизонттардың жатыс жағдайлары негізінде кі бағандылар алынады. Шегендеу құбырларын таңдау келесі тарауда келтірілген.

Ұңғымаларды бұрғылау жерасты суларын іздеуде жұмыстардың негізгі түрлері болып табылады. Сулы горизонттардың қысқаша сипаттамасы төменде көрсетілген.

Қордай ауданы

31 -111м тереңдікті ұңғымалардың II тобы

Беріктас ауылы телімі. №6357 ұңғыма. Телімнің геологиялық қимасының толық зерттелуін ескере отырып жобамен 65,0м тереңдікте кернді алмай бұрғылау қарастырылады.

Ұңғыманың тереңдігі тіркелген гидрогеологиялық кимаға сәйкес анықталады. 0-5м аралықта бұрғылау 394 мм диаметрмен, бағыттаушы бағана астында 324мм диаметрмен қарастырылады, құбыр маңы кеңістігі цементтеледі. Бұл жерде кондуктордың тоспасы міндетті түрде суды жер беті ағысынан сенімді алыстату мақсатында сазды қабатқа орнатылады.

5-65м аралықта кондукторды орнатқаннан кейін ары қарай бұрғылау 295мм диаметрмен сүзгілеу бағаны астында 219 мм диаметрмен жобалық 65,0м тереңдікке дейін қарастырылады. ҰГЗ әдісімен геофизикалық зерттеу кешенін жүргізгеннен кейін ұңғыма 219мм диаметрлі сүзгілік бағанамен жабдықталады. Сүзгі тесілген құбыр, суды жоғары көтеретін бөлігі болат тордан, 25м ұзындықты сымды ораммен. Сүзгіні 21-46м аралықта орнату қарастырылады. Сүзгіні орнату аралығы бұрғылау соңында ұңғымаларда жүргізілген

геофизикалық зерттеулердің интерпретациялары мен каротажды жүргізгеннен кейін нақтыланады.

1 жобалық ұңғыманы шегендеу үшін барлығы:

- 324мм диаметрлі құбырлар – 37,0 п.м;
- 219 мм диаметрлі құбырлар – 448,0 п.м;
- 127 мм диаметрлі құбырлар - 134 п.м;
- 219 мм диаметрлі сүзгі – 110,0 п.м. тормен және сымды ораммен.
- 127 мм диаметрлі сүзгі – 76,0 п.м. тормен және сымды ораммен.

Барлығы цементтелуі керек: – 35,0 п.м. 324 мм бұрғылау диаметрінде құбырлардың диаметрі 324мм және 265,0 п.м. 295мм бұрғылау диаметрінде құбырлардың диаметрі 219 мм.

Құрғақ цемент қалдығы құрайды:

- $66,48 \times 300 = 20,0$ тн.

Цементті ерітіндіні дайындау үшін су мөлшері цементті қатынастың 0,5, нақтырақ $20,0 \text{ м}^3$ коэффициентіне сәйкес цемент мөлшеріне сәйкес келеді.

Цементті ерітіндінің қаты уақыты (ЦЕҚУ) (ОЦЗ):

- 4 ұңғыманың кондукторы үшін ЦЕҚУ 24 сағатты құрайды:

$$4 \times 3,43 = 13,72 \text{ бр/см};$$

- 3 ұңғыманың кондукторы үшін пайдаланылатын бағанада ЦЕҚУ 24 сағатты құрайды

- $3 \times 3,43 = 10,29 \text{ бр/см}$. Барлығы 24,01 бр/см.

4.6 Ұңғыманы бұрғылау технологиясы

Ұңғыманы бұрғылау сазды ерітіндімен тікелей шаю арқылы қарастырылады. Бұрғылау үшін сазды ерітінлі жоғары сапалы бентонитті саз мен судан дайындалады. Ерітіндінің орташа параметрлері келесідей:

- үлестік салмағы $1,2 \text{ г/см}^3$ (бұрғылауда процесінде реттелетін, шламды көтеру үшін минималды үлестік салмақпен ерітінді қолданылады).

- СПВ-5 бойынша тұтқырлық – 20-25 сек.

- суқайтарымдылық – $5-10 \text{ см}^3$

- тәуліктік тұнба – 3-4%.

Сазды ерітіндіні дайындау үшін $1,9 \text{ т/м}^3$ үлестік салмағы бар бентонитті саз қолданылады. Сазды ерітіндіні қолдану арқылы бұрғылаудан кейін табиғи суқайтарымдылықты қайта қалпына келтіру маңызды болып табылады. Ұңғымаларды сазсыздандыру екі кезеңде жүргізіледі, алдымен бұрғылау насосы көмегінде таза сумен ұңғыманы жуу жүзеге асырылады, жуу сұйығы тазарған сайын снаряд ақырындап забойға дйін түсіріледі

Тәжірибелік-сүзілулік жұмыстарды аяқтау бойынша пайдалану үшін ұңғыманы жабдықтау жүргізіледі. Ұңғыма сағасы цемент құйылатын, 0,5м тереңдікті, 1,0м диаметрлі сақиналық шурф салынады, ұңғыма маңында селдік және еріген суларды бұру үшін конус түріндегі грунтты үйме қалыптасады.

Ұңғыма жақтауы арнайы қақпақпен жабылады, ол стандартты емес кілтпен шеңберде болтпен дәнекерленеді. Қақпақта ашық түсті бояумен ұңғыманың нөмірі жазылады.

1 жақтауына кететін бетон көлемі $1,57\text{м}^3$ құрайды.

Бүкіл көлемге – $1,57 * 17 = 26,7\text{м}^3$

Шурфты жүргізуге, бетонды қоспаны дайындау мен жұмыс тәжірибесі бойынша оны шурфқа құюға кететін уақы шығыны 3 разрядтағы жұмысшының 1 адам/күнін құрайды.

Қақпақты дайындау мен олы жөндеуге кететін уақыт шығыны жақтауда дәнекерлеушінің 1 адам/күнін құрайды.

4.7 Тәжірибелік жеке сутартулар

Бұрғылау жұмыстары аяқталғанна кейін жобамен өнімді сулы гидрогеологиялық бөлімшелерде жерасты суларының сапалық құрамын зерттеу мақсатында, жерасты суларының пайдаланылатын қорларын бағалау мен сулы таужыныстарының гидрогеологиялық параметрлерін анықтау үшін тәжірибелік-сүзілулік жұмыстарды жүргізу қарастырылады.

Сутартудың бұл түрі жобалық және пайдаланылатын ұңғымаларда, сол сияқты сабалық кезеңде (қараша-желтоқсан) қайнарлардағы шығынды өлшеу орындалады.

Оларды жүргізу мақсаты – каптирленетін сулы горизонттар мен кешендердің есептік гидрогеологиялық параметрлерін анықтау және жерасты суларының сапасын зерттеу.

Сутартулар I категориялы гидрогеологтың жетекшілігімен, эрлифтімен нақты елді – мекеннің тапсырыс берілген қажеттілігіне сәйкес келетін максималды дебитте ПК-15 компрессорынан бұрғылау бригадасының күшімен.

Ұңғыманың дебиті 1000л сыйымдылықты өлшейтін ыдысты қолдану арқылы көлемдік тәсілмен әрбір екі сағат сайын өлшенеді. Алынған су 100мм диаметрлі пластикті құбырдан жасалған уақытша құбыр арқылы бедердің төменгі бөлігіне 100м арақашықтыққа бағытталады.

Құбырларды жөндеу-бөлшектеу көлемі 1300м құрайды. Дебит әрбір екі сағат сайын 1000л сыйымдылықты өлшейтін ыдыстың көмегімен көлемдік әдіспен өлшенеді.

Әрбір сутартудың соңында талдаулардың келесідей түрлеріне судың сынамасы алынады:

- ҚР №104 СН сәйкес - 1 сынама (2.0 л.);
- жалпы химиялық талдау - 1 сынама (1.5 л);
- бактериологиялық талдау – 1 сынама (0.5 л);
- радиологиялық талдау - 1 сынама (1.5 л);

Сынаманы алуға кеткен уақыт шығыны сутартуларды жүргізуге уақыт шығынында ескерілген.

Компрессорды тоқтатқаннан кейін тәулік бойында - 2бр/см деңгейдің қайта қалпына келуіне бақылау орындалады.

Деңгейді өлшеу ЭУ-150 электрлік деңгей өлшегішпен жүргізіледі, жиіліктерді өлшеу сутартуды жүргізу әдістемесіне сәйкес келеді.

Деңгейдің қайта қалпына келуін бақылау бойынша жалпы уақыт шығыны $2 \times 13 = 26$ бр/см құрайды.

4.8 Тәжірибелік – сүзілулік жұмыстардың нәтижелерін өңдеу және құжаттау

Тәжірибелік – сүзілулік жұмыстарды жүргізуде құжаттың құрамына кіреді:

- деңгейлер мен дебиттерді тіркеу үшін күнтізбесін жасау;
- далалық журналда дебиттер мен деңгейлерді тіркеу;
- индикаторлық графиктерді $S=f(t)$, $Q=f(t)$, сол сияқты $S=f(lgt)$ салу.

Сутарту нәтижелерін өңдеу зерттеліп отырған сулы горизонттың параметрлерін есептеу мен жүргізілген тәжірибелік сутартудың жиынтық парағын жасауға түйіседі.

Тәжірибелік сутарту парағында келесідей материалдар келтіріледі:

- 1:500-1:2000 масштабта жұмыс телімі шектерінде ұңғыманың орналасу сұлбасы, жергілікті жердің жағдайы;

- ұңғыманың геология-техникалық қимасы, онда жер беті белгісі, жерасты суларының статикалық және динамикалық деңгейі, сүзгіні орналастыру аралығы көрсетіледі;

- сүзгінің техникалық сипаттамасы, деңгей мен дебитті бақылайтын қондырғылар туралы мәліметтер;

- сутарту процесінде дебит пен деңгейдің ауытқуының хронологиялық графиктері, онда сутартудан кейінгі деңгейдің қайта қалпына келуін бақылауды қосқанда да, деңгейдің барлық өлшемдері тіркеледі.

4.9 Ұңғыманың топографиялық анықтамасы

Бұрғыланған ұңғымаларды аспапты байланыстыру қарастырылады (17), жұмыстар «Геологиялық барлау жұмыстарын топография-геодезиялық қамтамасыз ету бойынша нұсқауға» сәйкес жүргізіледі.

Өңдеулер арасындағы топоотрядтардың көшіп қонуларын құрайды: 1 топтың жолдары бойынша 1500км.

Көшіп қонуларға кететін уақыт шығыны (СУСН-3, ч.5 т.7)

$1\ 500\ \text{км} : 100 * 1,120 = 15,68$ отр/ауысым

Ұңғымаларда топографиялық жұмыстар 5м нақты кадамда GPS құралымен орындалады. Қондырғы меншік. Жұмыс іздеп-барлау жұмыстары кешеніне кіреді.

4.10 Ұңғымалардың сазсыздануы

Сазсыздану бұрғыланған ұңғымада бұрғыланған таужыныстарынан ұңғыма оқпанынан алыстату, су өткізетін аралықтарда сазды қабаттың бұзылуын болдырмау және сүзгілерді тазарту мақсатында орындалады.

Ұңғыма оқпанында тікелей шаю орындалады. Сонымен бірге тікелей және кері шаюдың кезектесуі талап етіледі.

Ұңғыманы шаю мен одан сутарту лайлы сораптар мен компрессорлық қондырғылар көмегімен бұрғылау бригадалары көмегімен орындалады.

Сазсыздандыру жұмыстарын жүргізу нормаларына сәйкес тікелей шаюға уақыт шығындары ұңғымаға 2бр/см және сутартуға 1бр/см құрайды.

Жұмыстың бүкіл көлеміне кететін шығын:

$$3\text{бр/см} \times 1 \text{ скв.} = 3\text{бр/см.}$$

4.11 Ластанған топырақтарды қайта құнарландыру

Қазақстан Республикасының заңына сәйкес ластанған топырақтарды қайта құнарландыру, олардың құнарлылығын жоғарылату, топырақтың құнарлы қабатын пайдалану мен сақтау табиғатты қорғау шаралары болып табылады. Ластанған топырақтарды қайта құнарландыру қоршаған ортаға геологиялық барлау жұмыстарының қолайсыз әсерін жою, тұрғындар өмірінің санитарлық-гигиеналық жағдайларын жақсарту, ландшафтардың эстетикалық бағалылықтарын жоғарылатуға бағытталған. Қай құнарландыруға жұмыс процесінде ластанған және ауылшаруашылық мәнді иеленетін барлық телімдер жатады.

Бұрғылау жұмыстары ауылшаруашылығында қолдану үшін топырақтың сақталуын қамтамасыз ететін шараларды сақтау арқылы жүргізіледі.

Ластанған жерлердің алаңы төмендегіні құрайды:

- БА-15 станогымен ұңғыманы бұрғылауда алаң көлемі $160 \text{ м}^2 \times 17 = 2720 \text{ м}^2$ құрайды;

- Базалық лагерь - $17 \times 40 \text{ м}^2 = 680 \text{ м}^2$;

- ЖКМ қоймасы - $17 \times 30 \text{ м}^2 = 510 \text{ м}^2$;

- Дәретханалар - $4 \times 17 = 68 \text{ м}^2$;

- Қазылған шұңқырлар - $17 \times 7,35 \text{ м}^2 = 125 \text{ м}^2$;

- Жерқойма - $17 \times 4,0 \text{ м}^2 = 68 \text{ м}^2$;

Барлығы: 4171 м^2 немесе $0,417 \text{ га}$.

Жұмысты жүргізуді бастар алдында $0,2 \text{ м}$ тереңдікте топырақ-өсімдік қабатын алу жүргізіледі және ары қарай қайта қалпына келтіру үшін белгіленген жерге көміледі. Алынған топырақ-өсімдік қабатының көлемі келесідей: $4171 \text{ м}^2 \times 0,2 = 834,2 \text{ м}^3$.

4.12 Режимдік бақылаулар

Қазақстан Республикасының Үкіметі 27.01.1997 жылы қабылдаған №106 шешімі бойынша Қазақстан Республикасының жер қойнауының мемлекеттік мониторингі туралы ережелерге сәйкес жер қойнауының мемлекеттік мониторинг объектілеріне табиғи және табиғи-технологиялық жүйілер, оның ішінде тау-кен аудандары, мұнай-газды провинциялары, жерасты бассейндер, пайдалы қазбалар кенорындары, сонымен бірге жерасты суларының кенорындары, сулы кешендер мен горизонттар, сутірек қабаттар, геологиялық процесстер жүріп жатқан геологиялық денелер, геофизикалық, сейсмикалық, гравитациялық және т.б. өрістер, жер қойнауын тұтынып жатқан және ластанып жатқан учаскілер, тау-кен өнімдері мен су шоғырлары және т.б. объектілер жатады.

Жерасты суларының пайдаланылатын қорларын бағалау үшін өнімді сулы горизонттың жерасты суларының сапасы мен деңгейінің өзгеруі туралы мәліметтер қажет.

Осыған байланысты жобамен бір жыл ішінде жерасты суларының деңгейі мен химиялық құрамына режимдік бақылау жүргізу қарастырылады.

4.13 Камералдық жұмыстар

Камералдық жұмыстар төмендегілерді қамтиды:

- қолда бар материалдарды жинау, жүйелендіру және талдау;
- карталар мен қималарды жасау және өңдеу;
- гидрогеологиялық параметрлерді есептеу;
- алынған параметрлердің нақтылығын талдау, бағалау және негіздеу;
- далалық жұмыстардың материалдарын камералдық өңдеу;
- жерасты суларының пайдаланылатын қорларын есептеулерде, гидрогеологиялық параметрлерді нақтылау бойынша гидродинамикалық есептеулерде қажетті ақпаратпен қамтамасыз ету.

Камералдық жұмыстар екі кезеңде жүргізіледі. Біріншіде – далалық жағдайларда тікелей далалық жұмыстарды өңдеу жүргізіледі және ұңғымалардың қималары мен паспорттарын құрастыру жүргізіледі: қималарды салу; сутарту графиктерін салу, маршруттық бақылауларды өңдеу мен далалық карталарды жүргізу.

Қорытынды кезең далалық жұмыстарды аяқтап, талдауларды алғаннан кейін жүргізіледі және төмендегіні құрайды:

Зерттеулердің жобалық көлемдерін орындау нәтижесінде Жамбыл облысының 17 елді мекенін шаруашылық ауыз сумен қамтамасыз ету үшін жарамды жерасты суларының қорларын бағалау мен барлау күтіледі:

- Жамбыл ауданында - Гродиково және Бесжылдық ауылдары;
- Т.Рысқұлов атындағы ауданда - Юбилейный, Көгершін, Қарақат, Қызылшаруа, Тасшолақ, Байтелі ауылдары;

- Меркі ауданында - Ақермен, Андас Батыр, Тәтті, Жамбыл ауылдары;
Қордай ауданында - Қақпатас, Жаңатұрмыс, Масаншы, Күнбатыс, Сұлутөр ауылдары.

Пайдаланылатын қорлар С₁ категориялары бойынша бағаланады. Жерасты суларының барланған қорлары АД «Южказнедрада» ГКЗ Оңтүстік Қазақстан бөлімінде бекітіледі.

Іздеп-барлау ұңғымалары жобамен қарастырылған жұмыстар кешені аяқталғаннан кейін оң нәтиже алған жағдайда ары қарай пайдалану үшін өзіндік басқарудың жергілікті органдарына беріледі.

Жерасты суларының барланған қорлары АД «Южказнедрада» ГКЗ Оңтүстік Қазақстан бөлімінде бекітілгеннен кейін ГАРО «Қазгеоинформ» және АД «Южказнедра» фондтарында қағаз және магнитті тасымалдаушыларда тұрақты сақтауға бағытталған.

4.14 Жерасты суларының пайдаланылатын қорларын бағалау мен есептеу

Жерасты суларының пайдаланылатын қорларын есептеу үшін төмендегі жұмыстар кешенін орындау қажет:

1. 1:100000 масштабта жерасты суларының пайдаланылатын қорларын есептеу жоспарын жасау және сызу.

2. Гидродинамикалық есептеу серияларын орындау: гидродинамикалық әдіспен сутартқыш ұңғымаларында деңгей төмендеуін есептеу, сутартқышты пайдалануды есептеу уақытының соңында жерасты сулары сапасының өзгеруіне болжамдық есептеулерді орындау, әсер ету белдеміндегі жұмыс жасап тұрған сутартқыштарға қайта барланған сутартқыштардың әсерін бағалау.

Жұмыс соңында қажетті кестелері мен графикалық қосымшалары бар түсіндірме жазба жасалады.

Жерасты суларының пайдаланылатын қорларының қамтамасыз етілуін есептеу мен бағалауға уақыт шығыны 2,0 отр/айды құрайды.

5 Жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау

Жамбыл облысы аумағында бұрғылау және тәжірибелік жұмыстарды жүргізуде негізгі назар табиғи ортаны қорғауға, бұрғылау бригадалары мен станоктарды орналастыру орнында табиғи жағдайларды қайта қалпына келтіруге аударылады.

Ұңғымаларды орналастыру орыны жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау бойынша экологиялық талаптар қатарына жауап беруі қажет. Мұндай талаптарға қоршаған ортаны қорғау бойынша төмендегі шаралар жатады:

- Бұрғылау жұмыстарын жүргізу орныны мен жүргізу мерзімі басқарудың жергілікті органдары мен жерді пайдаланушылармен келісіледі;

- бұрғылау бригадалары тұратын орындарында ағаштар мен бұталы өсімдіктерді кесуге, шөптерді өртеуге, от жағуға, аумақты ластауға тиым салынады;

- ұңғыманы орналастыру орыны игерілмеген алаңдарда таңдалады;

- бұрғылау қондырғыларында ЖҚМ сақтау орыны қоршаған ортаны ластануын болдырмау үшін таңдалады;

- бұрғылау және тәжірибелік жұмыстарды аяқтау бойынша бұрғылау алаңдары өндірістік және тұрмыс қалдықтарынан тазартылады;

- бұрғылау жұмыстарын аяқтау бойынша топырақ құнарлылығын қалпына келтіру мен жоспарлау жүргізіледі.

Жер қойнауы мен қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар кешені бұрғылау және тәжірибелік жұмыстарды орындауда жұмыс телімі шектерінде табиғи процестердің табиғи болуын қамтасыз ету қажет.

Экологиялық талаптар сақталу қажет, оларға келесілер кіреді:

- қоршаған ортаны қорғау және жер топырағының техногендік жойылуынан сақтау;

- сулы және желді эрозияны, ластануды және жер беті суларының ластануынан сақтау;

- жер бетінен ластанудан қорғайтын сулы горизонттарды шектеу;

- тәжірибелік жұмыстар кезінде ұңғымадан судың өздігінен ағуды болдыртпау;

- бұрғылау мұнарасы және бригада орналасқан жерлерде табиғи күйін сақтау;

- пайдалану ұңғымалары бұрғыланған жерлерде реультизация шараларын жүргізу. Жерасты суларына ластағыш заттардың өтуінен сақтау үшін ұңғымалар бетондық қақпақтармен жабдықталған;

- екі су шоғырлар территориясында санитарлық қорғау белдемі жасалған;

- ұңғымаларға арнайы құрылыстар және долдар салынған;

- бұрғылау жұмыстарына арналған барлық машиналар атмосфераға газдардың лақтыру нормаларын сақтауды есепке алып техникалық қараудан өткізу;

- және қоршаған ортаны қорғау заңдылығына сәйкес басқа талаптарды сақтау.

6 Еңбек қорғау және техника қауіпсіздігі

6.1 Зиянды және қауіпті жағдайларын талдау

Өндірістік жарақаттармен және науқастанумен күресу шараларының геологиялық ұйымдарда еңбек жағдайларын жақсарту бойынша жұмыстарындағы маңыздылығы зор. Геологиялық өндірісте жарақаттануға әкеп соғатын негізгі факторлар:

- техника қауіпсіздігі бойынша алдын-ала инструктаждың жүргізілмеуі; - істен шыққан қондырғылармен жұмыс істеу және қауіпті жерлердегі қоршаулардың болмауы;
- электр тоғын жерлендірудің дұрыс жүргізілмеуі;
- сатылар мен басқыштардың болмауы;
- жүкті тиеу және түсіру механизмдерінің техника қауіпсіздігі талаптарына сай болмауы;
- жолдық-техникалық оқиғалар.

Өндірістік ауру-сырқаулар адамның ағзасына ұзақ уақыт бойы өндірістегі зиянды факторлардың әсер етуіне байланысты. Бұл факторларға ауаның зиянды газдармен немесе улы заттармен ластануы, ауаның ылғалдылығы, шу мен діріл жатады. Геологиялық ұйымдардағы ауру-сырқауларды талдау нәтижесінде, жұмысшыларға негізінен механизмдер мен қондырғылардың жұмыс істеу барысында туындайтын шу мен діріл үлкен әсерін тигізетіні анықталды. Егер шу ұзақ уақыт бойы адам ағзасына әсер етсе адамның жүйке жүйесі мен жүрегіне үлкен нұқсан келеді.

6.2 Еңбек қорғау бойынша негізгі шаралар

Қазақстан Республикасының заңдарына сай кез-келген ұйымда немесе өндіріс орнында жұмыскерлердің жарақаттануы мен өндірістік ауру-сырқауларға шалдығуын тудырмайтын денсаулыққа қолайлы еңбек жағдайлары жасалуы тиіс. Геологиялық түсірім, іздеу, барлау, геофизикалық, бұрғылау және басқада геологиялық жұмыстарға байланысты қосымша жұмыстар “геологиялық жұмыстардағы өрт қауіпсіздігін сақтау бойынша инструкциясындағы ” талаптарға сай жүргізілуі тиіс.

6.3 Кенорынындағы санитария

Еңбек жағдайларының адамның жұмыс істеу қабілеті мен еңбек өнімділігіне тигізетін әсері зор. Олар арқылы жұмыстың ауырлығы анықталады. Сыртқы ортаның факторлары өндірісті ұйымдастыру технологиясы мен мәдениетіне сонымен қатар еңбектік механизациялану және

автоматизациялану дәрежесіне тәуелді. Өндірістердегі жұмыстар ауырлық дәрежесі бойынша төмендегідей категорияларға ажыратылады:

- отырып, тұрып немесе физикалық күшті қажет етпей, қозғалып істелінетін жеңіл жұмыстар (150 ккал/п);

- салмағы 15 кг дейігі жүктерді көтеруге байланысты бұлшық еттерге күш түсетін орташа ауырлықтағы жұмыстар (150-250 ккал/п);

- салмағы 15 кг ауыр жүктерді көтеруге байланысты бұлшық еттерге күш түсетін ауыр жұмыстар (250 ккал/п жоғары).

- сыртқы ортаның факторларлына өндірістік сфераның метеорологиялық жағдайлары, бөлмелер мен жұмыс орындарының жарықтануы, ауаның ластануы, шу, діріл жатады. Ғимараттардың температуралық режимінің бұзылуы мен ауаның ылғалдылығының жоғарлауы жұмысшылардың ағзасына кері әсерін тигізеді. Өндірістердегі еңбек жағдайларын жетілдіру негізінен келесі екі бағыт бойынша жүруі қажет:

- сыртқы ортаның жағымсыз және зиянды факторларын жою бағыты;

- жағымсыз және зиянды факторлардың әсерінен жұмысшыларды қорғайтын шараларды қолдану жолы. Уран өндіретін өнеркәсіптерде өндірістің зиянды факторларын ескерген жөн. Ол адамның денсаулығына уранның тигізетін зиянды әсерімен сипатталады. Бұл факторды жұмысшылар ескермесе, ол қайғылы жағдайларға әкелуі мүмкін. Сондықтан уран өндіру өнеркәсіптерінде адам ағзасына радиациялық сәлеленудің әсерін бақылаумен айналысатын арнайы техника қауіпсіздігі қызметі бар. Әрбір жұмысшы міндетті түрде өндіріс орнында техника қауіпсіздігі бойынша инструктаждан өтуі тиіс.

Бұл жоба «Жоспар алды, жоспарлық, жоба алды және жобалық құжаттарды жасауда қоршаған ортаға белгіленген шаруашылықтың немесе басқа қызметтің әсер етуін бағалау жүргізу бойынша нұсқауларына» сәйкес жасалды.

Іздеп-барлау жұмыстары жүргізу процесінде атмосфералық ауаға, топыраққа, жерасты және жер беті суларына әсер етіледі. Жобамен қоршаған ортаға зиянды әсерді азайты бойынша төмендегі негізгі шаралар қарастырылады:

- далалық базалық лагердің жинақы орналасуы;

- Тамақты дайындау сұйық газды пайдалану арқылы газ пештерінде ғана жүргізіледі;

- Ауыз сумен қамтамасыз ету елді-мекендерде ауыз судың орталықтандырылған көздерінен жүзеге асырылады;

- Бұрғылау қондырғыларын техникалық сумен қамтамасыз ету вакуумды тарту арқылы автоцистерналарда суды жер беті ағыстарынан тікелей алу арқылы жүзеге асырылады;

- Қалдықтарды жинау үшін қалдық шұңқырлары мен дәретханаларды қазу сазды грунттарда суқоймаларын ластандырмайтын жерлерде жүргізіледі.

Шұңқырлардың беті жабылатын люктері бар ағаш қалқандармен жабылады. Олар бір ретті қолданылады. Олар толғаннан кейін хлорлы әктаспен өңделеді және сазды грунтпен көміледі;

- Әрбір далалық кезеңнің соңында барлық технологиялық және тұрмыстық қалдықтар жиналып, сортталып, Орындаушының базасына жеткізіледі. Қалдықтар содан кейін жойылады немесе СЭС органдарымен арнайы рұқсат берілген полигондарда сақталады;

6.4 Өртке қарсы шаралар

СанНжЕ 2.02-05-2002 жыл.

Жұмыс бастамас бұрын бұрғыланатын жерлердің айналасы құрғақ шөппен, бұталардан және талдардан тазартылады. Бұрғылауға қажет жанар-жағар майдың қоры қажетті мөлшерден аспауы керек. Бұрғылау мұнарасын, бұрғы ғимараттарын және тұрғын үйлерді қиын жанатын материалдармен бітейді.

Тұрғын палаткалары орналасқан жерлер және бұрғылау қондырғылары өртке қарсы инвентарьлармен, өрт сөндіргіштермен, құмы бар жәшіктермен, суы бар бөшкелермен я болмаса шелектермен жабдықталуы тиіс.

Тамақ жасауға арналған ошақтар тұрғын үйлерден 10м арақашықта орналасады. Бұрғы ғимараттарында пештер қабырғадан 0,7м алыс тұру керек.

Өртке қарсы қауіпсіздікке жұмысшы басшылығы жауап береді.

Өртті өшіру үшін қолданылатын әдістер мыналар:

1. Реакция зоналарын немесе өртеніп жатқан заттың өзін өшіру;
2. Өртке әсер ететін заттарды жою;
3. Өртенуді химиялық жолмен тоқтату;
4. Өртену зонасына әсер ететін заттарды оқшаулау.

ЖММ сақтау аймағы қоршаулы және өртке қарсы қондырғылармен жабдықталуы тиіс. Автокөлікке жанармай құятын қондырғы электрлік және механикалық қондырғыдан жасалуы қажет.

Далалық жұмыстарда жұмыс орнына келіп жету уақытын азайту үшін тасталған және қозғалмалы лагерьлер қолданылады. Партия жұмысшылары шассида орналасқан вагондарда тұратын болады.

Барлық вагондар мыналармен жабдықталады:

- бір орынға орнатылу;
- өрт сигнализацияларының датчиктарымен;
- ОП-5 маркалы өрт сөндіргіштермен; ОП-10- көпіршікті өрт сөндіргіштері 1800м² ауданға тең орындарды сөндіруге қолданылады, ОУ-2- көмірқышқылды өрт сөндіргіші автокөлік, гараждар және автоқұятын станцияларды сөндіруге қолданылады;
- электр жылытқыштармен;
- кондиционерлермен;
- сыртқы жарықтандырумен (фонарь немесе прожектор);
- қауіпсіз баспалдақтармен және сүйеніштермен.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жобаның қорытынды нәтижесі Жұмысты жүргізу радусы тұтынушылардан шамамен 15км арақашықтықта. Ауданда ауыз судың жетіспеушілігіне байланысты орталықтан сумен қамтамасыз ету мақсатындағы барлау жұмыстары жүргізілді. Қарастырылып отырған аумақтың жалпы гидрогеологиялық жағдайлары бедердің геология-құрылымдық құрылысымен, сипатымен және климаттық факторларымен анықталады.

Жобаның ғылыми құндылығы. Жобалау алдыңғы жылдардағы материалдарды жинақтау, зерттеу, талдау және жүйелеуді, жобаның графикалық, мәтіндік бөлігін, сондай-ақ компьютерді өңдеуді, графикалық және мәтіндік бөліктерді және смета құрастыруды қамтиды.

Жобаның танымдық құндылығы. Жалпы, жобалау кезеңінде жұмыс учаскісінің гидрогеологиялық жағдайына сәйкес келетін 4 баяндама, мәтіндік және картографиялық материалдарды қарастырылды. Елді-мекен аумағында барлау жұмыстарын жүргізу мақсатында нақты геологиялық және гидрогеологиялық материалдар перспективті сулы горизонт немесе сулы комплексты анықтап шығарады.

Жүргізілген жұмыс нәтижесінің қорытындысы. Жамбыл облысы Қордай ауданының Беріктас ауылында алдын ала гидрогеологиялық және геоэкологиялық маршруттық зерттеулер жүргізілді. Маршруттық зерттеулер елді мекендердің және аумақтың геологиялық, гидрогеологиялық және геоэкологиялық жағдайларын зерделеу, қолданыстағы сумен қамтамасыз ету жүйесін анықтау, елді мекендердегі тұрғындардың саны туралы мәліметтер жинау, жерасты суларының ластану көздерін анықтау, жобалық ұңғыманың алдын-ала орналасуын анықтау мақсатында жүргізілді. Осы жобамен қарастырылған гидрогеологиялық зерттеулер Жамбыл облысы Қордай ауданы Беріктас ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету үшін жерасты суларының қорын анықтауға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Жарыққа шыққан

1 Ахмедсафин У.М. Подземные воды песчаных массивов южной части Казахстана, АНКазССР, 1951 г.

2 Ахмедсафин У.М. и др. Артезианские бассейны Южного Казахстана, Алма-Ата, Наука Каз. ССР, 1968 г.

3 Ахмедсафин У.М. и др. Формирование химического состава подземных вод Муюнкум-Бетпақдалинского артезианского бассейна. Изв. АНКаз.ССР, серия Геолог, 1971 г., №5

4 Ахмедсафин У.М. и др. Муюнкум-Бетпақдалинский артезианский бассейн. В книге: Формирование и гидродинамика артезианских вод Южного Казахстана. Алма-Ата, Наука, Каз.ССР, 1973 г.

5 Ахмедсафин У.М. и др. Территориальное распределение ресурсов подземных вод Казахстана. Алма-Ата, Наука, Каз.ССР, 1979 г.

6 Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000 серия Северо-Тяньшанская, лист К-43-II (объяснительная записка), 1963 г.

7 Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000 серия Северо-Тяньшанская, лист К-43-VIII (объяснительная записка), 1963 г.

8 Смоляр В.А., Буров Б.В. и др. Разведанные месторождения подземных вод Казахстана, Алматы, 2002 г.

9 Справочник гидрогеолога. Госгеолтехиздат, М., 1962 г.

Фондтық

1 Амирбеков Ж. и др. Отчет Муюнкумской ГГП по результатам гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 листа К-43-VIII за 1963-65 гг., 1965 г.

2 Аушев Г.А. и др. Отчет о Джамбулской ГГЭ по проведению поисково-разведочных работ вод для обоснования проектов обводнения пастбищ на территории Джамбулской области, за 1967-68 гг.

3 Борисенко В.В. и др. Отчет Джамбулской ГГЭ по водоснабжению хозяйств Джамбулской области за 1967-68 гг., 1968 г.

4 Борисенко В.В. и др. Отчет Джамбулской ГГЭ по проведенным поисково-разведочным работам для целей оазисного орошения по работам 1970-71 гг.

5 Гладких А.Я. Отчет о детальной разведке Георгиевского месторождения подземных вод для водоснабжения с. Георгиевка, 1973 г.

6 Гладких А.Я. Михайловское месторождение подземных вод, 1975 г.

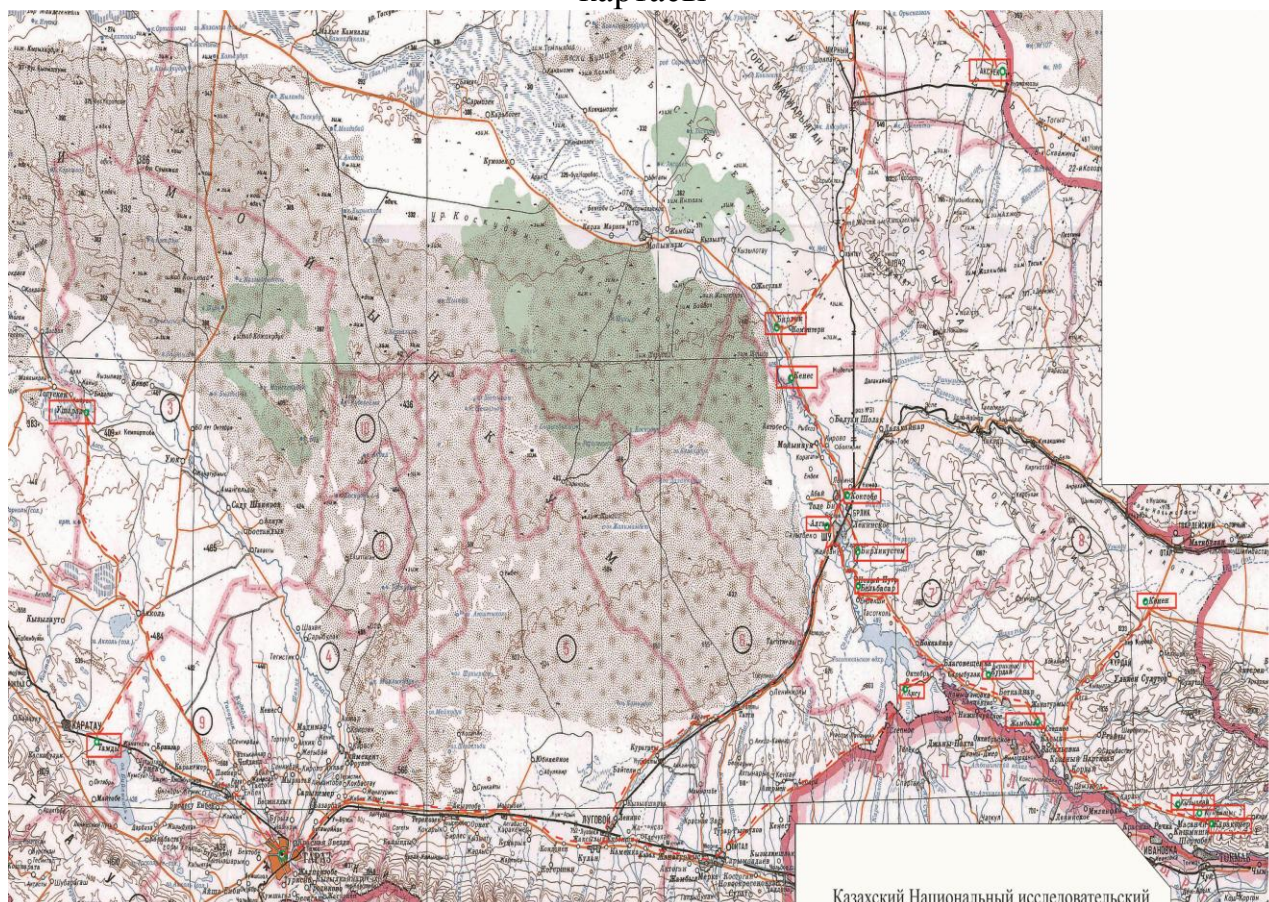
7 Декк Б.Я. и др. Меркенское месторождение подземных вод (по работам 1972-75 гг.), 1975 г.

8 Доля Н.К. и др. Отчет по предварительной разведке подземных вод на участке «Западный» в предгорьях Киргизского хребта для орошения земель по работам 1986-88 гг.

9 Доля Н.К. и др. Отчет по результатам комплексной гидрогеологической и гидрогеологической съемки масштаба 1:50 000 на массиве орошения Свердловского района Джамбулской области за 1983-87 гг., 1987 г.

А қосымшасы

Іздеп-барлау жұмыстары жүргізілетін ауданның шолу картасы



Условные обозначения




-  Участки работ
-  Направление движения спецтехники от участка до следующего участка исследования;
-  Направление движения спецтехники от последней точки исследования к базу экспедиции.

Рис. 1.1. Обзорная карта района поисково-разведочных работ

Б қосымшасы

Беріктас ауылында №6357 ұңғымасының жобалық қимасы

Қабат - тың №	Қабаттың жатыс тереңдігі., ден – , дейін м	Қабат - тың қалың - дығы, м	Таужыныстарының литологиялық сипаттмасы	Геоло - гиялық жасы	Таужы - ныстары - ның бұрғы - лану бойынша категория лары
1	00,0-1,5	1,5	Гравийлі саздақ	aQ _{III-IV}	II
2	1,5-20,35	18,85	Құмдақты толықтырушысы бар қойтасты -малтатастар	aQ _{III-IV}	X
3	20,35-32,1	11,75	Сулы, құмдақты толықтырушысы бар қойтасты –малтатасты түзілімдер	aQ _{III-IV}	X
4	32,1-65	32,9	Ірі түйірлі гранит, жарықшақты	N ₂	X II

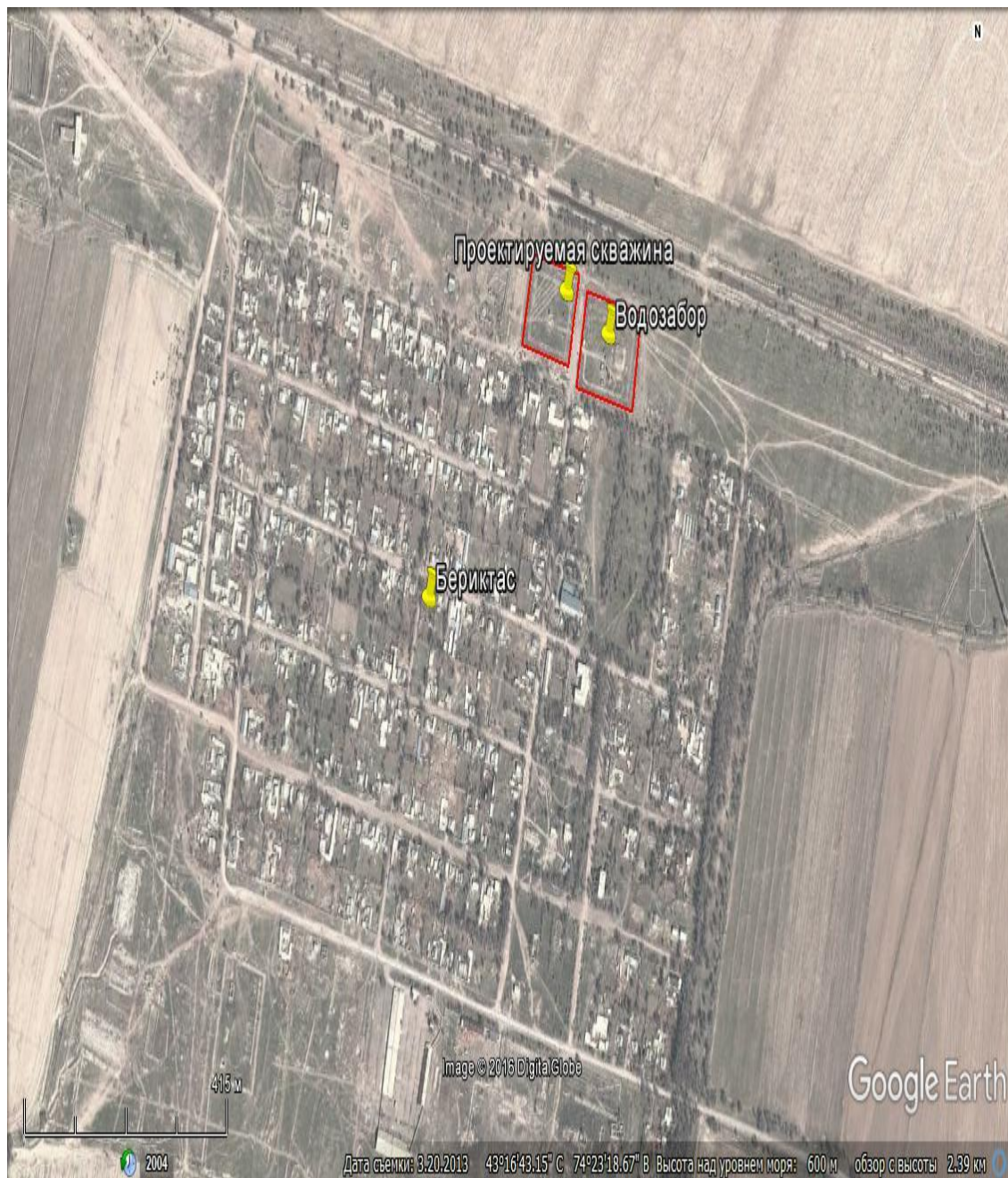
В қосымшасы

Беріктас ауылында сутартқыш аумағына жалпы шолу



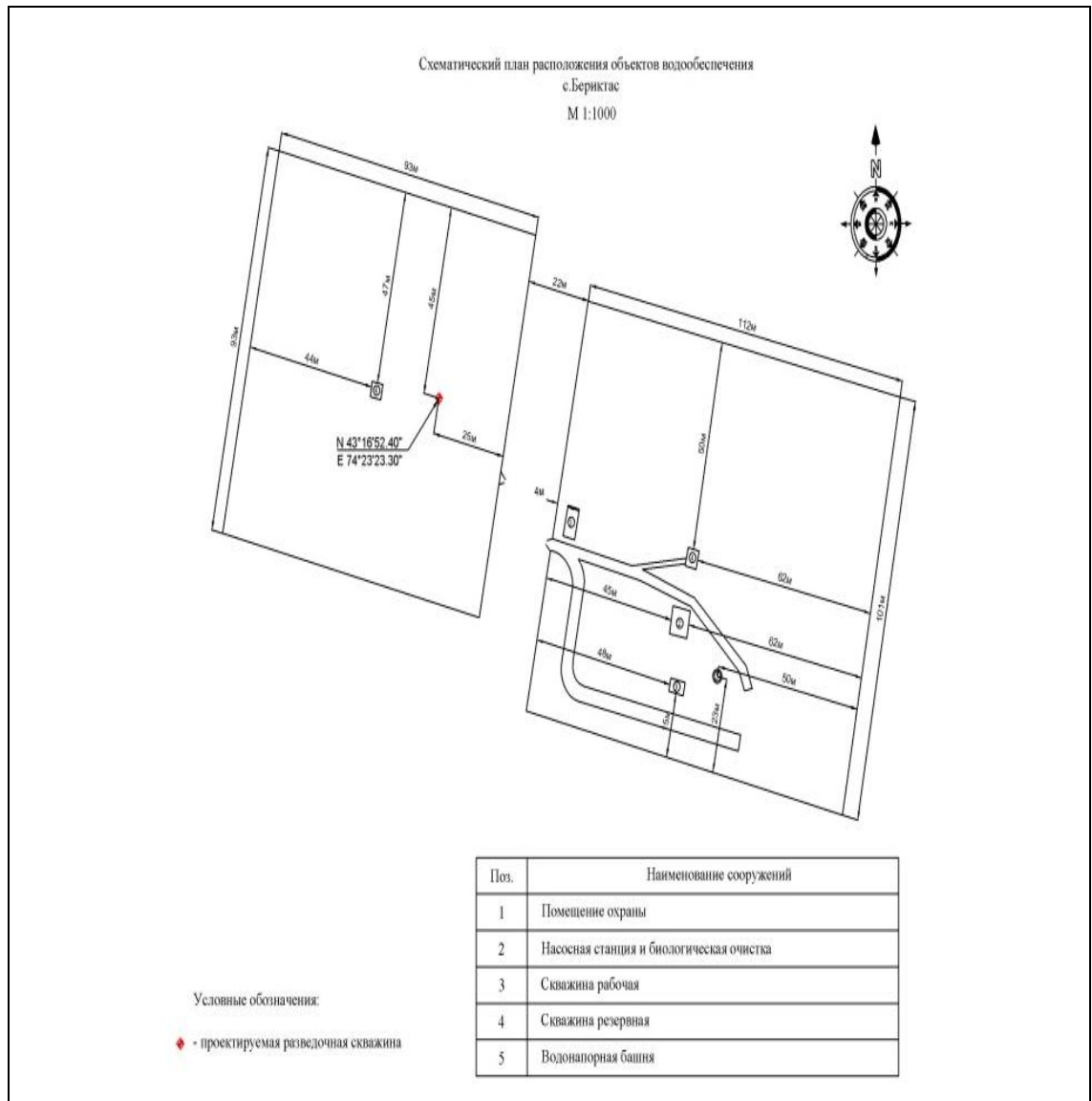
Г қосымшасы

Беріктас ауылының орналасқан жері



Д қосымшасы

Беріктас ауылын сумен қамтамасыз ету объектілерінің орналасуының сұлбалық жоспары



Е қосымшасы

Шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге қажеттілік

Реттік №№	Елді - мекендердің атауы	Тұрғындар саны, адам	Болашақта 1,3 коэффициентін ескеру арқылы суға қажеттілік		
			м ³ /тәулік	дм ³ /с	м ³ /сағ
3	Беріктас ауылы	1800	374,40	4,33	15,60
	Барлығы		374,40	4,33	15,60

Ж қосымшасы

Жобалау кезеңінде жүргізілген жұмыстың негізгі көлемі мен түрлері

№	Жұмыстың түрі	Өлшем бірлігі	Жұмыстың көлемі	
			Жоба бойынша	Орындалғаны
1	Дайындық кезеңі	адам/ай	10	10
2	Алдын ала маршруттық зерттеулер	отр/ай	1	1
		п. км	4500	4500
3	Алдын ала маршруттық зерттеулер жүргізудегі қозғалыс	отр/см.	1	1
		км	4500	4500

Ж.2 кесте – Бұрғылау жұмыстарының қосымша кестелері

Реттік №	Елді- мекендердің, телімнің атауы	Жобалық тереңдік, м.	Ұңғыма №	Сулы горизонттың индесі
1	Беріктас ауылы	65,0	6357	aQ _{III-IV}
	Барлығы:	65,0		

Ж.3 кесте - Бұрғылау жұмыстарының көлемі

Ұңғыма №, ауылдың атауы	Кондуктор астында 394мм диаметрмен бұрғылау, ф=324мм,				Пайдалану бағанасы астында 295мм диаметрмен бұрғылау, ф= 219 мм						Сүзгілік бағана астында 190,5мм диаметрмен бұрғылау–127 мм			Ұңғыманың тереңдігі, м
	II	III	VIII	барлығы	II	III	V	III	X	барлығы	III	V	VIII	
	Ұңғыманың II тобы (31-110м)													
6357 Беріктас	1,5		3,5	5	-		-	-	60,0	60	-	-	-	65
Барлығы														

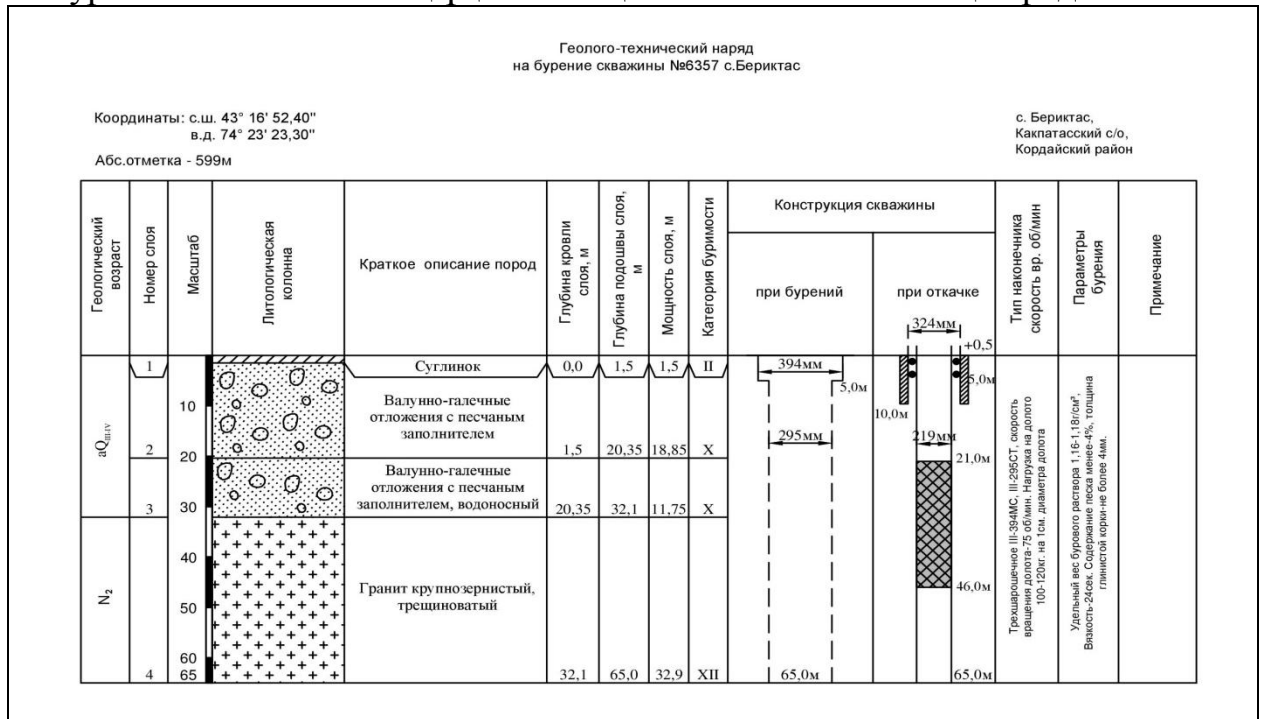
II қосымшасы

Жобалық ұңғымалардың конструкциясы

Ұңғымалардың №	324мм диаметрлі кондуктор		219 мм пайдалану бағанасы		219мм/127мм сүзгілік баған	
	Орнату аралығы	Цементтеу аралығы	Орнату аралығы	Цементтеу аралығы	Орнату аралығы	Сүзгінің ұзындығы
	Ұңғыманың II тобы (31-111)					
6357 Беріктас	+0,5-5,0	0-5,0	+0,5-65(40,5)	-	21-46	25
Барлығы, м						

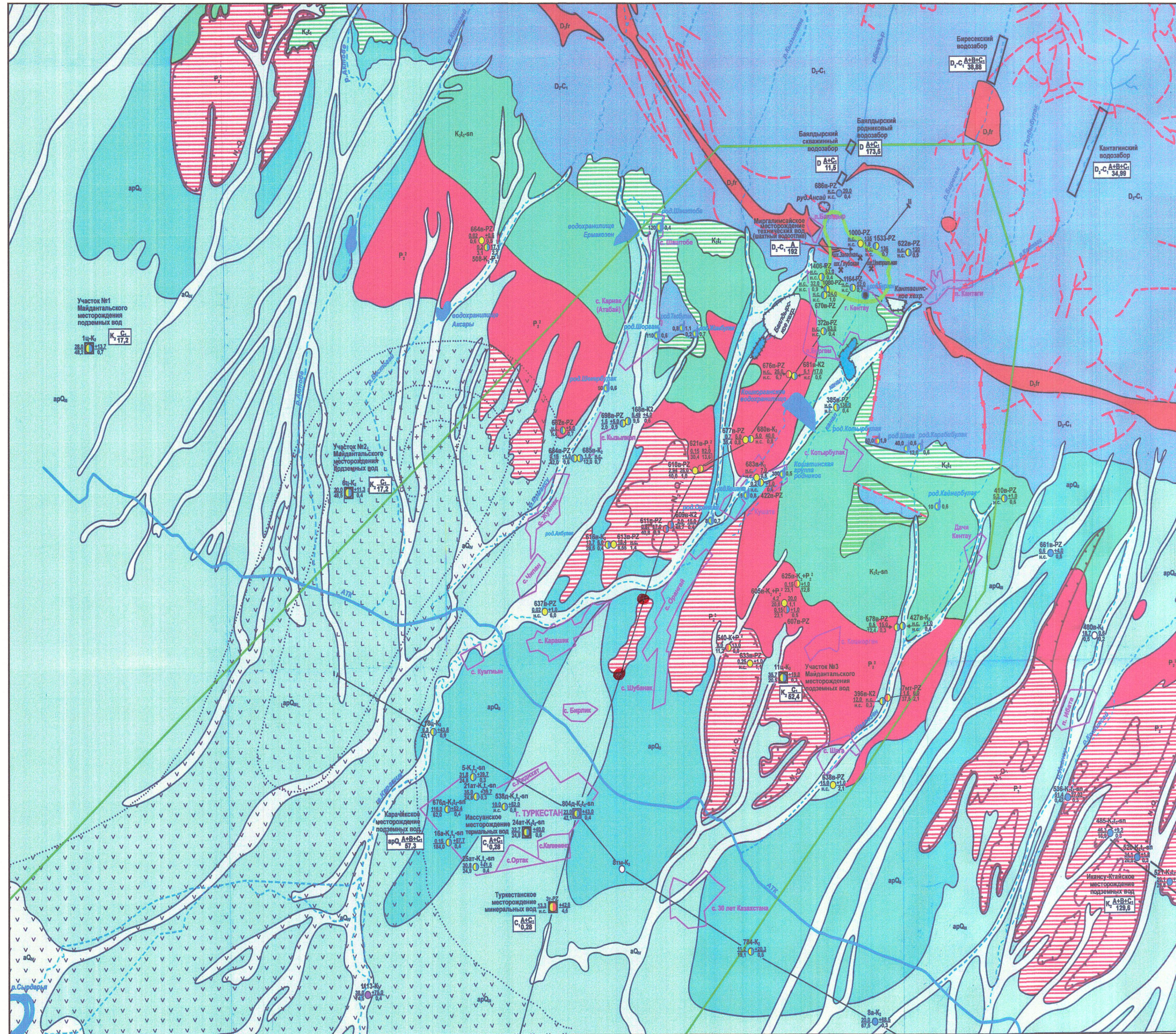
Л қосымшасы

Л.1 сурет - №6357 жобалық ұңғыманың геология-техникалық наряды



Г қосымшасы

АУДАНЫҢ ГИДРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ



Шартты белгілері

- I Сулы горизонттар мен кешендерін таралуы**
- $арQ_2$ Казіргі аллювиалды түзілімнің сулы горизонты. Саздақтар, құмдар, құмайтар.
 - $арQ_1$ Жоғарғы төрттік аллювиал-пролювиал түзілімінің сулы горизонты. Саздақтар, құмдар, құмайтар, қиыршықтас-малтатастар.
 - $арQ_0$ Ортаөрттік аллювиал-пролювиал түзілімінің сулы горизонты. Қиыршықтас-қойтас-малтатасты, саздақтар, құмдар.
 - P_1 Ортаэоцен түзілімінің сулы горизонты. Саз қалыңдығында құмдақтар, құмдар.
 - K_2-ep Жоғарғытурон-сенон түзілімінің сулы кешені. Құмдақтар, құмдар және саздар қабаты.
 - D_2-C_1 Жоғарғыдеон-төменгітаскөмірлі түзілімінің карбон жанғысының сулы кешені. Әктастар, доломиттер.
- II Сүтіректі немесе су өткізбейтін, бірақ сусыз жыныстардың таралуы**
- P_1 Жоғарғы эоценнің су тіректі түзілімі. саз
 - K_2 Сүтіректі төменгітурон түзілімі. саз
 - D_2 Сүтіректі фран түзілімі. Сатас
- III Су пункттері**
- Атап бұлағы. Жоғарыда – бұлақ аты. Сандар: сол жақтан – шығыс, дм³/с; он жақтан – минерализация, г/дм³
 - Ұнғыма. Сандар: жоғарыда – сынамаланып отырған сулы горизонттың геологиялық жасының индексі және ұнғыма нөмірі; сол жақтағы аламында – дебит, дм³/с; бөлімінде – төмендеуі; он жағы – аламында – жер асты суының бекітілген деңгейінің тереңдігі, м; бөлімінде – минерализациясы, г/дм³.
- IV Жер асты суының химиялық құрамы және минерализациясы**
- Бірінші жер беті сулы горизонттың суының минерализациясының шартты белгілері және градациясы
- | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| □ | до 1 г/дм ³ | □ | 1-3 г/дм ³ | □ | 3-5 г/дм ³ | □ | 5-10 г/дм ³ |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
- V Басқа белгілер**
- Гидрогеологиялық мағынасы анықталмаған, жарылым
 - Сулы жарылым
 - Гидрогеологиялық қиманың сызығы
 - Түраи сулы горизонттар мен кешендерін шекарасы
 - Жер асты су қоры бекітілген учаске мәліметі. Бөлікше алдында – пайдаланылып отырған сулы горизонттың геологиялық индексі; бөлікше алдында – қорлар категориясы, бөлімінде – бекітілген қорлар категориясы, мың м³/гау «Мырғалымсай» жерінің тәулігі мен орындарының жалпы контуры
 - Мырғалымсай-Түркістан палигон контуры
 - Х.А. Ясауи ХКТУ университетінің кешенінің ауыз сумен қамтамасыз ету үшін жер асты суын барлау учаскесі
- VI Гидрогеологиялық қималар**
- Жоғарғытурон-сенон түзілімінің пьезометрикалық деңгейі
 - Ұнғыма.
 - Жоғарыдағы саны – ұнғыма нөмірі. Сынамаланып отырған жер асты суының химиялық құрамының болауы сәйкес. Нұсқау сызығы – жер асты су арыны, нұсқау сызығындағы саз – жер асты суының пьезометрикалық деңгейінің абсолютті белгісі, м; екіншісі – төмендеуі, м; төмендеуі – ұнғыма тереңдігі, м.
 - N_2 Плиоцен түзілімі суының спорадикалық дамуы. Құм және құмдақ линзалары бар саз
 - Жоғарғыэоцен-миоцен түзілімі суының спорадикалық таралуы. Құм және құмдақ линзалары бар саз
 - P_1-P_2 Палеоцен-төменгіэоцен түзілімінің сулы кешені. Әктастар, саз, құмдақ.
 - K_2 Сеноним түзілімінің сулы кешені. Саз, құмдақ, құмайтас, конгломерат.
 - K_1 Төменгітурон түзілімінің сулы кешені. Құмдақтар, саздар, құмайтас.
- Жыныстың литологиялық құрамы**
- Саздақ
 - Қиыршық-малтатаст
 - Саз
 - Құм
 - Құмдақ
 - Әктастар

				ҚазҰТЗУ.5В070600. .2019 ДЖ			
				Түркістан қаласы Қарашақ елі мекенін шаруашылық жер сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суын қен орыны барлау.			
олш. код №	бет док.№	қолы	күн	Жалпы бөлім	Стандия	Бет	Беттер
Қарашақ мек.	Есетов Т.А.				0		
Норғабасқ.	Қоделова Э.М.						
Жетекші	Қоделова Э.М.						
Орындаған	Раушанбаев И.						
				Ауданның гидрогеологиялық картасы			

Г қосымшасы
Геолого-техникалық наряд

Геологиялық индекс	Қабат тереңдігі, м	Литолиялық бағана	Таужыныстар сипаттамасы	Жабының тереңдігі, м	Қабат қалыңдығы, м	50 м тереңдіктегі ұңғыма конструкциясы		Су деңгейі, м	Күткен дебит, дм ³ /с температу, м	400 м тереңдіктегі ұңғыма конструкциясы		Су деңгейі, м		Күткен дебит, дм ³ /с температу, м
						бұрғылау кезінде	сутарту кезінде			бұрғылау кезінде	сутарту кезінде	көрінген	орнатылған	
арО ₂	10		Валунды-малтатастар құмды-құмайты толғырғыштармен	40	40	445 мм	420 мм	8.4	10-15 5.3	445 мм	420 мм	10	21.4	15-20 11.4
	395.6 мм					324 мм	395.3 мм			324 мм				
P ₁₋₂	50		Тығыз саз	90	50									
	60													
K ₂	100		Тығыз саз	210	120									
	110													
K ₂	120		Тығыз саз	210	120									
	130													
K ₂	140		Тығыз саз	210	120									
	150													
K ₂	160		Тығыз саз	210	120									
	170													
K ₂	180		Тығыз саз	210	120									
	190													
K ₂	200		Тығыз саз	210	120									
	210													
K ₂	220		Кварцты құмтас	260	50									
	230													
K ₂	240		Кварцты құмтас	260	50									
	250													
K ₂	260		Кварцты құмтас	260	50									
	270													
K ₂	280		Тығыз саз	300	50									
	290													
K ₂	300		Тығыз саз	300	50									
	310													
K ₂	320		Кварцты құм	320	20									
	330													
K ₂	340		Тығыз саз	350	30									
	350													
K ₂	360		Кварцты құмтас құмдар қат-қабатшасымен	390	40									
	370													
K ₂	380		Кварцты құмтас құмдар қат-қабатшасымен	390	40									
	390													
K ₁	400		Тығыз саз	400	10									

ҚазҰТЗУ:5В070600. . . 2019 ДЖ			
Түркістан қаласы Қарашық елді мекенін шаруашылық ауыз сумен қамтамасыз ету мақсатында асты суы кен орнын барлау.			
Қолд. код №	Бет	доқ. №	Күні
Клифедра мен.	Ексембаев Э.А.		
Нұрғабалақ.	Колдеева Э.М.		
Жетекші	Колдеева Э.М.		
Келесісі	Колдеева Э.М.		
Орындалған	Рәшімбаев И.		
Жалпы бөлім			Стр. 0
Геологиялық техникалық наряд			Бет 2

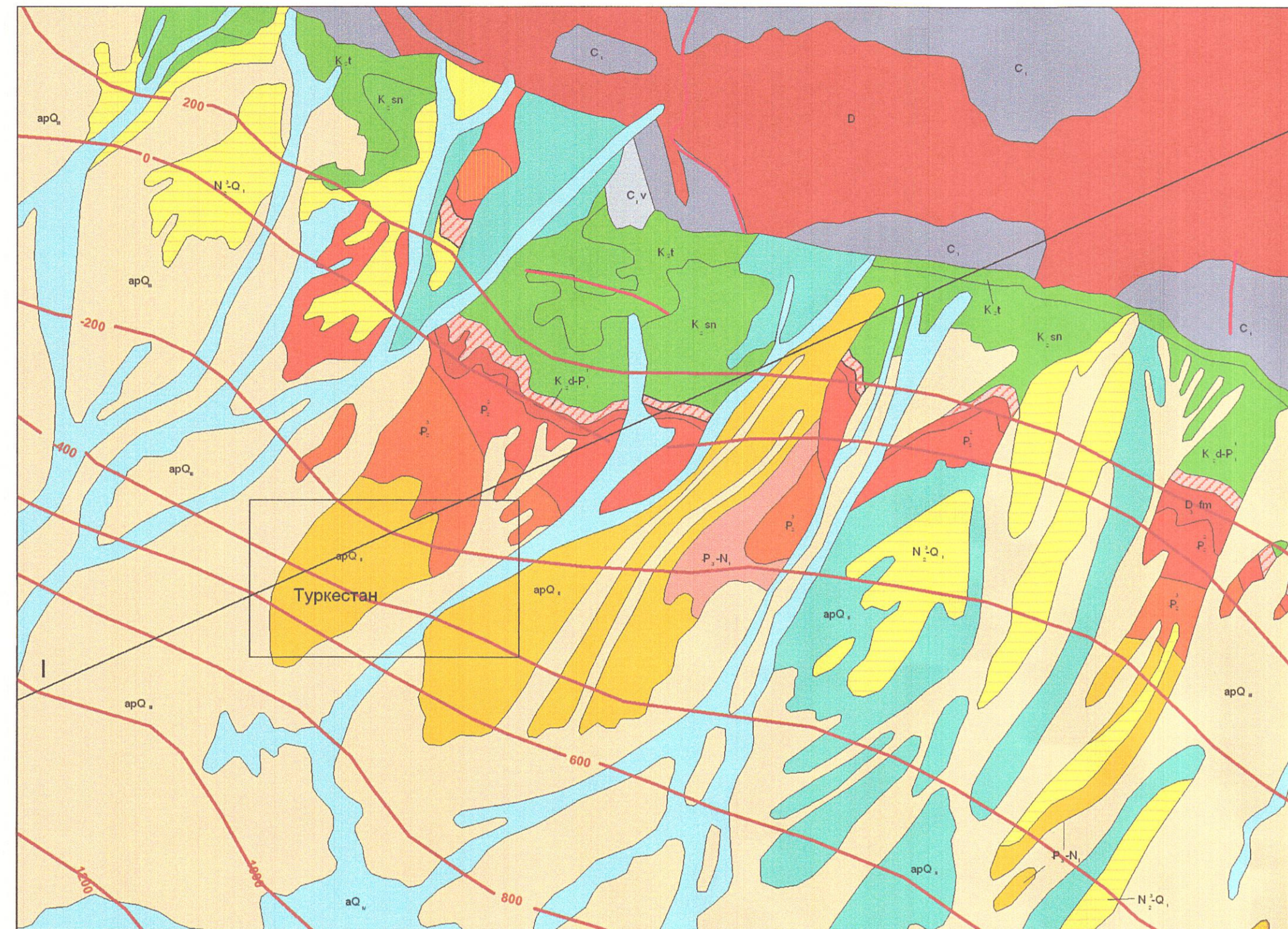
В қосымшасы ГЕОЛОГИЯЛЫҚ КАРТА

Стратиграфикалық бағана

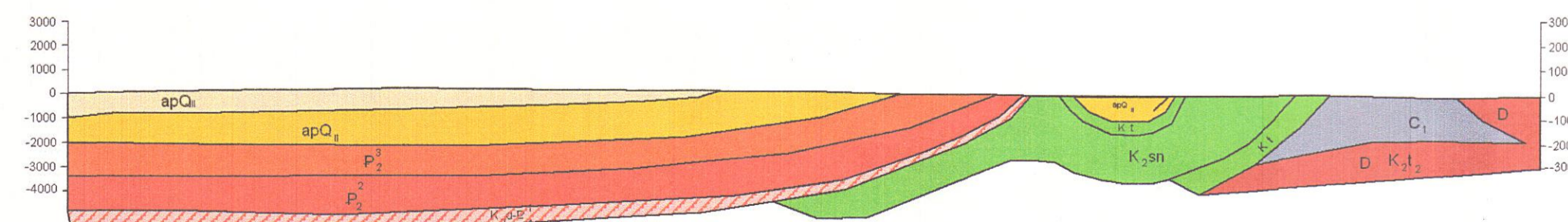
Тобы	жүзесі	Беті	литологиясы	қалыңдығы	Тауаныстардың сипаттамасы
Кайнозой	жаңа	жаңа	Q ₁	0-800	Саздақтар, саздар
			Q ₂	800-1200	Саздар
			Q ₃	1200-900	Саздар
Мезозой	орта	орта	Q ₄	900-250	Саздар, құмдар
			Q ₅	250-1800	Саздар, құмдар, конгломераттар
			Q ₆	1800-400	Құмдар
Палеозой	тас	тас	C ₁	400-1500	Құмдақ, порфирит, әктас, конгломерат
			D	1500-1600	Әктас, құмтас, алевролит, гравелит

Шартты белгілер

- Q₁ Қазіргі аллювиалды түзілімнің сулы горизонты. Құмдар, малтатастар.
- Q₂ Жоғарғы төрттік-қазіргі аллювиалды пролювиалды түзілімнің сулы кешені. Құмдар, қиыршық тасты-құмдақ түзілімі, құмдақты-саз толтырғышпен қиыршық-малтатасты және қойтасты-малтатаст.
- Q₃ Орта төрттік-қазіргі аллювиалды пролювиалды түзілімнің сулы кешені. Құмдар, қиыршық тасты-құмдақ түзілімі, құмдақты-саз толтырғышпен.
- N₁-Q₄ Жоғарғы плиоцен-төменгі төрттік түзілім. Шығыс Арал, Шығыс Қызылқұм. Құм, қиыршық тас, малтатаст. Қаратаужотасының етегі, Қызыл сұғрылт әктастар, әктасты құмдақтар, конгломераттар.
- P₁ Ортаңғы эоцен. Сұр жасылдау-сұр саздар. Сирек құмалтты қабатшалар.
- P₂ Ортаңғы эоцен. Сұр жасылдау саздар. Құмталастар.
- K₁-P₂ Жоғарғы бор, дат қабаты-төменгі палеоцен. Шығыс Қызылқұм, Шымкент ауданы. Саздар, құмалттар, гипстер, еңі андигриттері.
- K₂sn Сенонман қабат үсті. Шымкент ауданы, Қызылқұм шығысы. Төменінде құмдар, саздар, гравелит, конгломерат.
- K₂t Жоғарғы бор түзілімнің сулы горизонты. Құмдар, кейде қиыршық тастармен бірге, сонымен қатар қиыршықты қабатшалар және линзалы саздақ материалдар.
- C₁ Карбонатты түзілімі басым келетін төменгі карбон сулы кешені.
- C₂ Таскемір эффузив-терригенді тұнбалы түзілімнің сулы кешені. Құмдақ, порфирит, әктас, конгломерат, құмалтас, әктас қабатшаларымен арғилит.
- D Девон түзілімнің сулы кешені. Әктастар, құмталастар, алевролиттер, гравелиттер, тақтатастар, порфириттер, туфтар, туфоқұмталастар, арғилиттер.
- O₂ Ордовик түзілімнің сулы кешені. Құмдақ, линзалы құмалтас және әктас горизонттарымен, туфтон құмдақтары, конгломерат, саз балшықты тақтатастас, яшма.
- Изопсиз сызықтары
- Жарлымы



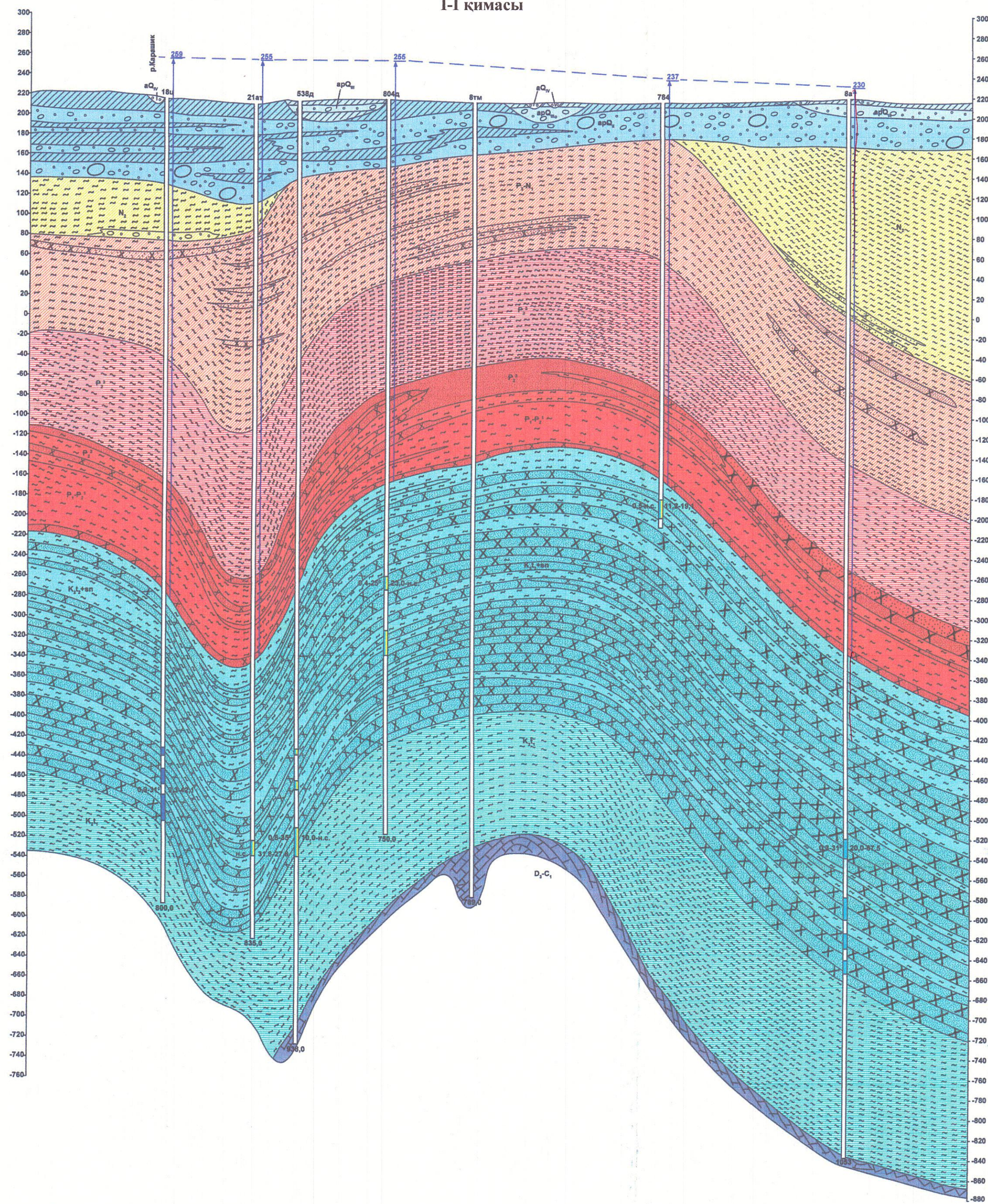
I-I сызығы бойынша геологиялық қима



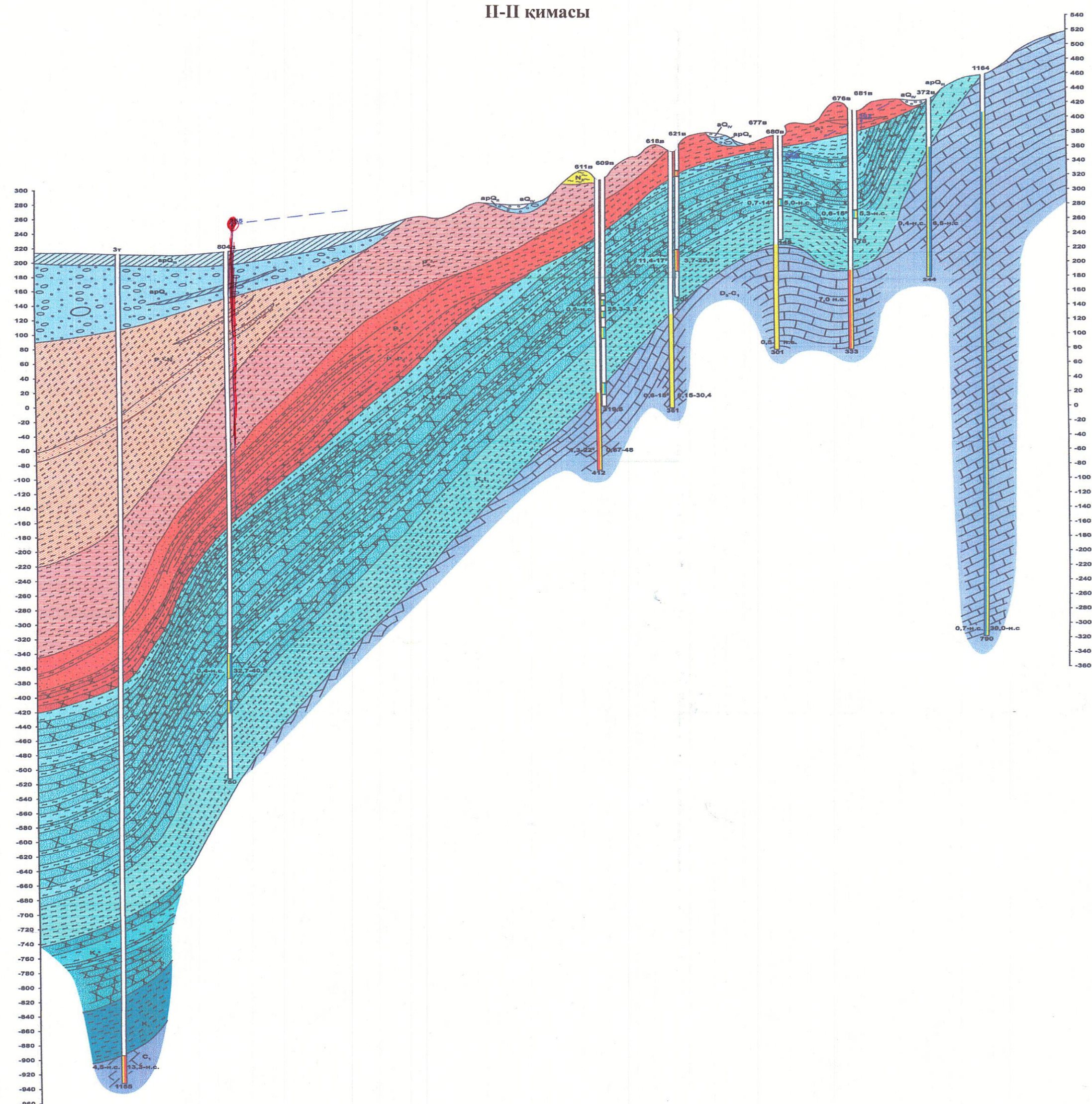
				ҚазҰТЗУ.5В070600. . .2018.ДЖ		
				Түркістан қаласы Қарашық елді мекенін шаруашылық ауыз сумен қамтамасыз ету мақсатында асты суы кен орнын барлау.		
өлш.	код	бет	док.№	копы	күні	Жалпы бөлім
Қафедра мен.	Есенбаев Т.А.					
Нормбақал.	Қолдасова Ә.М.					0 2
Жетекші	Қолдасова Ә.М.					Ауданның геологиялық картасы
Кенесші	Қолдасова Ә.М.					
Орындаған	Раушанбаев Н.					

Г қосымшасының жалғасы ГИДРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚИМАЛАР

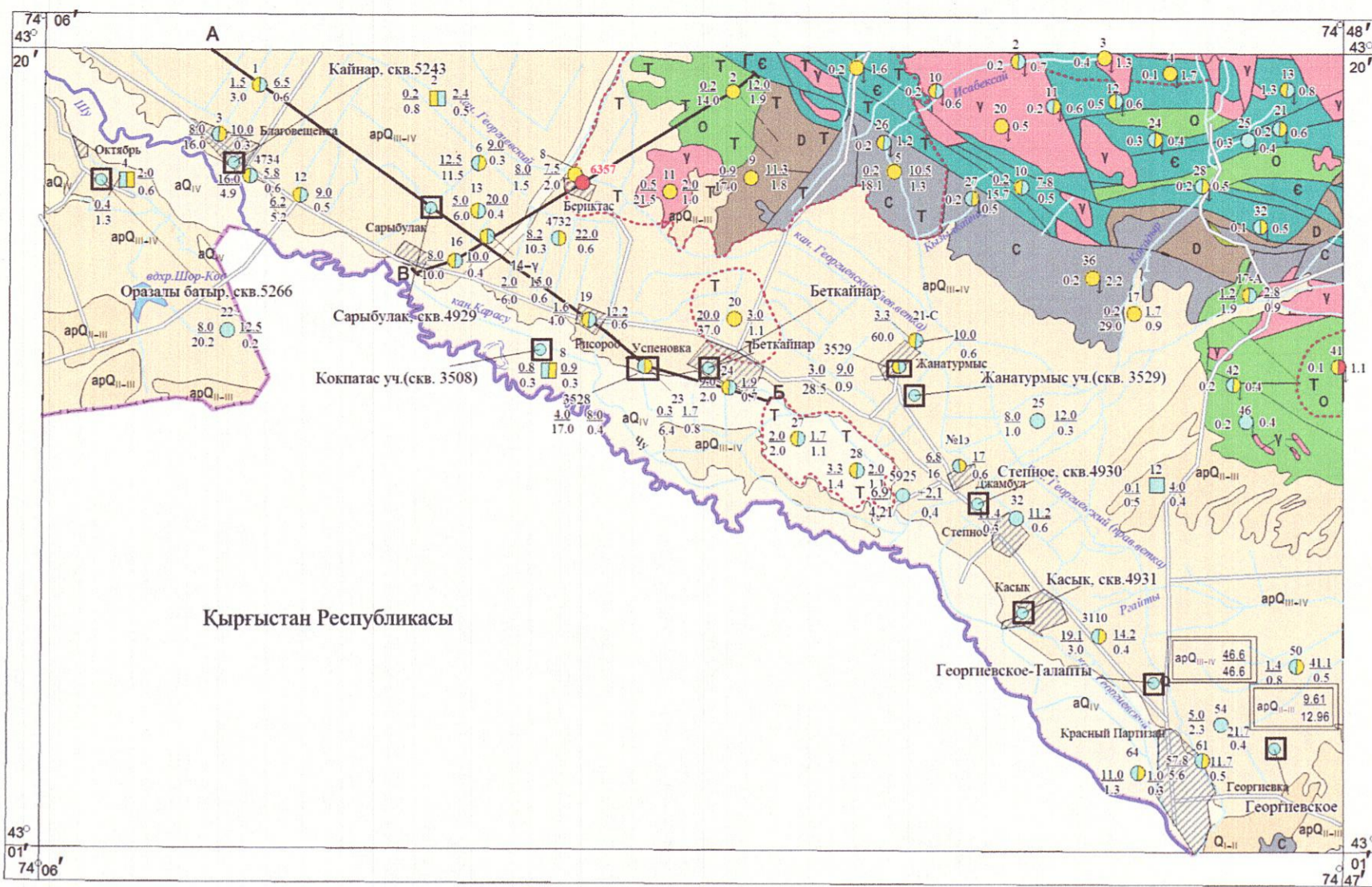
I-I қимасы



II-II қимасы



				ҚазҰТЗУ.5В070600. .2019 ДЖ		
				Түркістан қаласындағы Қарашық елді мекенін ауыз сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларын барлау		
өлш. код №	бет	док. №	қолы	күні	Жалпы бөлім	Стр. №
Қафедра мен.	Есенбаев Т.А.				0	Бет
Нормативтік	Қолданы Ө.М.					Беттер
Жетекші	Қолданы Ө.М.					
Келісетін	Қолданы Ө.М.					
Орындаған	Решитбай Н.					
				Гидрогеологиялық қималар		

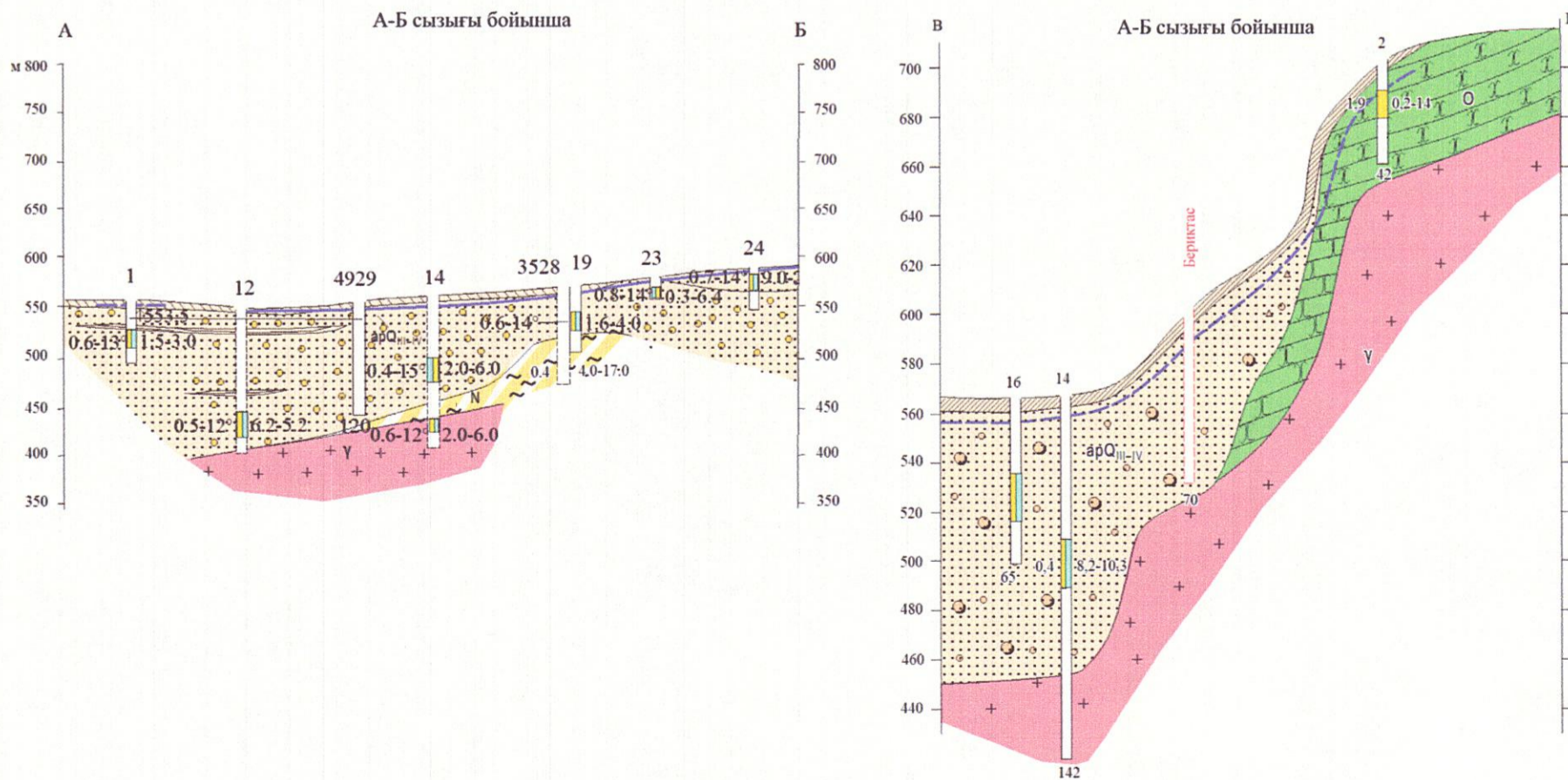


Кыргызстан Республикасы

км 2 0 2 4 6 км

Гидрогеологиялық кима

Масштабы: горизонтальді тігінен 1:200 000 1:5 000



Шартты белгілер

I. Сулы горизонттар мен ашық сыну аймақтарының жерасты суларының таралуы

- аQ_{IV}** Қазіргі аллювиальды шөгінділердің сулы горизонты: малтатастар, кыршықтастар, құмдар, құмдақтар, саздақтар
- арQ_{III-IV}** Қазіргі, жоғарғы аллювиальды-пролювиальды шөгінділердің сулы горизонты: кыршық тасты құмдар
- арQ_{III}** Орта, жоғарғы аллювиальды-пролювиальды шөгінділердің сулы горизонты: кыршық тасты құмдар, құмдар, саздақтар
- С** Таскөмір шөгінділерінің ашық жарық шакты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, порфириттер, аргиллиттер, конгломераттар
- D** Девон шөгінділерінің ашық жарық шакты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, конгломераттар, брекчия, порфириттер
- O** Ордовик шөгінділерінің ашық жарық шакты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, конгломераттар, брекчия, әктастар
- Є** Кембрий шөгінділерінің ашық жарық шакты сулы горизонты: құмтастар, порфириттер, әктастар
- γ** Интрузиялық таужыныстарының әр түрлі жастағы ашық жарық шакты сулы горизонты: граниттер, гранодиориттер, диориттер

II. Су өткізбейтін жыныстардың таралуы

- Q_{III}** Төменгі, орта төрттік шөгінділері: саздауытты

III. Су пункттері

14-γ Ұңғым. Сандар: жоғарыда карта бойынша нөмірі және сулы горизонттың индексі; сол жақ алымында - дебит, л/с, бөлімінде - су деңгейінің төмендеуі; оң жақ алымында - су деңгейі, м, бөлімінде - минерализациясы, г/л.

12 Құдық. Сандар: шарттары ұңғымға бойынша

42 Бұлақ. Сандар: жоғарыда карта бойынша нөмірі, сол жағында - дебит, л/с, оң жағында - минерализация, г/л

• Іздеу және барлау жұмыстарына арналған бұрғылау жұмыстарының жобалық ұңғымасы

Кайнар скв. 5243

□ Жер асты суларының қорлары бекітілген участок

Георгиевское

□ Жер асты суларының қорлары, жоғарыда - аты, рамка ішінде: оң жағында - сулы таужыныстарының геологиялық жасы; алымындағы сандар - өндірістік категория бойынша қорлар (А+В), бөлімінде - категория бойынша суммасы

IV. Минерализация, химиялық құрамы

Г Т 1-3 г/л

— Әр түрлі минерализациямен таралған судың шекарасы

Түптік су нүктелерінде

- Көміртегі аннионы
- Сульфат аннионы
- Аралас, сульфат-көміртегі аннионы
- Аралас, сульфат-хлорид аннионы

V. Басқа да шарттар

- А-Б Гидрогеологиялық кима сызығы
- Сулы жарықтар
- Сулы горизонттардың шекарасы
- Автомобильді жолдар
- Елді мекендер

VI. Қимада

- Арынды сулардың деңгейі
- Жер үсті суларының еркін деңгейі
- Қима сызығында жобаланған ұңғымға

1 Ұңғым. Жоғарыдағы номер - карта бойынша. Бояуы химиялық құрамы бойынша

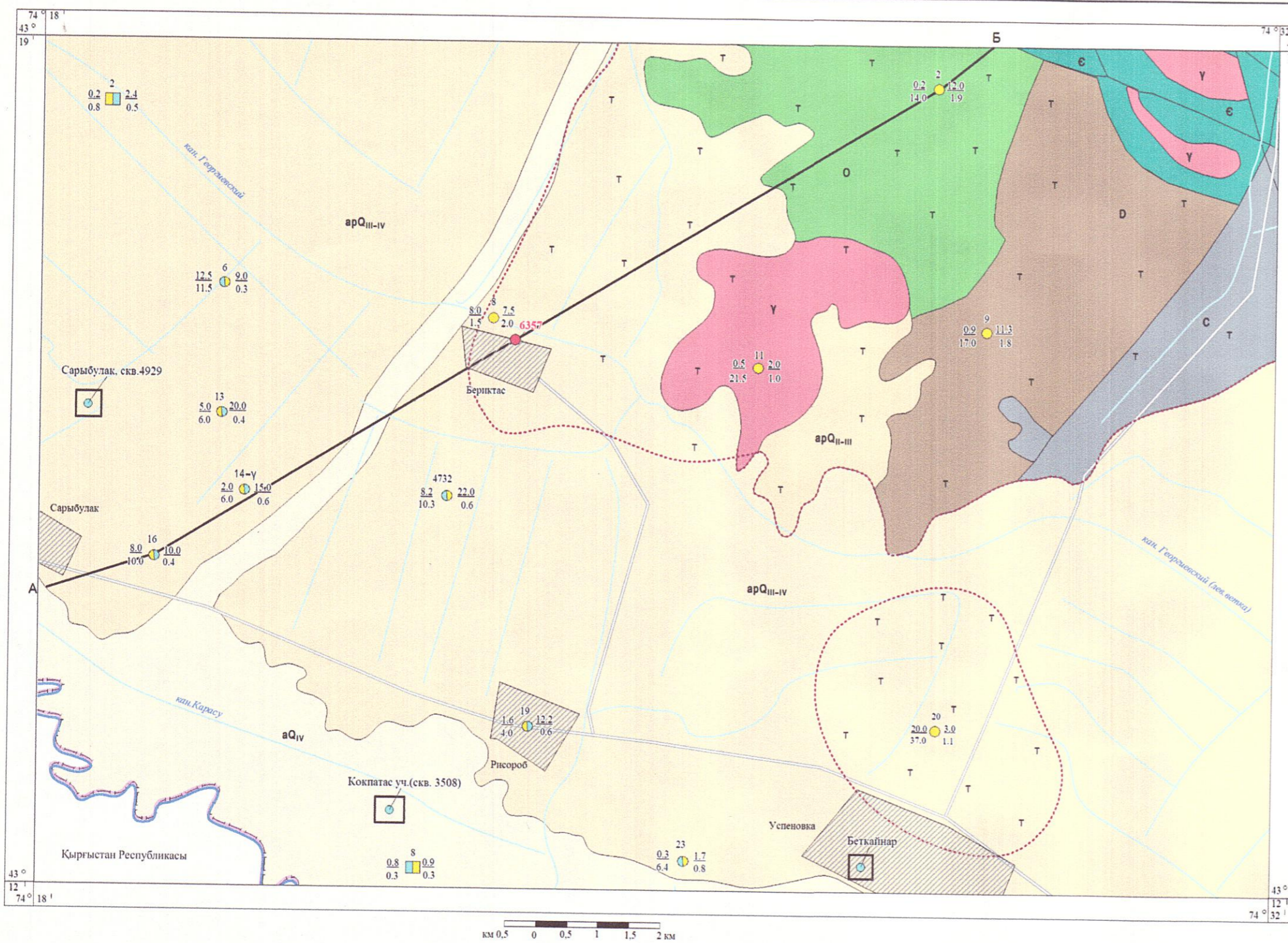
0.5-13 Стрелка жер асты суының арынына негізделген. Стрелка және сап - судың пьезометрлік деңгейінің абсолюттік белгісі. Сандар: сол жағында бірінші - минерализация, екінші - температура.

Х Неоген шөгінділері, саздар құмдардың қабатшалары

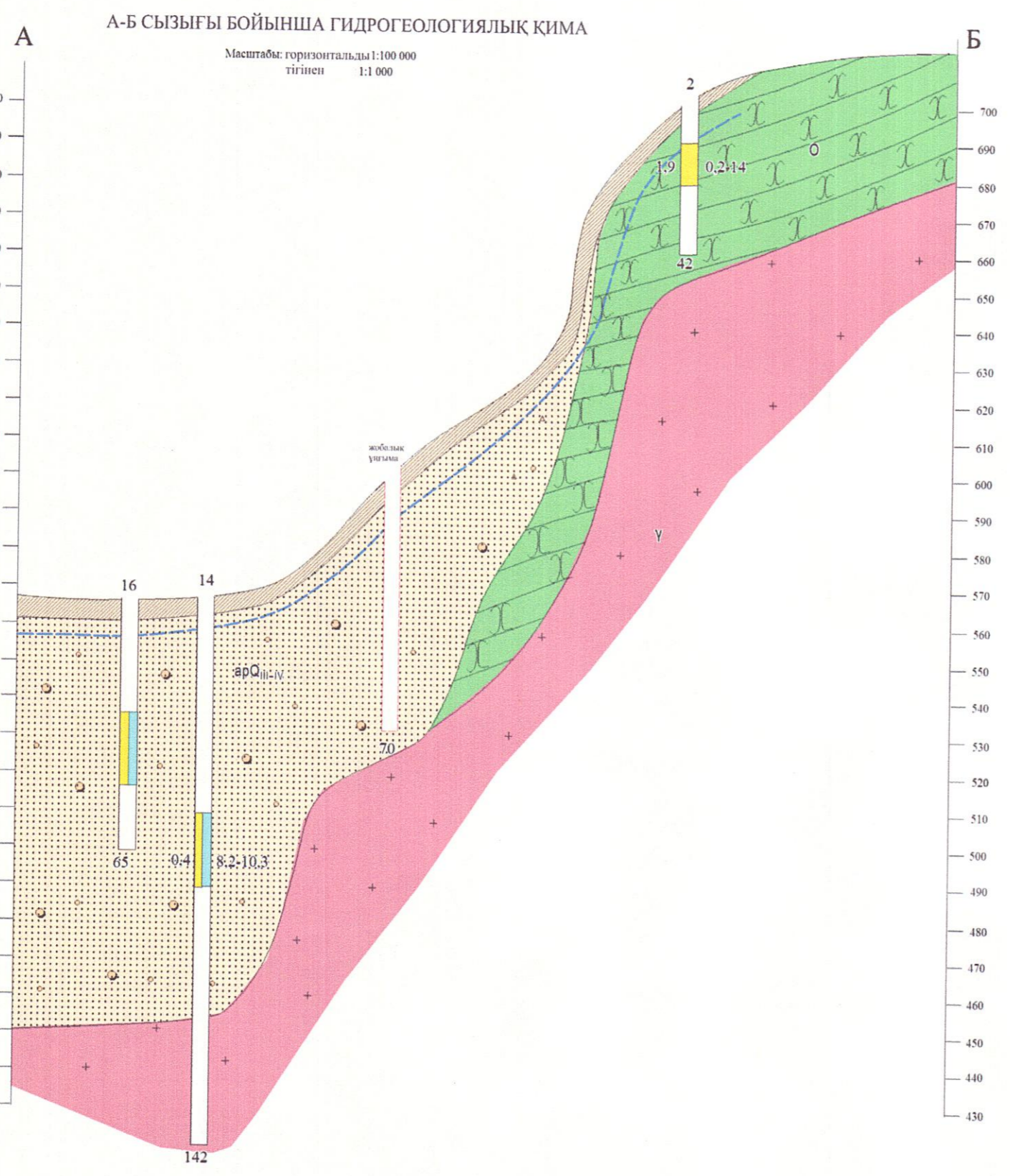
Таужыныстарының литологиялық құрамы

- Құм
- Құмдақтар
- Саз
- Конгломераттар
- Сулы горизонттағы саз
- Саздақ
- Кыршықтастар
- Малтатастар
- Гранодиориттер
- Әктастар

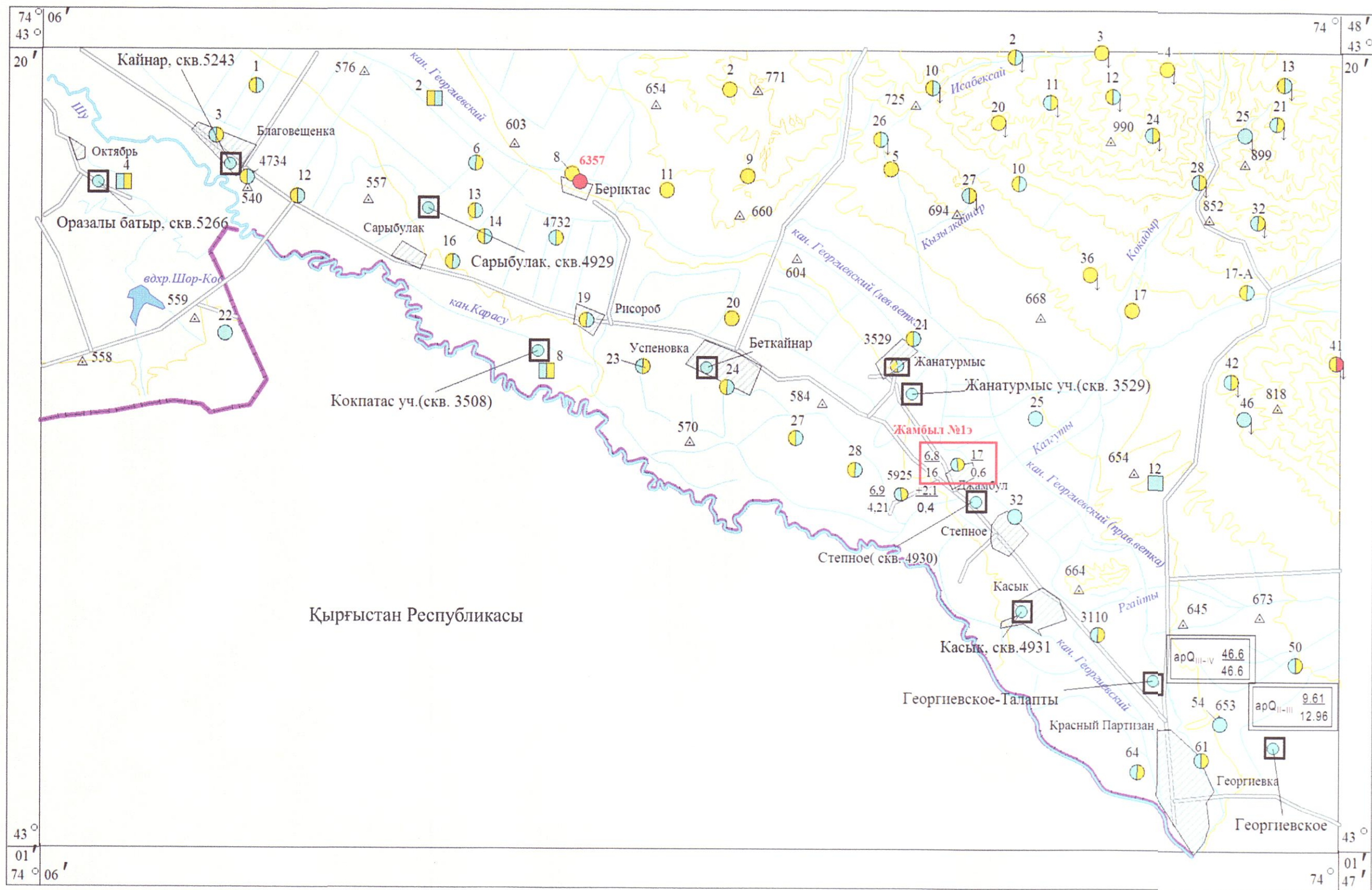
ҚазҰТЗУ.5B080500.36-03.294.2019.ДЖ					
Жамбыл облысының Қордай ауданында Бериктае ауылы үшін жер асты суларын іздеу және барлау жұмыстары					
ош. код №	бет	док №	код	күн	Стадия
Кафедра мең. Нормбақал.	Еисенбаев Т.А.	Колдеева Э.М.			0
Жетекші Кеңесші	Заптаров М.Р.	Заптаров М.Р.			2
Келесші	Құдыпайт Әнуар				3
Жалпы бөлім					ГЖМГ институты МЖГТ кафедрасы
Жұмыс ауданының гидрогеологиялық картасы					



- ### ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР
- I. Сулы горизонттар мен ашык сыну аймактарынын жерасты суларынын таралуу**
- aQ_{IV}** Казіргі аллювиальды шөгінділердин сулы горизонты: малтатастар, кырыштыктар, құмдар, құмдактар, саздактар
 - арQ_{III-IV}** Казіргі, жоғарғы аллювиальды-проллювиальды шөгінділердин сулы горизонты: кырыштык тасты құмдар, құмдар, саздактар
 - арQ_{III-III}** Орта, жоғарғы аллювиальды-проллювиальды шөгінділердин сулы горизонты: кырыштык тасты құмдар, құмдар, саздактар
 - C** Таскөмір шөгінділеринин ашык жарык шақты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, порфириттер, аргиллиттер, конгломераттар
 - D** Девон шөгінділеринин ашык жарык шақты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, конгломераттар, брекчия, порфириттер
 - O** Ордовик шөгінділеринин ашык жарык шақты сулы горизонты: құмтастар, алевролиттер, конгломераттар, брекчия, әктастар
 - E** Кембрий шөгінділеринин ашык жарык шақты сулы горизонты: құмтастар, порфириттер, әктастар
 - Y** Интрузиялык таужыныстарынын эр түрлі жастагы ашык жарык шақты сулы горизонты: граниттер, гранодиориттер, диориттер
- II. Су пункттері**
- 14-У** Уңгыма. Сандар: жоғарыда карта бойынша номері және сулы горизонттын индексі; сол жақ алымында - дебит, л/с, бөлімінде - су деңгейинин төмендеуі; оң жақ алымында - су деңгейі, м. бөлімінде - минерализациясы, г/л.
- 0.2** Құдық. Сандар: шарттары уңгыма бойынша
- Сарыбулак, скв.4929** Іздеу және барлау жұмыстарына арналған бұрғылау жұмыстарынын жобалык ұңгымасы
- Жер асты суларынын қорлары бекітілген участок**
- III. Минерализация, химиялык құрамы**
- T** 1-3 г/л
- Өр түрлі минерализациямен таралган судын шекарасы**
- IV. Баска да шарттар**
- A-B** Гидрогеологиялык кима сызығы
 - Сулы жарыктар
 - a** Сулы горизонттардын шекарасы
 - Автомобильді жолдар
 - Елді мекендер
- V. Қимада**
- Арынды сулардын деңгейі
 - Жер үсті суларынын еркін деңгейі
 - Қима сызығында жобаланган ұңгыма
- Уңгыма.** Жоғарыдагы номер - карта бойынша. Бояуы химиялык құрамы бойынша
- Стрелка** жер асты суынын арынына негізделген.
- Стрелка және сан** - судын пьезометрлік деңгейинин абсолюттік белгісі.
- Сандар:** сол жағында бірінші - минерализация, екінші - температура.
- N** Неоген шөгінділері, саздар құмдардын кабатшалары
- Таужыныстарынын литологиялык құрамы**
- Құм
 - Құмдактар
 - Саз
 - Конгломераттар
 - Сулы горизонттагы саз
 - Саздак
 - Кырыштыктар
 - Малтатастар
 - Гранодиориттер
 - Әктастар



				ҚазҰТ ЗУ.5В080500.36-03.294.2019.ДЖ			
				Жамбыл облысынын Қордай ауданында Бериктае ауылы үшін жер асты суларын іздестіру және барлау жұмыстары			
олш. кол.№	бет	доқ.№	қол.№	Жалпы бөлім	Стация	Бет	Беттер
Қайрады мен	Елсебаев Т.А.				0	3	3
Нормабқыл	Қолдеева Э.М.			Жұмыс учаскесінің гидрогеологиялык картасы	ГЖМГІ институты		
Жетекші	Запиров М.Р.				МЖГТ кафедрасы		
Келесіні	Запиров М.Р.						
Келесіні	Құлмғайы Оңуір						



Кыргызстан Республикасы

км 2 0 2 4 6 км

Шартты белгілер

I. Су пункттері

- 12 Бұлак. Жоғарыда - бұлак нөмірі
- 23 Ұңғыма. Жоғарыда - ұңғыма нөмірі
- 12 Құдық. Жоғарыда - құдықтың нөмірі

Іздеу және барлау жұмыстарына арналған бұрғылау жұмыстарының жобалық ұңғымасы

Жанатурмыс уч. (скв. 3529)

Жер асты суларының қорлары бекітілген участок

Георгиевское

арQ_{III-V} $\frac{9.61}{12.96}$

Жер асты суларының қорлары, жоғарыда - аты, рамка ішінде: оң жағында - сулы таужыныстарының геологиялық жасы; алымындағы сандар - өндірістік категория бойынша қорлар (A+B), бөлімінде - категория бойынша суммасы

II. Минерализация, химиялық құрамы

- Көмірсутегі анионы
- Сульфат анионы
- Аралас, сульфат-көмірсутегі анионы
- Аралас, сульфат-хлорид анионы

III. Басқа да шарттар

- Жанатурмыс
- Елді мекендер
- Автомобильді жолдар
- Өзендер
- Реки пересыхающие
- Мемлекеттік шекара
- 645 Тритоунктер, абсолюттік белгісі, м
- 1000 Негізгі горизонтльдар

						ҚазҰТЗУ.5В080500.36-03.294.2019.ДЖ			
						Жамбыл облысының Қордай ауданында Беріктас ауылы үшін жер асты суларын іздестіру және барлау жұмыстары			
өлш.	код №	бет	док №	қолы	күні	Жалпы бөлім	Стадия	Бет	Беттер
Кафедра мең.	Епсепбаев Т.А.						0	1	3
Нормбақыл.	Колдеева Э.М.					Жұмыс ауданының нақты материалдық картасы	ГЖМГІ институты МЖГГ кафедрасы		
Жетекші	Заптаров М.Р.								
Кеңесші	Заптаров М.Р.								
Кеңесші	Күлынтай Әнуар								

В қосымшасы ГЕОЛОГО - ТЕХНИКАЛЫҚ НАРЯД

МАСШТАБ 1: 1000

Объект атауы - тапсырыс 2273
 Ұңғыма № 18 Дс
 Жобаланған тереңдік - 420м
 Бұрғылау мақсаты - сұтартқыш үшін
 Бұрғы қондырғысы БУ75Брэ

Бұрғылау жылдамдығы - жоба бойынша
 Сорғыштар - 48 - 4 - 2 дана
 Бұрғы құбырының диаметрі 168мм

Геологиялық бөлім						Техникалық бөлім													
Масштаб	Геологиялық индексі	Қабаттар саны	Қабат жабанының тереңдігі, м	Қабат табиғатының тереңдігі, м	Қабат қалыңдығы, м	Литологиялық бағана	Тау жыныс сипаттамасы	Тау жыныстар бойынша категориясы		Жұмыс қиындықтары	Ұңғыма конструкциясы	Сұйықтық өтімділігі	РТБ өлшемі типі. Турбо-Бұрғылау Қашау	РТБ пайдалануы	Жұмыс жүзеге асырылуы	Сорғыш жұмысы	Жұмыс жылдамдығы м/сағ	Геофизикалық жұмыстар	
								ЕРР-27 бойынша	ЕНВ										
10	Q			8	8,9		Саздақтар және құмдақтар	III	3		10м		Қанатты соққы бұрғылау әдісі						
20	Kd						Сұр-ақ әктастар 100 м тереңдікте ұсақкристаллды кремнийлі жиырылымдармен	IV	6	50м Сұйықтықтың өтуі								1. Кавернометрия 2. Инклинометрия 3. Электрометрия 4. Гамма-каротаж 5. Цементометрия	
60		IX	9																
120		2	8,0	1180	1100			IX	9										
130							Ақ бор әртүрлі тығыздықта, кейбір жерлері жарықшақтанған	III	3	Сұйықтықты жай өткізгі									
170	3	118,0	249	112,0	III			3											
240																			
250							Сұр мергельді әктастар	VI	6	Сұйықтықты жай өткізгі									
300	4	240,0	326,0	86,0	VI			6											
330																			
340	Kt						Ашық-сұр тығыздалған мергельдер	IV	4	Сұйықтықты жай өткізгі									
350	5	326,0	354,0	28,0	IV			4											
360	Kcm						Кварцты - глюкоканитті сулы жасыл - сұр құмдар	I	2	Сұйықтықтың қалқуы									
370		6	354,0	384,0	30,0			I	2										
380							Кварцты - глюкоканитті жасыл - сұр құмтастар	IV	4	Сұйықтықтың қалқуы									
390	7	384,0	412,0	28,0	IV			4											
400							Тығыздалған сұр саздар	III	3	Сұйықтықтың қалқуы									
410	8	412,0	412,0	8,0	III			3											
420																			

ҚазҰТЗУ:5В070600. . .2018 ДЖ			
Манғыстау облысы Манғыстау ауданы Құйлыс жерасты су кенорнын барлау жобасы			
Алш. көз №	Бет	доқ. №	Колы
Кафедра мен.	Еңбекшіс Т.А.		
Нарықбаев.	Қолдаев Э.М.		
Жетеші	Қолдаев Э.М.		
Қолдаев	Қолдаев Э.М.		
Орындаған	Мұхамеджан С		
Арнайы бөлім			Страна
Геолого - техникалық наряд			Бет
			Беттер
			0
			3

Г қосымшасының жалғасы

КЕНОРЫН АУДАНЫНЫҢ КАРТАСЫ

ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР



I. Сулы горизонттың және кешендердің таралуы

Төрттік сулы кешен. Құмдар, саздар.
 Миоцен жарылымында таралған сулар.
 Әктастар, мергельдер, құмдар, құмтастар
 Ортаңғы-жоғарғы эоцен жарылымында таралған сулар.
 Құмдар, құмтастар
 Палеоцен-төменгі эоцен сулы горизонт.
 Жарықшақтанған әктастар және мергельдер
 Сенонан сулы горизонты. Құмдар, құмтастар
 Төменгі бор сулы горизонт түзілімдері
 төменгі-жоғарғы альб жікқабаттарында.
 Құмдар, құмтастар
 Төменгі-жоғарғы альб жікқабатының I сулы
 горизонт түзілімдері.
 Төменгі-жоғарғы альб жікқабатының II сулы
 горизонт түзілімдері
 Төменгі-жоғарғы альб жікқабатының III және
 басқа да сулы горизонт түзілімдері
 Неоком сулы кешені. Құмдар, құмтастар, мергельдер
 Ортаңғы юрасулы кешені. Құмтастар, алевролиттер.
 Пермтриасты сулы кешен. Құмтастар, алевролиттер
 метоморфталған әктастар мен мергельдер

Құдық Жоғарыда: каталог бойынша номері және су түрлерінің жасы индексі.
 Сол жағында: альфаиндиге - шығыны, л/с, бойынша - сулаң төмендеуі, м.
 Оң жағында: альфаиндиге бекітілген деңгейдің тереңдігі, м, бойынша - минералдылығы, г/дм

Ұңғыма Жоғарыда: каталог бойынша номері және су түрлерінің жасы индексі
 Сол жағында: альфаиндиге-шығыны, л/с, бойынша - сулаң төмендеуі, м.
 Оң жағында: альфаиндиге бекітілген деңгейдің тереңдігі, м, бойынша - минералдылығы, г/дм

Суызы ұңғыма Забой ұңғымасы тоқталған тау жыныстарының жасы, индексі.
 Оң жағында ұңғыма тереңдігі, м, сол жағы каталог бойынша номері

IV. Химиялық құрамы және минералдылығы

х х	1,0 г/дм	□	5-7 г/дм	▽	15-30 г/дм
т т	1-3 г/дм	△	7-10 г/дм	□	30-50 г/дм
+	3-5 г/дм	▨	10-15 г/дм	▨	50 г/дм жоғары

--- Миоцен сулы кешеннің таралу контуры
 --- Арын сызығы
 --- Кенорын контуры

II. Суызы жыныстардың сүтірек немесе сүткізгіштердің таралуы

Олигоцен горизонттың сүтірек түзілімдері. Саздар
 Жоғарғы бор турон-сенон горизонты. Жарықшақтанған бор, сазды мергельдер
 Апп-төменгі альб сүтірек кешені. Саздар қабаттарында құмдар мен құмтастар
 Жоғарғы юра сүтірек кешені. Әктастар, мергельдер, саздар
 Төменгі юра сүтірек кешені. Саздар қабаттарында құмтастар

--- Төрттік суызы түзілімдер таралу контуры
 --- Полиоцен суызы түзілімдер таралу контуры
 --- Миоцен суызы түзілімдер таралу контуры
 --- Палеоген-неоген суызы түзілімдер таралу контуры

III. Сулы пункт

7-Р-Т 0,5 10 Бұлақтың жоғарылауы Жоғарыда: Сулы жыныстардың жасы индексі және каталог бойынша номері, сол жағы - шығыны, л/с, оң жағында минералдылығы г/дм

0,05 0,2 Бұлақтың төмен ағуы

ҚазҰТУ.5В070600. 2018.ДЖ					
Маңғыстау облысы Маңғыстау ауданы Құйлыс жерасты су кенорын барлау жобасы					
өлш. код №	бет	док.№	қолы	күні	Арнайы бөлім
Каифара мен.	Есенбася Т.А.				0 4
Норыбақал.	Қалдыбаева Э.М.				
Жетекші	Қалдыбаева Э.М.				
Кенесші	Қалдыбаева Э.М.				
Орындаған	Мұрадалова С				
Ауданның гидрогеологиялық картасы					