

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ.Тұрысов атындағы Геология және тау-кен ісі институты

Геологиялық түсіру, пайдалы қазбалар кен орындарын
іздеу және барлау кафедрасы

Ерсінқызы М

Тақырыбы: «Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары»

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Мамандығы 5B070600 - «Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын
барлау»

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

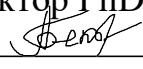
Қ.Тұрысов атындағы Геология және тау-кен ісі институты

Геологиялық түсіру, пайдалы қазбалар кенорындарын
іздеу және барлау кафедрасы

ҚОРҒАУҒА РҰҚСАТ

ГТПҚКІЖБ кафедра меңгерушісі

Доктор PhD, ассоц.профессор

 А.А.Бекботаева

« 17 » мамыр 2020 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

«Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары» тақырыбы

мамандығы 5B070600 - Геология және пайдалы қазбалар кенорындарын
барлау

Орындаған

Ерсінқызы М

Ғылыми жетекші,

Доктор PhD, сениор-лектор



М.К.Кембаев

« 17 » мамыр 2020 ж.

Алматы 2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Қ.Тұрысов атындағы Геология және тау-кен ісі институты

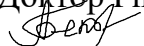
Геологиялық түсіру, пайдалы қазбалар кенорындарын
іздеу және барлау кафедрасы

5В070600-Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау

БЕКІТЕМІН

ГТПҚКІЖБ кафедра меңгерушісі

Доктор PhD, ассоц.профессор

 А.А.Бекботаева

« 17 » мамыр 2020 ж.

**Дипломдық жобаны даярлауға
ТАПСЫРМА**

Білім алуші Ерсіңқызы Мөлдір

Жобаның тақырыбы: « Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары» *Университеттің № 762-б « 27 » қаңтар 2020 ж. бұйырығымен бекітілген* Орындалған жұмыстың өткізу мерзімі «14» мамыр 2020ж.

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: Диплом алдындағы практикадан жинаған сызба және жазба материалдар негізінде

Дипломдық жобаны талқылау үшін берілген сұрақтардың тізімі:

- а) Бақыт құрылыс кенорнының геологиялық ерекшеліктері б) Барлау жұмыстарының әдістемесі в) Күтілімдегі қорды есептеу г) Қоршаған ортаны қорғау, қауіпсіздік шаралары д) Экономикалық тұрғыдан бағалау*

Даярлануы тиіс графикалық сызба материалдар тізімі:

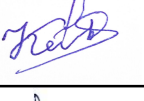
- а) кенді ауданның картасы
б) жобалануы керек аймақтың геологиялық картасы в) қорды есептеуге арналған сызба
Ұсынылған әдебиеттердің 13 атауы бар

Дипломдық жобаны даярлау КЕСТЕСІ

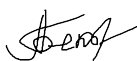
Бөлім атаулары, дайындалатын сұрақтардың тізімі	Ғылыми жетекшіге, кеңесшілерге өткізу мерзімі	Ескерту
1 Кенорын геологиялық құрылысы	07.03.2020 ж.	
2 Жобалау жұмысының әдістемесі және түрлері	20.03.2020 ж.	
3 Күтудегі қорды есептеу	01.04.2020 ж.	
4 Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	10.04.2020 ж.	
5 Геологиялық барлау жұмыстарының сметасы	20.04.2020 ж.	

Аяқталған дипломдық жобаның және оларға қатысты диплом
жобасының бөлімдерінің кеңесшілерінің және қалып бақылаушының

Қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Ғылыми жетекші, кеңесшілер (аты- жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
1 Кенорынның геологиялық құрылысы	М.К.Кембаев Доктор PhD, сениор-лектор	30.04.2020	
2 Жобалау жұмысының әдістемесі және түрлері	М.К.Кембаев Доктор PhD, сениор-лектор	30.04.2020	
3 Еңбекті және қоршаған ортаны қорғау	М.К.Кембаев Доктор PhD, сениор-лектор	05.05.2020	
4 Экономикалық бөлім	М.К.Кембаев Доктор PhD, сениор-лектор	10.05.2020	
5 Қалып бақылаушы	Е.Ж.Маманов Тьютор	17.05.2020	

Кафедра меңгерушісі
PhD докторы, ассоц.проф.



А.А.Бекботаева

Дипломдық жобаның жетекшісі



М.К.Кембаев

Тапсырманы қабылдаған студент
Күні “27” қаңтар 2020 ж.



Ерсінқызы М

АҢДАТПА

Дипломдық жобада Бақыт құрылыс тас кенорнының геологиялық ерекшеліктері мен пайдалы қазбаларының таралуы көрсетілді. Жобада жұмыстар саты сатысымен жоспарланып, шешілуі тиіс мәселелер көрсетілді. Дипломдық жұмыстың мақсаты «Бақыт» құрылыс тас кенорнында іздеу-бағалау сатысы бойынша жұмыстарды жобалап С₁ категориясы бойынша күтілімдегі қорларды бағалау.

АННОТАЦИЯ

В дипломном проекте излагаются геологические особенности и распределение полезных ископаемых месторождения строительного камня «Бакыт». В проекте определены вопросы планируемых работ. Основной целью дипломного проекта является проектирование и оценка ожидаемых запасов по категории C_1 .

ANOTATION

The diploma project outlines the geological features of the building stone deposits "Bakyt" and the distribution of minerals. The project defines the issues planned and solved with the stage of work. The main goal of the graduation project is the design and the estimated reserves of category c_1 of the building stone deposits "Bakyt".

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	9
1 Кенорын ауданының жалпы сипаттамасы	10
1.1 Ауданның экономикалық-географиялық сипаттамасы	10
1.2 Бұрын жүргізілген жұмыстарға шолу, оларды талдау мен бағалау	11
2 Ауданның геологиялық құрылымы	14
2.1 Стратиграфия	14
2.2 Тектоника	16
2.3 Магматизм	16
2.4 Гидрогеология	16
3 Бақыт құрылыс тас кенорнының геологиялық сипаттамасы	18
3.1 Пайдалы қазбалары	18
3.2 Геофизикалық сипаттама	19
4 Жобалау жұмыстардың әдістемесі	21
4.1 Топографо-геодезиялық жұмыстар	21
4.2 Геологиялық картаға түсіру жұмыстары	21
4.3 Геохимиялық іздестіру жұмыстар	21
4.4 Тау-кен қазбаларымен байланысты жұмыстар	21
4.5 Бұрғылау жұмыстары	22
4.6 Сынамалау жұмыстары	23
5 Күтілудегі қорлар	25
5.1 Күтілудегі қорды есептеу	25
6 Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау	26
6.1 Жалпы ережелер	26
6.2 Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау	26
6.3 Жабдықтарды пайдалану	27
6.4 Өрт қауіпсіздігі	28
7 Экономикалық бөлім	29
7.1 Геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге арналған смета	29
7.2 Геологиялық барлау жұмыстарының экономикалық тиімділігі	30
ҚОРЫТЫНДЫ	31
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	32
ГРАФИКАЛЫҚ ҚОСЫМШАЛАР ТІЗІМІ	33
Қосымша А	34
Қосымша Б	34
Қосымша В	35
Қосымша Г	36
Қосымша Д	37
Қосымша Ж	38
Қосымша З	39
Қосымша Л	41
Қосымша К	43

КІРІСПЕ

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында тұрғын үй, өнеркәсіп және жол құрылыстарының күрт өсуі, құрылыс материалдарына қажеттіліктің күрт артуына алып келді. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы аумағында Батыс Еуропа – Батыс Қытай көлік магистралі салынып жатыр, оның құрылысы үшін табиғи материалдардың көп мөлшері керек. Олар: құрылыс тас, саздақ, құм-қиыршық тас қоспалары, қиыршық тас.

Дипломдық жобада жалпы аумағы 176,4 га болатын геологиялық аймақта жүргізілетін зерттеу жұмыстарының нәтижесінде, жалпы ауданы 71 437 м² болатын құрылыс тастары анықталатын болады. Есептеу нәтижелері бойынша анықталған қорлар С₁ категориясы бойынша-586,5 мың м³,оның ішінде 156 мың м³ шайылудан кейінгі ұсақталған құм қиыршықтары, қорлардың жалпы көлемі кәсіпорынның жылдық өнімділігі 23,5 мың м³ болғанда 25 жыл жұмыс істеуін қамтамасыз ете алады деп күтілуде. Бетондар мен асфальт-бетонды қоспалар үшін толтырғыштар ретінде, шайылудан кейін қиыршықтастың ұсақ бөліктерінен құм шығару жоспарлануда. Гипсті өндіру кезінде өндіруші кәсіпорынның рентабельділігі артады және капиталдық шығындардың өтелу мерзімі қысқартылады. Осыған байланысты, жер қойнауын пайдаланушыға гипстің сапасын зерттеу ұсынылады. "Бақыт" құрылыс тас кенорнын игеру нәтижесінде облыстың құрылыс материалдарының шикізат базасы толықтырылып, жергілікті халықты жұмыс орындарымен ішінара қамтамасыз етуге мүмкіндік берілетін болады.

1 АУДАНТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

1.1 Ауданның экономикалық-географиялық сипаттамасы

"Бақыт" құрылыс тас кенорны Үлкен-Бурылтау гипс кенорнының бір бөлігі болып табылады. Орналасқан аймағы Жамбыл облысының Жуалы ауданындағы облыс орталығы болып табылатын Тараз қаласынан батысқа қарай 25 км жерде (Қосымша 3).

Барлық кенттерден және Тараз қаласынан осы жұмыс орнына дейін көлік жолдары асфальтпен төселген.

Зерттеу жұмыстары кезінде геологиялық аймақты жан-жақты тыңғылықты өңдеу жұмыстары үшін 7.1 га болатын перспективті аймақ таңдалып алынатын болады.

Геологиялық зерттеу аймағы Үлкен-Бурылтау тауларының солтүстік беткейлерімен шектелген және солтүстік бөлігінде 700 м-ден, оңтүстік бөлігінде 880 м-ге дейін абсолютті биіктікпен бөлінген жер бедерімен сипатталады. Солтүстік беткейлері Билікөл алқабына түсетін меридиональды соққының V-тәрізді аңғарларымен қатты бөлінген. Геологиялық бөліністегі салыстырмалы ауытқу 60-70 метрге жетеді.

Аймақтың гидрологиясы нашар дамыған, шығысында асса өзені және батысында Билікөл көлі бар. Асса өзенінің жалпы ұзындығы 150-170 км, каналдың ені 25-30 м. Жазда судың шығыны 15-20 м³/с, қыста 3-4 м³/с. Көктемгі су тасқыны кезінде судың шығуы 120 м³/с жетеді. Билікөл көлі - бұл аймақтағы ең үлкен тұщы су көлі, негізінен өзен суымен қоректенеді.

Үлкен-Бурылтау гипс алқабында Сулысай және Терексай деген екі бұлақтарынан басқа үлкен су көздері жоқ. Сулысай бұлағы кенорнының орталық бөлігінде орналасқан, ұзындығы 4-5 км және дебиті шамамен -3,5 л /сек. Терексай бұлағы кенорнының шығыс бөлігінде орналасқан, тұрақты су ағысы жоқ. Бұлақтардың қоректенуі атмосфералық жауын-шашын есебінен.

Ауданның климаты шұғыл континентті, жазы ыстық, қысы суық. Ең суық ай- қаңтар, орташа айлық ауа температурасы -14°C, ең ыстық ай – шілде, орташа айлық ауа температурасы +23,6 °C. Қар қараша айының соңында-желтоқсан айының басында түседі. Қар жамылғысының қалыңдығы 15-20 см, ал топырақтың қату тереңдігі 0,15 – 0,85 м. ең көп жауын - шашын көктемде - 46 мм/тәул. дейін түседі, күзде - 34 мм / тәул. дейін. Жауын-шашынның жылдық мөлшері 295 мм. Олардың көпшілігі жаңбыр түрінде түседі.

Өсімдіктер аумақтың басым бөлігінде, дала және жусан-типтік шөптер мен төмен тікенекті бұталар түрінде кездеседі.

Жануарлардан қасқыр, түлкі, сарышұнақ, борсық, қоян, ал құстардан – кекілік, қырандар кездеседі.

Ауданның елді мекендері Орта Азия электр энерго жүйесімен қамтамасыз етілген. Ауданда отын базасы жоқ, көмір және ағаш материалдары елдің басқа аудандарынан әкелінеді.

Табиғи газ Бұқара-алматы газ құбырынан келіп түседі. Жаңатас қаласы мен

Тараз қаласында фосфорит кенорындарының игерілуіне байланысты химиялық және суперфосфат зауыттары салынды.

Сонымен қатар Тараз қаласында ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу кәсіпорындары (қант, сүт, тері зауыттары, ет комбинаты) және құрылыс индустрия кәсіпорындары (шыны комбинаты, кірпіш зауыты, силикат кірпіш зауыты, темір бетон бұйымдары комбинаты) салынды.

Тараз қаласында Үлкен-Бурылтау кенорының гипстерін өңдеу үшін екі гипс зауыты салынады. Жоғарыда аталған кәсіпорындардан басқа Тараз қаласында металл құрылымдар зауыты, аяқ киім фабрикасы, шеберханасы бар ірі темір жол станциясы бар.

Елді мекендердің жақындығы, коммуникациялардың жақсы дамуы, халықтың салыстырмалы жоғары тығыздығы, құрылыс тасын өндіру жөніндегі карьерді және қиыршық тас зауытын жұмыс күшімен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

1.2 Бұрын жүргізілген жұмыстарға шолу, оларды талдау және бағалау

1937 жылы Н. В. Остроумовтың басшылығымен Үлкен-Бурылтау жотасы ауданында гипс іздеу-барлау жұмыстары жүргізілді. Осы жұмыстардың нәтижесінде кенорында анықталған барлық үш қабаттың химиялық құрамына және сапасына баға берілді [1].

1938 жылы В. В. Щербинанның басшылығымен 1:100 000 масштабтағы 465 км алаңда Үлкен-Бурылтау, Кіші-Бурылтау, Тектұрмас және Александрия жотасының батыс бөлігінде геологиялық түсіру жұмыстары жүргізілді. Бұл жұмыстардың нәтижесі тыңғылықты барлау жұмыстары шоғырланған екі перспективалы аймақты анықтау болды.

Жұмыстар кешені екі аймақ бойынша 927 мың тонна мөлшерінде C_1 категориясы бойынша қорларды есептеуге мүмкіндік береді. Бұл қорлар барланбаған.

1941 жылы Қазақ құрылыс материалдары институты Үлкен-Бурылтау жотасының батыс бөлігінде гипс геологиялық барлау жұмыстарын жүргізді. 50 га алаңда канавалар, шурфтар өтіп, оларды сынамалау жұмыстары жүргізілді.

ТКЗ ОҚМУ жұмыстарының нәтижесінде қорлар $A+B+C_1$ категориясы бойынша 759,6 мың т. 1974 жылы бұл қорлар аз зерттелгендіктен, және бұрын зерттелген өнеркәсіптерден алыс орналасуына байланысты (8-10 км) өнеркәсіптік маңыздылығын жоғалтқан [1].

1951 ж. Қазақ геологиялық басқармасы С.Н. Вагнер басшылығымен

Үлкен-Бурылтау жотасының орталық бөлігінде орналасқан № 1, 2 және 3 аймақтарына тыңғылықты барлау жұмыстарын жүргізді.

1953 жылы ТКЗ КазМУ дың осы жұмыстарының нәтижесінде №1 және №2 аймақтарында А₂ категориясы бойынша гипстің орташа қабаты бойынша қоры 3883 мың т мөлшерінде, ал №3 аймағында С₁ категориясы бойынша 11528 мың т. Осы жұмыстардың нәтижелері бойынша 1954 ж А+В категорияларында № 3 аймағының орташа қабаты бойынша гипс қорын 2627 мың т мөлшерінде анықталды.

Осы жұмыстардың нәтижелері бойынша ОҚМУ ТКЗ "Батыс" аймағында В+С₁ категориясы бойынша 2087 мың т мөлшерінде, ал В+С₁ категориясы бойынша "Шығыс" аймағында 3035 мың т мөлшерінде гипс қорын бекітті.

1958-60 жылдары Түлкібас геофизикалық экспедициясы И. С. Қабанихиннің басшылығымен Үлкен-Бурылтау алқабында және іргелес жатқан алаңдарда 1:50000 масштабтағы геологиялық түсірілім жұмыстарын жүргізді.

1958 жылы ОҚМУ Байқадам кешенді экспедициясы Үлкен-Бурылтау кенорнына (1958 жылғы 4 барлау аймағы) В+С₁ категориясы бойынша 5 млн.т көлемінде қорларды өсіру мақсатында жете барлау жүргізді. Гипстер мен ангидриттердің бөлінбеуіне байланысты қорлар бекітілмеді [1].

1961 жылы ОҚМУ ЭПЖ (элементтердің периодтық жүйесі) Үлкен-Бурылтау кенорнын 5-6 млн. тоннаға дейін ұлғайту және гипс пен ангидритті ығыстыру мақсатында 1958 ж. № 4 аймағында қосымша барлау жұмыстарын жүргізді.

В+С₁ категориясы бойынша қорлар мынадай мөлшерде бекітілген: гипстер-18381 мың т, ангидриттер-4559 мың т. №4 аймағында гипс тасын өндіру жүргізілген жоқ [1].

1962 жылға дейін Үлкен-Бурылтау кенорнында геологиялық барлау жұмыстары негізінен гипстің орташа қабаты бойынша жүргізілді және қорлар тек сол бойынша ғана бекітілді.

1971-73 жылдары Үлкен-Бурылтау кенорнының алаңында күкіртке іздеу жұмыстары жүргізілді,бірақ өнеркәсіптік қорлардың болмауына байланысты тоқтатылды.

1975 жылы Қазақ ЭМР (экономикалық мемлекеттік реттеу) МПСМ Қаз.КСРО-да 30 млн.тоннадан кем емес гипс қоры бар перспективалы аймақтарды анықтау мақсатында Үлкен-Бурылтау кенорнының батыс және шығыс бөліктеріне іздестіру жұмыстары жүргізілді.

Жүргізілген жұмыстар нәтижесінде Шығыс бөлігінде 23076 мың тонна және Батыс бөлігінде 55370 мың тонна гипстердің болжамды қоры анықталды.

1978 ж. Қазақ МЭР МПСМ Қаз.КСРО төменгі қабатқа тыңғылықты барлау, Батыс ауданының орта қабатының гипс сапасын жете барлау және қайта бағалау жүргізілді. осы жұмыстардың нәтижесінде категория бойынша қорлар бекітілді:

Ортаңғы қабат А категориясы бойынша – 3802 мың т

В категориясы бойынша – 2284 мың т

С₁ категориясы бойынша – 436 мың т

Төменгі қабат С₁ категориясы бойынша – 18419 мың т

2 АУДАНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

2.1 Стратиграфия

Үлкен-Бурылтаулық гипс кенорны сол таулардың солтүстік беткейімен шектелген.

К.Г.Новиковтың 1972-1975 жж. деректері бойынша геологиялық құрылыстың сипаттамасы.

Кенорын ауданы карбон, төрттік шөгінділер және интрузивті каледон кешенімен қалыптасқан.

Карбон жүйесі. Төменгі бөлім

Төменгі карбон шөгінділерінен сипатталған ауданда турне, визе және намюр жік қабатшаларының шөгінділері қалыптасқан.

Турне жікқабаты. Жоғарғы жікқабатша (C_{1t3}). Бұл жікқабатшаның шөгінділері аз ғана аймақты қамтып жатыр. оның шөгінділері Үлкен-Бурылтаудың солтүстік беткейінде тар жолақ түрінде көрініс береді.

Жоғарғы Турне жікқабатшасында мәрмәр тасты, ірі түйірлі граниттер және порфирлі граниттер бар базальтты конгломераттар жатыр. оның үстінде кварц-далашпатты гравелиттер, қою сұр, қызғылт-сұр, ірі және ұсақ түйіршікті құмдақ, аркозды құмдар және кварц-далашпаттары. Шөгінділердің жалпы қалыңдығы 120 м [11].

Визе жікқабаты. Төменгі жікқабатша (C_{1v1}). Бұл жікқабатшаның шөгінділері сульфатты-карбонат таужыныстарының будасы түрінде көрініс береді және Үлкен-Бурылтау тауының орталық бөлігін қияды. Бұл шөгінділерді 15-25 км қалыңдықтан байқауға болады.

Төменгі Визе сульфатты-карбонатты таужыныстарының қатқабаты сұр, қою сұр түсті органогенді және доломитті әктас, гипс ангидриттері, құмтас, алевролиттер, саздақтар мен тақтатастардан тұрады.

Үлкен-Бурылтау гипс кенорнының алаңында сульфатты-карбонатты қатқабатта органогенді және доломиттенген әктас будасы бар үш гипс қабаты орналасқан.

Жеке гипс қабаттарының қалыңдығы әктас, тақтатас жұқа қабатымен бірге 9,6-дан 44,7 км-ге дейін, ал гипстің жалпы қалыңдығы 59,6-95,9 м дейін жетеді.

Төменгі визенің сульфатты-карбонатты қатқабаты негізінде қара-сұр, ұсақ кристалды әктастар кездеседі, олар кейбір жерлерде оолиттік құрылымға ие және қара гранит әктасының жұқа қабаттарынан тұрады. Әктас қабаттарының жалпы қалыңдығы 56 м ге дейін. Төменгі қабаттағы жеке қабатшалардың қалыңдығы 1 ден 10 м дейін ауытқиды, жалпы 20-41,6 м құрайды.

Төменгі қабат ақ, сұр және ашық сұр түсті тығыз гипстен тұрады, олар бір-бірімен араласып, жолақ құрылым құрайды. Беткі қабатынан 1,5-2 м тереңдікке дейін гипс әдетте сазды материалмен және карстпен ластанған. Карст қуыстары, әдетте, аз мөлшерде сазды материалдармен толтырылған, арасында әктас пен борпылдақ гипстің фрагменттері кездеседі. Төменгі қабаттың жалпы

қалыңдығы 40-53 м.

Гипстің төменгі қабаты көбіне қалыңдығы 35 м қара сұр криптокристалл және қара оолитті әктастармен ерекшеленеді.

Гипстің ортаңғы қабаты қара сұр, тығыз әктаспен көмкерілген, одан жоғары бөлігі жасыл-сұр және жасыл-сары түсті құмтастардан тұрады. Бұл таужыныстардың жалпы қалыңдығы 100 метрге жетеді.

Сульфатты-карбонатты қалың қабаттың жоғарғы бөлігі Үлкен-Бурылтау тауларының ең биік бөлігін құрайды және қалыңдығы 50-55 м.

Үлкен-Бурылтау гипс кенорны аумағында төменгі визенің сульфатты-карбонатты жыныстары Үлкен-Бурылтаудың антиклинальды құрылымының оңтүстік қанатын құрайды.

Намюр жікқабаты (c_{1n}). Намюр жікқабат шөгінділері Үлкен-Бурылтау тауларының шығыс беткейлерінде кездеседі, олар брахиқатпарлар түрінде көрініс береді. Бұл аймақта бұрыштық және азимуттық үйлесімсіздіктер кездеседі, намюр шөгінділері төменгі визенің сульфатты-карбонатты қабатында жатыр. Намюр шөгінділерінің негізгі қимасында әктас және гранитоид тасмалталары бар базальтты конгломераттар кездеседі. Қиманың жоғарғы бөлігінде олар құмтас, тақтатас, аргилиттерге өтеді [12].

Төрттік кезең

Төрттік кезеңнің шөгінділерінен сипатталатын ауданда жоғарғы бөлімнің делювиальды-пролювиальды шөгінділері және қазіргі бөлімнің аллювиальды-пролювиальды шөгінділері кездеседі.

Жоғарғы бөлім (dpQ_{iii}). Бұл шөгінділерде делювиальды-пролювиальды саздақтармен және әктас, құмтас, алевролит және басқа да таужыныстардың нашар жұмырланған және сұрыпталмаған сынықтары бар құмдақтар кездеседі. олар уақытша ағын сулардың арнасын толтырады және Үлкен-Бурылтау жотасының баурайларында таралған. Бұл құрылымдардың қалыңдығы 10 метрге дейін жетеді.

Қазіргі бөлім (apQ_{iv}). Қазіргі бөлімнің шөгінділері кіші өзендер арналарының уақытша ағындары мен аллювиальды шөгінділерінің конусын құрайтын аллювиальды-пролювиальды түзілімдерінен тұрады. Қазіргі шөгінділер сазды материалдың едәуір қоспасы бар тас-қиыршық-құм материалдарынан тұрады. Бұл шөгінділердің қалыңдығы бірінеше метрден 10 метрге дейін [6].

2.2 Тектоника

Құрылымдық жағынан Үлкен-Бурылтау жотасы ірі антиклинальды құрылым болып табылады.

Антиклинальды құрылымның ядросы граниттерден тұрады.

Кейбір жерлерде жотаның антиклинальды құрылымына екінші реттік қатпарлық тән. Азғантай тіректі лықсымалардың болуы теңіз көтерілуінің әсерінен болған, құрылымдық қоғалыстардың нәтижесі болуы мүмкін. Бурылтау жарылымы Үлкен-Бурылтаудың антиклинальды құрылымының солтүстік шекарасы арқылы өтеді, бұл құрылым Шу ойпаңының шеттік бөлігі

болып табылатын Билікөл ойпаңымен шектеседі. Үлкен-Бурылтау тауларының оңтүстігінде бұл құрылысты Талас ойпатымен бөлетін Ақтау жарылымы орналасқан. Осылайша, барлық жағынан тектоникалық бұзылулармен шектелген Үлкен-Бурылтау тауының сипатталатын құрылымы солтүстік және одан оңтүстікке қарай орналасқан Шу және Талас ойпатының үстінен көтерілген горст болуы мүмкін [13].

2.3 Магматизм

Интрузивті таужыныстар ($\gamma\delta O_3$).

Интрузивті таужыныстар Үлкен-Бурылтаудың солтүстік беткейлері бойында орналасқан гранит пен гранодиорит массивтерінен тұрады.

Граниттер бітімдерімен ерекшеленеді, құрылымы орташа кристалды, таужыныстарының түсі қызғылт, сирек қызғылт-сұр. Таужыныстарын құрайтын минералдар кварц, плагиоклаз, калий шпаты болып табылады.

Сұр түсті гранодиориттерге үлкен бітімдер тән. Құрылымы гипидиоморфты.

2.4 Гидрогеология

Бақыт кенорнындағы жер асты суларының пайда болуы пайдалы қатқабаттағы әктастің жарықшақтану дәрежесіне тікелей байланысты. Жоғарыда айтылғандай, әктас қалың қабаттармен ерекшеленеді және жарықшақтанудың жоғары дәрежесіне ие.

Іздеу жұмыстары мен кеніште тау-кен жұмыстары кезінде жер асты сулары кездескен жоқ.

Шығысқа қарай "Бақыт" кенорнынан 3,5 км қашықтықта солтүстік бағытта өтетін Сулысай бұлағы бар. оның ұзындығы 3-4 км, су шығыны 3,0 м³/сек аспайды. Бұлақ төменгі карбон турне жікқабатының аркозды құмтастарынан бастау алады және Билікөл ойпатының делювиалды шөгінділерінен тұрады. Көлдің суы минералданудың жоғары дәрежесімен ерекшеленеді, дәмі ащы- тұзды. Химиялық талдау бойынша: CO_3 – жоқ, HCO_3 – 169,5 мг/л, cl – 18 мг/л, Ca^{++} - 545 мг/л, Mg^{++} - 147,5 мг/л. Көл атмосфералық жауын-шашынның есебінен қоректенеді.

Билікөл көлі ауданның ең ірі тұщы су көлі болып табылады және негізінен асса өзенінің суларымен қоректенеді.

Талас алатауынан бастау алатын екі шағын өзеннің бірігуінен құралған асса өзені Үлкен-Бурылтау тауына параллель ағып өтеді және олардың шығыс шетін қиып өтеді. асса өзенінің жалпы ұзындығы 150-160 км, арнаның ені 25-30 м. Жазғы уақытта су шығыны 10-20 м³/сек, ал қысқы уақытта 3-4 м³/сек құрайды. Көктемгі су тасқыны кезінде су шығыны 120 м³/сек жетеді.

Метеорологиялық қызметтің деректері бойынша жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері шамамен 295 мм құрайды.

3 БАҚЫТ ҚҰРЫЛЫС ТАС КЕНОРНЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСЫ

Геоморфологиялық жағынан кенорын шығыстан батысқа қарай созылған шоқы түрінде көрініс береді. Солтүстік және оңтүстік аймағы 20-30° болатын тік беткейлері бар терең жартастармен шектеледі. Солтүстік беткейлері V-тәрізді меридиональды аңғарлармен қатты бөлінген. Абсолютті белгілер теңіз деңгейінен 697-852 м ауытқиды.

Зерттеліп отырған алаңның геологиялық құрылысына ерте карбон жүйесінің терригендік турне қабатының түзілімдері, визе қабатының сульфатты-карбонатты таужыныстары және жоғарғы және қазіргі бөлімнің төрттік шөгінділері қатысады.

3.1 Пайдалы қазбалар

Ауданның турне жікқабатында әктас, ірі кристалды гранит, гранит порфир, конгломераттар кездеседі. Жоғарыда кварц – далашпатты гравелиттер, қою сұр, қызғылт-сұр, ірі және ұсақ түйіршікті аркозды және кварц-далашпатты құмдар, далашпатты және полимиктті алевролиттер жатыр. Бұл түзілімдер барлау аймағының солтүстігінде орналасқан.

Төменгі визенің сульфатты-карбонатты қабатының негізінде қара-сұр, ұсақ кристалды әктас кездеседі, олар кейбір жерлерде оолиттік құрылымға ие және қара гранат әктасының жұқа қабаттарынан тұрады. Әктас қабаттарының жалпы қалыңдығы 56м.

Әктастардан жоғары 5-тен 11-ге дейін ұсақ түйірлі әктастар мен сазды тақтатастардан тұратын, қалыңдығы 0,5-тен 12,5 м-ге дейін гипстердің төменгі қабаты жатыр [6].

Бұдан басқа, гипстерде қалыңдығы бір сантиметрден бірнеше сантиметрге дейінгі ұқсас құрамды көптеген жұқа қабаттар дамыған, олар неғұрлым ұсақ бөлшектерге бөлініп, қайтадан біріктіріліп, гипс шоғырында "көзілдірік" бітімін жасайды. Төменгі қабаттағы жеке қабаттардың қалыңдығы 1 ден 10 м дейін ауытқиды, жалпы қалыңдығы 20-41,6 м құрайды.

Төменгі қабаты ақ, сұр және ашық сұр тығыз гипстен тұрады, олар бір-бірімен араласып, жолақ бітім жасайды.

Беткі қабатынан 1,5-2 м тереңдікке дейін гипс әдетте сазды материалмен және карстпен ластанған.

Карст қуыстары, әдетте, аз мөлшерде, әктас сынықтары мен борпылдақ гипстері бар сазды материалмен толтырылған. Төменгі қабаттың жалпы қалыңдығы 40-53м.

Гипстердің төменгі қабаты 35 м қалыңдықта қара сұр жасырын кристалды және қара оолит әктаспен көмкерілген.

Бұл әктастардан жоғарыда қант тәрізді, ұсақ кристалды гипстің ортаңғы қабаты жатыр. Ол сондай-ақ қалыңдығы 0,2-ден 3,9 м-ге дейінгі әктастар мен сазды тақтатастар қабатымен бөлінген [6].

Бос қабаттар саны 4-тен 7-ге дейін ауытқиды, олардың орташа қалыңдығы 3,5-6,8 м құрайды. Гипс қабаттарының саны мұнда 4-тен 7-ге дейін 2,4-7,8 м, 15-19 м сирек кездеседі, ал жалпы қалыңдығы 7,3-33,9 м аралығында ауытқиды.

Ортаңғы қабаттың төменгі бөлігінде қалыңдығы 2,5–11,8 м болатын ангидрит қабаттары байқалады. Гипстің шығатын жерлерінде әктас, тақтатас және гипстің қиыршық тасымен құмды-сазды материалдарын жасалған карсті шұңқырлар байқалады. Ортаңғы қабаттың жалпы қалыңдығы 7,3-тен 44,6 м-ге дейін өзгереді.

Гипстің ортаңғы қабаты қара сұр, тығыз әктаспен көмкерілген, одан жоғары бөлігі жасыл-сұр және жасыл-сары құмтастармен ауысады. Бұл таужыныстардың жалпы қалыңдығы 100 метрге жетеді.

Жоғарғы қабаты ақ, ашық қызғылт түсті жұқа кристалды гипстен тұрады.

Қабат кенорнының орталық бөлігінде ғана дамыған. Жоғарғы қабаттың ортаңғы бөлігінде қалыңдығы 8 м-ге дейін әктас қабаты бар. Гипстің жоғарғы қабатының жалпы қалыңдығы 17-20 м.

Сульфат-карбонат құрамды қиманың жоғарғы бөлімі Үлкен-Бурылтау тауларының жоғарғы бөлігін құрайды, қалыңдығы 50-55 м.

Үлкен-Бурылтау гипс кенорны аумағында төменгі визенің сульфат-карбонатты таужыныстары Үлкен-Бурылтаудың антиклинальды құрылымының оңтүстік қанатын құрайды және 5-120 бұрышта оңтүстік-батысқа қарай еңкіш құлайды. Пайдалы қазбалар-карбон жүйесінің визе қабатының әктастары.

Визе жікқабатының әктасымен, гипстерімен, алевролиттерімен, құмтастармен және солтүстік жағынан турне жікқабатының конгломераттарымен байланысы-тектоникалық, ал басқа жерлерде ол қалыпты стратиграфиялық [6].

3.2 Геофизикалық сипаттама

Штуфты сынамалар бойынша анықталған пайдалы қазбаның физикалық қасиеттерінің орташа мәндері мынадай: көлемдік масса – $2,78 \text{ г/см}^3$, су сіңіру – 0,73%, шынайы тығыздық – $2,62 \text{ г/см}^3$, кеуектілік – 1,55%, еритін кремнезем мөлшері – 18,5%, So_3 – 1,51% - ға қайта есептегенде күкіртті және күкіртқышқылды қосылыстар.

Керн сынамалары бойынша анықталған пайдалы қазбаның физикалық қасиеттерінің орташа мәндері мынадай: көлемді масса – $2,72 \text{ г/см}^3$, су сіңіру – 0,72%, шынайы тығыздық – $2,74 \text{ г/см}^3$, кеуектілік – 1,59%, еритін кремнезем – 15,5%, So_3 – 1,51% - ға қайта есептегенде күкіртті және күкірт қышқылды қосылыстар.

Сынақ зертханасының қорытындысы бойынша әктастардан алынған қиыршық тас келесі көрсеткіштерге ие:

- көлемдік салмағы-2,63-2,64 %;
- тығыздығы- $2,67 \text{ г / см}^3$;
- су сіңіргіштігі-0,69-0,91 %;
- жалпы кеуектілігі-1,12-1,49 %;

- сазды бөлшектердің құрамы-0,31-0,46%;
- кесектердегі саздың құрамы-0,0%;
- көлемдік-үйінді салмағы-1310,0-1405,0 кг / м³;
- еритін кремнезем мөлшері-17,04 ммоль / л;
- So₃ құрамындағы күкірт және сульфат қосылыстарының мөлшері 1,65%;
- Ұнтақтау бөліктерінен құм бойынша келесі сапа көрсеткіштері алынды
- ірілік көрсеткіші - 3,55, яғни қаныққан;
- бөлшектердің мөлшері 0,16 мм-ден аз - 10,0%;
- сазды бөлшектердің мөлшері 6,2%;
- кесектердегі саз мөлшері - 0,0%;
- үйінді тығыздығы - 1470,0 кг / м³;
- еритін кремний мөлшері - 15,15 ммоль / л;

Пайдалы қазба суландырылмаған, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезіндежер асты сулары кездеседі, өйткені бұлақ гипсометриялық жағынан төбе етегінен төмен орналасқан.

Игерудің тау-кен техникалық шарттары игеруді ашық тәсілмен жүргізуге мүмкіндік береді, бұл ретте әктас өндіру пайдалы қазбаның табиғи шекарасы болып табылатын шоқының беткейіне дейін жүргізілетін болады. Сыртқы аршылым жоқ. Пайдалы қазба құрамындағы зиянды және улы қоспалар жоқ: тиімді белсенділік 46,23 Бк/кг құрайды [12].

4 ЖОБАЛАУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

4.1 Топографо-геодезиялық жұмыстар

Аудан бойынша іздеу сатысы нәтижесінде алынған материалдар: масштабы 1:5000 мемлекеттік түсіру, 1:1000 масштабтағы дәлдікті түсіру жұмыстары жүргізіледі.

Жұмыс 76,4 га болатын аймақты қамтиды. Жобалық жұмыстарды жүргізу барысында орындауы керек жұмыстар мыналар: Профильдер тығыздығын арттыру, қадамы 100 м болатын пикеттерді профильдер бойына орналастыру. Жобаланған барлық топографо-геодезиялық жұмыстар autocad, Mapinfo, corelDRaW графикалық бағдарламаларында әзірленіп сақталады.

4.2 Геологиялық картаға түсіру жұмыстары

"Бақыт" құрылыс тасы кенорнында жобалық жұмыстарды қамтамасыз ету үшін "Тау-Өсер" ЖШС келесі көлемде топографиялық-геодезиялық жұмыстар орындалады:

Жұмыс көлемі 10,0 га жер серіктік түсіру.

1 метр аралықта қимасы бар 1:1000 масштабтағы Топографиялық жоспар Spectra Precision Survey office бағдарламасындағы түсірілім деректері негізінде CREDO ТОПОПЛАН бағдарламасымен өңделеді.

4.3 Геоморфологиялық жұмыстар

Дала жұмыстары барысында 15,5 пог. метр болатын геологиялық құрылымды зерттеу және перспективалық аймақты анықтау, жер бетінің геологиялық картасын жасау және барлау ұңғымалары мен шурфтардың орнын анықтау үшін 176,4 га алаңда 1: 5000 масштабтағы карта жасалынатын болады.

Геологиялық маршруттарды жүргізу кезінде құрылыс тасының перспективалық аймағы анықталады, одан химиялық құрамын анықтау үшін ішкі аршылым таужыныстары бойынша 2 нүктелік сынама алынады.

Сондай-ақ, геологиялық бөлінген аумақта 71437 м² құрылыс тасын жан-жақты зерттеу үшін аймақ таңдалады.

4.4 Геохимиялық іздестіру жұмыстары

Пайдалы қазбалардың зертханалық зерттеулер нәтижесі бойынша орташа химиялық құрамы келесідей:

Na₂O – 0,65%,

MgO – 0,58%,

Al₂O₃ – 0,93%,

SiO₂ – 13,28%,

$P_2O_5 - 0,05\%$,
 $K_2O - 0,25\%$,
 $CaO - 45,90\%$,
 $TiO_2 - 0,01\%$,
 $MnO - 0,01\%$,
 $Fe_2O_3 - 0,1\%$,

Қыздыру кезіндегі
шығындар – $36,66\%$, $SO_3 - 1,65\%$.

Штуфты сынамалар бойынша анықталған пайдалы қазбаның физикалық қасиеттерінің орташа мәндері:

көлемдік салмағы – $2,68\text{г/см}^3$,
су сіңіргіштігі $-0,63\%$,
нақты тығыздық – $2,72\text{ г/см}^3$,
кеуектілік – $1,35\%$,
еритін кремнезем – $16,5\%$,

$SO_3 - 1,51\%$ қайта есептегендегі күкіртті және күкіртқышқылды қосылыстар мөлшері.

Керн сынамалары бойынша анықталған пайдалы қазбаның физикалық қасиеттерінің орташа мәндері мынадай:

көлемдік масса – $2,62\text{ г/см}^3$,
су сіңіргіштігі – $0,62\%$,
нақты тығыздық – $2,73\text{ г/см}^3$,
кеуектілік – $1,59\%$,
еритін кремнезем – $15,5\%$,

$SO_3 - 1,61\%$ қайта есептегенде күкіртті және күкірт қышқылды қосылыстар мөлшері [3].

4.5 Тау-кен қазбаларымен байланысты жұмыстар

Аймақта барлығы 17 барлау ұңғымалары, 6 шурф бар. Солардың ішінде жобаланған ұңғымалар саны 9, жобаланған шурфтар саны 3, канава – 2.

Шурфтар ауданда бір-бірден үш барлау профилінде орналасқан.

Шурф (Ш-1) I-I профилі бойымен өтеді.

Шурф (Ш-2) II-II профилі бойымен өтеді. Шурф (Ш-3) III-III профиль бойымен өтті. Профильдер арасындағы қашықтық:

I-I - II-II - 237 м,

II-II - III-III - 208 м, барлығы 445 м. Шурфтар $1,25\text{ м} \times 1,0\text{ м}$ қолмен бұрғыланады, диаметрі 40 мм әктастың барлық қалыңдығы бойынша әр шурфтар бір сынама алынады.

Ені 0,5 м және тереңдігі 0,5 м болатын канава кайла мен күректің көмегімен қолмен жүргізіледі. Ұзындығы 127 пог.м ($31,75\text{ м}^3$) болатын 2 канава жүргізіледі ($31,75\text{ м}^3$).

Канава-1, әктастың жоғарғы және ортаңғы қабатының арасынан өтеді, ұзындығы-56 пог.м (14,0м³).

Канава-2, әктастың ортаңғы және төменгі қабатының арасынан өтеді ұзындығы -71 пог.м (17,75 м³) (Қосымша 3).

4.6 Бұрғылау жұмыстары

Ұңғымаларды бұрғылау "Урал" базасындағы СКБ-4 өздігінен жүретін бұрғылау қондырғысының көмегімен жүзеге асырылады.

Ұңғымалар таза сумен жуылады. Ұңғымаларды бұрғылау кезінде диаметрі 50 мм бұрғылау құбырларынан (штангадан) жиналған, құлыптар мен муфталардың көмегімен қосылған бұрғылау снаряды қолданылады.

Колонкалы бұрғылау ұңғымалары барлық үш барлау желілерінде (әрбір профилде 3 ұңғымадан) жүргізіледі.

Ұңғыманың тереңдігі 5,1-ден 13,7 м-ге дейін, ал олардың арасындағы қашықтық I, II, III профилдерінде 208 м-ден 237м-ге дейін болады. Ұңғыма тереңдігі және олардың барлау сызықтарында орналасуы, есептеу қимасында көрсетілген.

МКҚ нұсқаулығы бойынша бұрғылау жұмыстарының сапасы керн пайдалы қабатының шығуы бойынша бағаланады, кондициялық плашкалардың саны (10 см-ден артық) құрылыс тасы үшін 20% - дан кем болмауы тиіс.

Осылайша, керннің жалпы шығуы пайдалы қатқабатта 78% - дан 89% - ға дейін ауытқып, орташа 82,2% - ды құрайды. Кондициялық плашкалардың (сынықтар 10 см астам) шығуы орташа 22,4% құрап, 18% - дан 28% - ға дейін ауытқиды. Ұңғымалар бойынша кондициялық плашкалардың төмен шығуы пайдалы компонент қалыңдықтарының жарықшақтылығымен байланысты.

Геологиялық құжаттама Геология және жер қойнауын қорғау комитетімен бекітілген үлгі нысандар бойынша жүргізілді. Құжаттама барысында әктастың құрылымдық және бітімдік ерекшеліктеріне, олардың жарықшақтық дәрежесіне, жарылу деңгейіне, жарықшақты толтыратын материалдың минералдық құрамына, таужыныстардың гидротермалдық өзгеру дәрежесіне ерекше назар аударылатын болады.

4.7 Сынамалау жұмыстары

Аймақта өткен барлық барлау қазба жұмыстары МКҚ нұсқаулығының талаптарына сәйкес сынамадан өткізіледі. 2 канавадан сынамалау (ішкі аршылым) 5-7 м аралықта нүктелік тәсілмен жүргізіледі.

1- ұңғымадан 8 нүктелі (таужыныстарының кесектері) сынама алынады.

2- ұңғымадан 11 нүктелі (таужыныстарының кесектері) сынама алынады. іріктелген сынамалардан химиялық құрамды анықтау үшін әрбір канава бойынша бір орташаланған сынамаға біріктіріледі. Барлығы 2 орташасынама.

Бұрғылау ұңғымаларының кернінен физикалық-механикалық сынақтар үшін көлемді массаны, су сіңіруді, нақты тығыздықты, кеуектілікті және құрғақ күйдегі қысым кезіндегі беріктілік шегін анықтаумен 11 қатарлы керндік сынама алынады.

Пайдалы қазбаның біртекті құрылысы кезінде МКҚ нұсқаулығы бойынша қатардағы керндік сынамаларды іріктеудің ұсынылатын аралығы 5,0-7,0 м құрайды.

Алайда, таужыныстардың жарықшақтығына байланысты сынамалаудың нақты аралығы орта есеппен – 13,6 м құрады.

"Бақыт" құрылыс тас кенорны бойынша құрылыс тасының көлемдік массасын анықтаудан далалық жұмыстар жүргізілген жоқ тек зертханалық зерттеулердің нәтижелері бойынша алынды.

5 КҮТУДЕГІ ҚОРЛАР

5.1 Күтілетін қорларды есептеу

Аумақтың топографиялық жағдайын ескере отырып, күтілімдегі қорды есептеу геологиялық блоктар әдісі бойынша жасалды.

Құрылыс тасының қорын есептеу келесі формула бойынша жүргізілді:

$$Q = m_{cp} \times S. \quad (1)$$

Мұндағы: Q - құрылыс тасының қоры m^3 ;

S - блоктың ауданы m^2 ;

m_{cp} - орташа қалыңдық m .

Блоктардың ауданы қарапайым геометриялық фигураларға бөлу арқылы анықталды (Қосымша Л).

Геологиялық блоктар әдісімен пайдалы қазба қорларын есептеудің дұрыстығын анықтау үшін қорларды тік қималар әдісімен тексеру есебі жүргізілді.

Тік қималар әдісімен пайдалы қазба қорларын есептеу келесі параметрлер арқылы анықталады:

- іргелес аймақтардың аудандары,
- аймақтар арасындағы орташа қалыңдық.

Аудандарды анықтау үшін геометриялық фигуралар қолданылды:

Екі қима арасындағы блоктың көлемі келесі формула арқылы есептеледі.

$$V = \frac{S_1 + S_2}{2} \cdot l, \quad (2)$$

V - блоктың көлемі, m^3 ;

S_1 және S_2 - аралас қималар ауданы, m^2 ;

l - іргелес қималар арасындағы қашықтық, m ;

Жүргізілген есептеу нәтижелерінде көрініп тұрғандай, екі әдістің арасындағы айырмашылық $20886,9 m^3$ немесе $3,56\%$ құрады. Мұндай геологиялық құрылыс кезінде геологиялық блоктар әдісін қолдану неғұрлым тиімді болып табылады.

Жалпы аумағы $176,4$ га геологиялық аймақта гипстің орташа мөлшері: жоғарғы қабатында $330,000,0 m^2$,
төменгі қабатында $590,000.0 m^2$

Осылайша, C_1 категориясындағы қорлардың пайдалы қатқабатының жалпы көлемі $586,5$ мың m^3 құрайды, оның ішінде $156,0$ мың m^3 шайылғаннан кейін қиыршық тастан алынған құм ($586,5 \cdot 26,6\%$). Әктастың орташа және төменгі қабаттарын өндіру кезінде ішкі аршылымның жиынтық салмағы $541,0$ мың m^3 құрайды. Тиісінше, C_1 - $586,5$ мың m^3 категориясы бойынша құрылыс тастарының қоры алынды, оның ішінде шайылғаннан кейін қиыршықтастан алынған құм $156,0$ мың m^3 .

6 ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК ШАРАЛАРЫ

Бұл дипломдық жобада барлау жұмыстарын жүргізу кезінде еңбекті қорғау және қауіпсіздік шараларына сәйкес арнайы ұйымдастырылған техникалық шаралар жүргізу қарастырылған.

Барлық геологиялық барлау жұмыстары ҚР № 188-V азаматтарды қорғау заңына сәйкестіріліп жасалынды.

6.1 Жалпы ережелер

1 Жұмысқа қабылданған инженер-техникалық жұмысшылар міндетті түрде медициналық тексеруден өтілуі керек.

2 Қайталанған медициналық тексерулер Қ.Р Денсаулық сақтау министірілігінің нұсқаулығына сәйкес жылына бір рет жүзеге асырылады.

3 Жұмысқа жаңадан жұмысшы қабылдағанда немесе бұрынғы жұмысшыны қайта жұмысқа алғанда, басқаға ауыстыру кезінде «оқыту ұйымдарда жұмыс әдістерін және қауіпсіз еңбек практикасын, кәсіпорындармен Қ.Р Индустрия және жаңа технологиялар мекемелер туралы ереже» сәйкес инструктаж өтуі керек және жұмыс орнында стажировкадан өтукерек.

4 Жұмысшыларды оқыту шаралары Алматы қаласында жүргізілетін болады.

5 Қабылданылған нормаларға сәйкес жұмысшылар арнайы киімдермен, аяқ киіммен, жеке қорғаныс құралдарымен қамтылуы керек.

6 Өндіріс орындарына бөгде адамдардың кіруіне тыйым салынады.

Өндіріс орындарында, жұмыс аймағында және механизмдерде ескерту жазбалары міндетті түрде болуы керек.

7 Әрбір жұмысшы кез-келеген уақытта қауіп төнгенін сезген жағдайда тез арада жұмысын тоқтатып, басқа адамдарға ескертіп, қауіпсіз жерге бару керек.

8 Топпен жұмыс істеген кезде сол топқа жауап беретін бірнеше аға маман болу керек.

9 Ауысым уақыты болғанда ауысымды уақытында қабылдап алу керек. Және қабылдау ауысым журналына жазылу керек.

10 Мас күйіндегі адамдардың жұмыс жасауына тыйым салынады.

11 Жұмыс уақытынан тыс құралдарды, транспортты қолдануға тыйым салынады.

6.2 Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау

Барланған кенорны орналасқан ауданның контурына кіретін жерлер құмды, сазды топырақтардан тұрады. оларда орман алқаптары, су қоймалары және жер үсті сулары кездеспейді. Шөптесін өсімдіктер өртенгенге дейін барлық жерлер жайылымдық жерлер болған. Игеру жұмыстарын жүгізу ауданның экономикасына елеулі зиян келтірмейді.

Ұсынылып отырған технологияның қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту үшін барлық қажетті шаралар қарастырылған.

Кенорнын ашық әдіспен өндіру кезінде қоршаған ортаға әсер ететін негізгі факторлар:

- жер бетінің бұзылуы мен ландшафтың өзгеруі
- тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде шаңның пайда болуы;
- бұрғылау және жару жұмыстары кезінде атмосфераға улы газдардың бөлінуі;
- тау-кен автокөлік құралдарынан шығатын зиянды түтіндер.

Жабдықты пайдалану және жарылыстарды жүргізу кезінде карьерлердегі шекті шығарындыларды реттеу мақсатында келесі іс-шаралар жүзеге асырылады: бос жүрісте іштен жану қозғалтқыштарының жұмысын минимумға дейін қысқарту, тау-кен көлігі жабдықтарын жақсы техникалық жағдайын қамтамаасыз ету, автомобильдерге шамадан тыс жүк тиелуіне жол бермеу.

Қазба кезінде шаңды болдырмаудың ең оңай әдісі - қазылған массаны алдын-ала ылғалдандыру.

Қоқысқа жіберілген таужыныстары құмды саздақтар мен әктас қиыршықтары. олар жоғары тұздылыққа ие емес, өздігінен тұтанбайды, сондықтан қоршаған ортаға әсер етпейді.

Артық жүкті сақтау, белгіленген жерде ғана жүзеге асырылады.

Тау-кен жұмыстарымен бүлінген жер бетін қалпына келтіру келесі жұмыстар кешенін қамтиды:

- карьердің, үйінділердің және көлік коммуникацияларының алаңынан топырақ-өсімдік қабатын алып тастау, оны арнайы қоймаларға тасымалдау;
- бос таужыныстар үйінділерінің бетін жоспарлау және құламаларын тегістеу;
- бос тау жыныстар үйінділерінің жоспарланған бетіне борпылдақ тау жыныстарды шашу;
- бос таужыныстардың үйінділеріне қопсытылған жыныстардың үстіне топырақ-өсімдік қабатын қою.

Кәсіпорын жыл сайын табиғат қорғау шараларын әзірлеуі тиіс. Табиғатты қорғау жоспары үш бөлімнен тұрады - атмосфералық ауаны қорғау, су ресурстарын қорғау және жер қойнауы мен жерді қорғау.

6.3 Жабдықтарды пайдалану

1 Жабдықтардың кез келген түрлерін пайдалану және қызмет ету арнайы құқығы бар, құжаттармен расталған тұлғаларға ғана шығарылуы тиіс.

2 Қызмет көрсету машиналары, механизмдері, электр қондырғылары арнайы рұқсат берілген тұлғаларға ғана пайдалануға беріледі

3 Тағайындалмаған құралдарды, сондай-ақ пайдалануға жарамсыз құрал-жабдықтар мен аспаптарды, қоршаулар және жеке қорғану қоралдарын қолдануға тыйым салынады.

4 Машиналар мен механизмдердің айналатын және қозғалатын бөлшектері сенімді қоршалған болуы керек.

5 Механизмдерді және аппаратураларды қосар алдында қосушы тиісті қауіпті аймақта адамдардың жоқтығына көз жеткізуі керек және ескерту дабылын соғу керек, бұл барлық жұмыс істейтіндерге түсінікті жағдай болуы тиіс.

6 Механизмдермен жұмыс кезінде тыйым салынады: - жөндеу, тазалау, бекіту және майлау; - қолмен, өзге де қозғалмалы заттардың бөліктерімен тежеуге; кигізуге, тастауға немесе белдікті және арқандарды босатуға.

7 Механизмдерді қарау немесе жөндеу кезінде олардың жетектері желіден ажыратылған болуы тиіс және іске қосу құрылғыларында: "қосуға болмайды, адамдар жұмыс істеп жатыр" деген тақтайшалар қойылуы керек.

8 Қол құрал-саймандары зілбалғалар, қайлалар, балғалар, кілттер, күректер және т. б. ақаусыз болуға және қажет болмаған жағдайда тасталынуы тиіс.

6.4 Өрт қауіпсіздігі

1 Барлық көлік құралдары, тауқопаратын құрал-жабдықтар үй-жайлар өртсөндіргіштермен қамтамасыздандырылуы керек.

2 Лагерде өрт сөндіру қалқаны мен құрал-жабдықтар (балталар, ілмектер, ломдар, күректер) құм салынған ыдыстар болуы тиіс. Осындай құрал-жабдықтармен бөгде жұмыстарды жасауға тыйым салынады.

3 Жылыту құбырлары шатыр төбесінен кемінде 0,5м биіктікте және ұшқын өшіргіш жабдықтармен ораналасуы тиіс.

4 Темекі шегу тек тағайындалған орындарда ғана рұқсат етіледі.

5 Төсекте жатып темекі шегуге тыйым салынады.

6 Лагер орналасқан алаң минералданған белдемнен ені 5м-ден кем емес қашықтықта оқшаулануы керек.

7 Өрт сөндіру құрал-жабдықтарын басқа мақсатта пайдалану қатаң түрде тыйым салынады.

8 Алғашқы өрт сөндіру құралдарын орналастыру үшін арнайы өрт қалқандары орнатылуы тиіс.

7 КОНОМИКАЛЫҚ БӨЛІМ

7.1 Геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге арналған сметасы

C₁ категориясындағы құрылыс тастарының геологиялық қоры - 586,5 мың м³. Артық судың көлемі (топырақ-өсімдік қабаты) 19,1 мың м³ құрайды. Кенорнын игеру ашық түрде жүргізілді. Құрылыс тасының зерттелген қалыңдығы кенорнынның бүкіл аумағынан орташа есеппен 8,2 м құрайды, үстіңгі қабаттың қалыңдығы - 0,2 м.

Өндіру жүйесі элементтерінің негізгі параметрлері:

- пайдалы қалыңдығы бойынша өндіру кемерінің биіктігі-13,0 м дейін;
- жұмыс кемерлерінің еңіс бұрышы-65°;
- карьердің орташа тереңдігі-7,3 м;
- геологиялық құрылыс тасының қоры-586,5 мың м³.
- Карьер контурындағы құрылыс тасының қоры-586,5 мың м³.
- аршылым таужыныстарының көлемі-19,1 мың м³
- құрылыс тасын өндірудің жылдық көлемі-23,46 мың м³;
- қорлармен қамтамасыз ету-25 жыл;
- бір жылдағы жұмыс күндерінің саны – 251;
- аптасына екі күн демалыс ;
- тәулігіне ауысым саны-1;
- ауысым ұзақтығы-8 сағат;

Өндіру жұмыстары бұрғылау-жару технологиясын қолдана отырып жүргізілді (Қосымша К).

Күрделі салымдарға барлау, бонус, коммерциялық табу бонусы, игеру жобасын жасау және қажетті жабдық пен көлік сатып алу, геологиялық ақпаратқа ақы төлеу кіреді.

Кенорнын игеру үшін қажетті инвестициялар көлемі 11341,38 мың теңгені құрайды.

Амортизациялық аударымдар. Амортизациялық аударымдар қаржы-экономикалық модельге қосылмайды.

Салық салу мақсатында шегерілетін тікелей шығындарға: кенорнын пайдалану, тасымалдау және жеткізу, электр энергиясын сатып алу, жұмысшыларға еңбекақы төлеу, қоршаған ортаны қорғау, негізгі құралдарды жөндеу және қызмет көрсету, персоналды оқыту және әлеуметтік шығындар кіреді. Тегістеу шығыны 1 текше метр үшін 32 теңгені құрады, бұл кезде жылыстау коэффициенті 0,03 құрайды, ол 19,1 мың текше метрді құрайды, бұл 611,2 мың теңге .

Пайдалану шығындарын есептеу кезінде материалдар мен энергия шығысының нормалары, Жамбыл облысының ұқсас қолданыстағы кәсіпорындарында қалыптасқан құны мен тарифтері пайдаланылды.

Карьердің шығындары (25 жыл) 217375000 теңгеге бағаланды, орташа жылдық шығындар 8695000 теңгені құрайды.

Кәсіпорынның табысы кәсіпорын өнімін – құрылыс тасын сату шарты бойынша есептелген. Құрылыс тасының құны оның технологиялық сапасынан және сатудың нарықтық бағасынан ҚҚСС-сыз 1 м³ үшін 650 теңгені құрайды.

Кәсіпорынның орташа жылдық табысы 15275000 теңгені құрады. Кәсіпорынның келісім-шарттың барлық әрекет ету кезеңіндегі жалпы табысы 381875000 теңгені құрайды. Жұмыстың барлық кезеңіндегі кіріс 164500000 теңгеге бағаланды.

Өндіріс басталғаннан кейін бюджетке түсетін ақшаның орташа жылдық кірісі 3251000 теңгені құрайды.

Бақыт құрылыс тас кенорнын игеру жобасын қаржыландыру үшін компанияның өз қаражатын пайдалану жоспарлануда. Несиелік және басқа қарыздарды алу.

Бақыт құрылыс тас кенорнын игеру едәуір қаржыны қажет етеді. Жылына 23000 текше метр құрылыс тасын өндірумен оның ішінде шайылғаннан кейінгі алынған құм 6255000 текше метрді құрайды. Тиісінше, шайылғаннан кейін ұнтақтағыштардан 1 м³ құм алу құны 1390 теңгені құрайды ($370 * 100 / 26,6\%$), мұндағы 370 - 1 м³ құрылыс тасын алу құны. «Бақыт» ЖК 25 жыл өндірілгеннен кейін кенорнын толығымен игеруге немесе өндірісті ұлғайтуға дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес келісімшарттың мерзімін ұзартуы мүмкін.

7.2 Геологиялық барлау жұмыстарының экономикалық тиімділігі

Бақыт құрылыс тас кенорнын игерудің тиімділігін анықтауға арналған алғашқы мәліметтер геологиялық барлау, техникалық және маркетингтік зерттеулердің нәтижелері, сондай-ақ құрылыс тас кенорнының тау-кен, геоморфологиялық, гидрогеологиялық ерекшеліктері болды.

C₁ категориясындағы құрылыс тастарының геологиялық қоры - 586,5 мың м³.

Артық судың көлемі (топырақ-өсімдік қабаты) 19,1 мың м³ құрайды. Кенорнын игеру ашық түрде жүргізілді. Құрылыс тасының зерттелген қалыңдығы кенорнының бүкіл аумағынан орташа есеппен 8,2 м құрайды, үстіңгі қабаттың қалыңдығы - 0,2 м.

Өндіру жүйесі элементтерінің негізгі параметрлері:

- пайдалы қалыңдығы бойынша өндіру кемерінің биіктігі-13,0 м дейін;
- жұмыс кемерлерінің еңіс бұрышы-65°;
- карьердің орташа тереңдігі-7,3 м;

геологиялық құрылыс тасының қоры-586,5 мың м³.

Карьер контурындағы құрылыс тасының қоры-586,5 мың м³.

- аршылым таужыныстарының көлемі-19,1 мың м³
- құрылыс тасын өндірудің жылдық көлемі-23,46 мың м³;
- қорлармен қамтамасыз ету-25 жыл;
- бір жылдағы жұмыс күндерінің саны – 251;
- аптасына екі күн демалыс ;

- тәулігіне ауысым саны-1;
- ауысым ұзақтығы-8 сағат;

Өндіру жұмыстары бұрғылау-жару технологиясын қолдана отырып жүргізілді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жобада «Бақыт» құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстарын жобалау мақсаты қойылды. Сол мақсат орыналу үшін келесідей міндеттер қойылды. Олар: кен білінімінің геологиялық ерекшеліктерін анықтау, соған сәйкес қорды есептеу және экономикалық тиімділікті анықтау.

«Бақыт» құрылыс тас кенорны іздеу-бағалау жұмыстары кезінде жан-жақты зерттелді. Зерттелген нәтижелер бойынша геологиялық аймақтың жалпы ауданы 176,4 га.

Геологиялық зерттеу аймағының геологиялық құрылымын зерттеу үшін

15,5 пог.км жүргізілді, геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге арналған маршруттар, масштабы 1:5000 болатын геологиялық карта жасалды және жан-жақты зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін 7,1 га болатын алаң таңдалып алынды.

Пайдалы қазбаның қалыңдығы бойынша көлемі 80,7 пог.м болатын 9 ұңғыма және көлемі 3,7 пог.м болатын 3 шурф жүргізілді.

Кен үңгімелерінен 11 қатар кен сынамалары, 3 штуфты сынама және гипстің екі нүктелік сынамасы іріктеліп алынды. Барлық алынған сынамалар пайдалы қазбаның физика-механикалық құрамын анықтау үшін қолданылды. Зертханалық-технологиялық тексеру үшін 1 зертханалық технологиялық сынама алынды. Радиациялық қауіпсіздікті бағалау үшін 1 сынама алынды. Гипспен ұсынылған ішкі аршылым жұмыстарының сапасын алдын ала бағалау үшін 2 канава қазылды, нүктелік тәсілмен химиялық талдау жүргізу үшін әр канавадан 1 орташаланған сынама алынды. Ішкі аршылым жұмыстарының көлемі 54,1 млн м³, зертханалық зерттеулер нәтижелері бойынша ұсақ бөлшектерден жасалған құм шайылудан кейін қиыршықтасты ұсақ және ірі толтырғыш ретінде бетондар мен асфальт-бетон қоспаларында пайдалануға жарамды. Радионуклидтің құрамы бойынша пайдалы қалыңдықта және оны қайта өңдеу өнімдері жоғары сапада болғандықтан құрылыстың барлық түрлерінде шектеусіз қолданылса болады.

Гидрогеологиялық және тау-кен техникалық жағдайлары кенорнын ашық игеру үшін өте қолайлы. Бұл аймақта жер асты сулары кездеспейді, атмосфералық жауын-шашын өндіру жұмыстарын қиындатпайды. Құрылыс тасын бұрғылау-жару жұмыстарының көмегімен, ал автокөлікке тиеу-экскаватор арқылы жүзеге асырылатын болады. Аршылым коэффициенті аймақта 0,03 ке тең.

Құрылыс тас қоры С₁ категориясы бойынша 586,5 мың м³, шайылудан кейін ұсақталған құм 156 мың м³. Қорлардың жалпы көлемі кәсіпорынның жылдық өнімділігі 23,5 мың м³ болғанда 25 жыл жұмыс істеуін қамтамасыз етеді, оның ішінде шайылудан кейін ұсақталған құм 6,255 мың куб.м.

Кенорын өнеркәсіптік игеруге дайын болып табылады. Жоба мақсатына жетті.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Авдонин В.В., Ручкин Г.В., Шатагин Н.Н. и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых / Учебник для вузов. М.: Академический проект. Фонд, Москва, 2007. – 540 С.
- 2 Аристов В.В. и др. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. – М.: Недра, 1989
- 3 Аршамов Я.К. Пайдалы қазба кенорындарын геохимиялық іздеу әдістері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2015. – 170 с.
- 4 Аршамов Я.К., Отарбаев Қ.Т. Пайдалы қазба кенорындарын іздеу және барлау пәні бойынша оқу-әдістемелік кешен/5B070600 – «Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың студенттері үшін. Алматы: Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ, 2015. – 100 б.
- 5 Асанов М.А., Кадыкова М.Б. Кеніштік геология: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ. 2014. – 129 б.
- 6 Байбатша Ә.Б. және т.б. Геологиялық қазақша-орысша және орысша-қазақша сөздік/ Алматы, Рауан, 2000. – 350 б.
- 7 Байбатша Ә.Б. Қазақстан пайдалы қазбалары/. Оқу құралы, - Алматы, КБТУ, 2003. – 117 б.
- 8 Геологическое строение Казахстана / Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., Никитченко И.И. и др. – Алматы: Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан, 2000. – 396 с.
- 9 Жүнісов А.А. Геологиялық карта тнсіру мен қашықтықтан зерттеу әдістері. Оқулық. Алматы: Эверо баспаханасы, 2004. – 200 б.
- 10 Жүнісов А.А. Құрылымдық геология.- Алматы: Дәуір, 2011. - 320 б 11 Абрамович И.И. Металлогения. - Мәскеу, ГЕОС, 2010.
- 12 Каждан А. Б., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ М., НЕДРА, 1985.
- 13 Бабошин В.А., Белкин Г.А., Неженский И.А. Контроль оценок прогнозных ресурсов рудоносных объектов. Методические рекомендации ФГУП «ВСЕГЕИ», Ленин

ГРАФИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР

Қосымша А

1 сурет

Шолу картасы
Масштаб 1:200 000

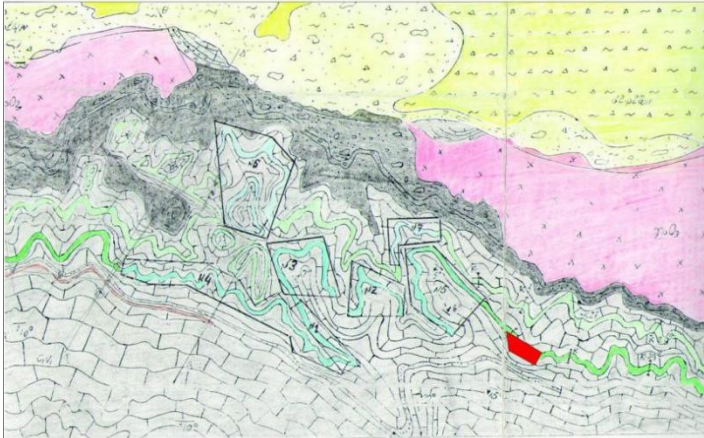


 Бакыт құрылыс тас кен орны

ҚОСЫМША Б

2 сурет

Жұмыс ауданының геологиялық картасы
Масштаб 1:50000



Шартты белгілер

-  Құрылыс тас кенорны
-  Қазіргі төрттік шөгінділер. Аллювиальды-пролювиальды шөгінділер, шығарынды конус, шағыл тасшақпа, құмдақ, тасдөңбектер мен тас жақпарлар
-  Делювиальды-пролювиальды жоғары төрттік шөгінділері, саздақ, құмдақ, шағыл, тасшақпа
-  органогенді түйектелген, әлсіз-сульфатты қою сұр түсті әктас
-  Ортаңғы гипс қабаты. Кристалды және қант тәрізді гипс. Шомбал, кальцит желілері, линза тәрізді қабатша ақ, ашық сұр түсті әктас
-  Төменгі гипс қабаты. Гипс кристалды, талшықты, сирек қант тәрізді, кей жерлерде қуыстық, бос қуыстар кальцитпен толтырылған
-  Қою сұр, күлгін сұр түсті кварц дала шпатты гравелит
-  Кварцты құмдар, кварц далашпаты

ҚОМСЫМША В

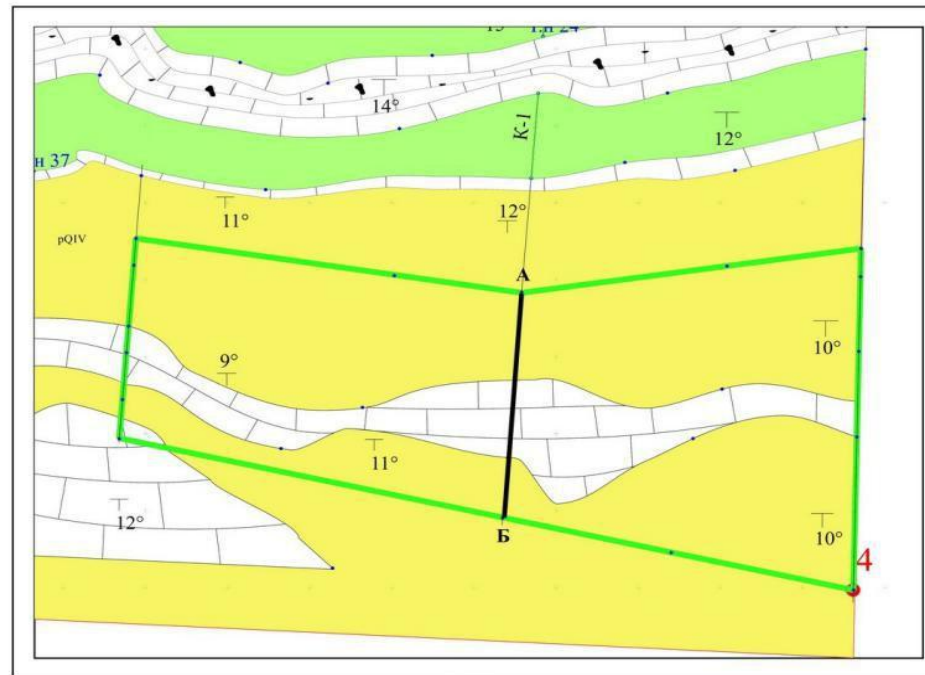
3 сурет

БАҚЫТ ҚҰРЫЛЫС ТАС КЕНОРНЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

СТРАТИГРАФИЯЛЫҚ БАҒАНА

Жүйе	Бағам	Аярус	Индикс	Бағана	Қызылдық	Тауқыныстардың сипаттамасы
Қарбон	Төменгі	Навоор	C _{1a}		10 м	ақтас және гранитоид тасмалталары бар базальты конгломераттар, құмтас, тактастас, аргилит
		Виле	C _{1b}			сұр, қою сұр түсті органигенді және доломитті ақтас, гипс ангидриттері, құмтас, алевролиттер, саздақтар мен тактастас
		Түпсе	C _{1c}		130 м	Мәрмәр тасты, ірі түйірлі граниттер және порфиризі граниттер бар базальты конгломераттар. Оның үстінде кварц-далашпаты гравелиттер, қою сұр, қызғылт-сұр, ірі және ұсақ түйіршікті құмсақ, әркзлы құмдар және кварц-далашпаты.

ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР



1:1000
В 1 сантиметре 1 метр

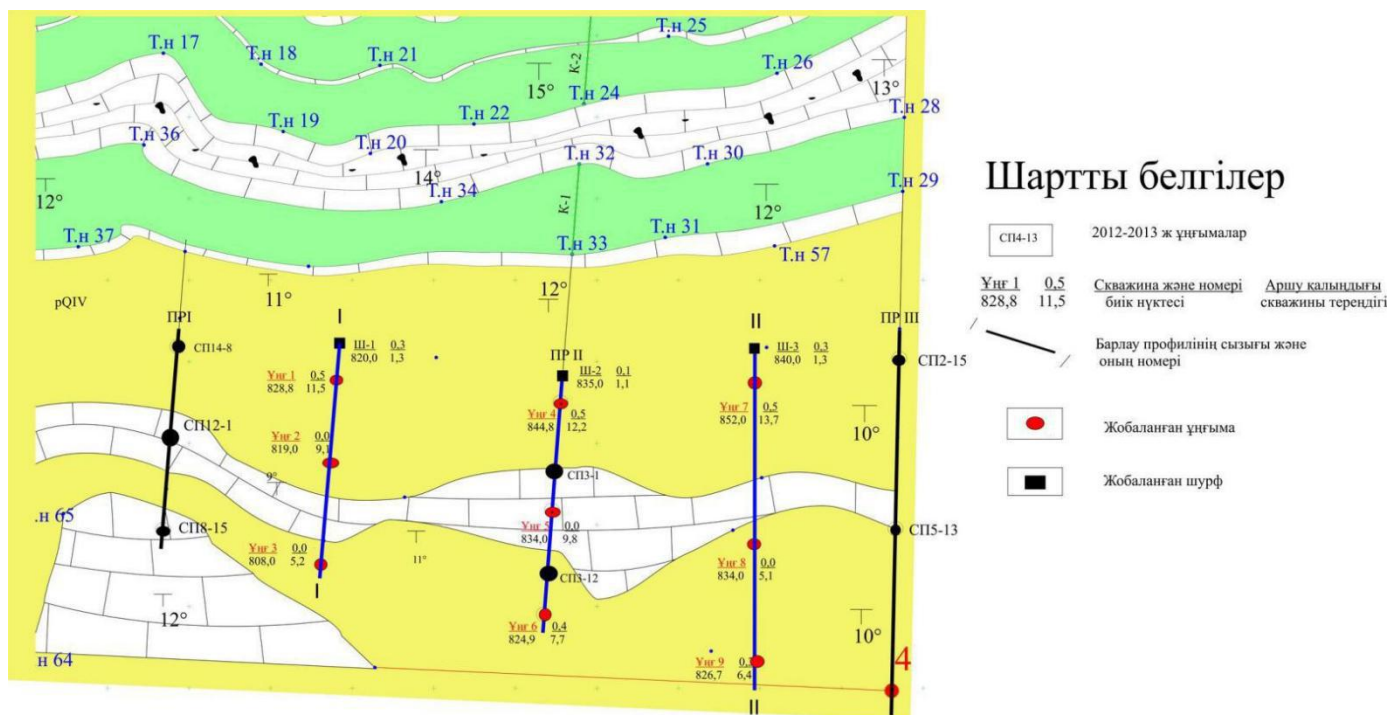
А-Б сызығы бойынша қима



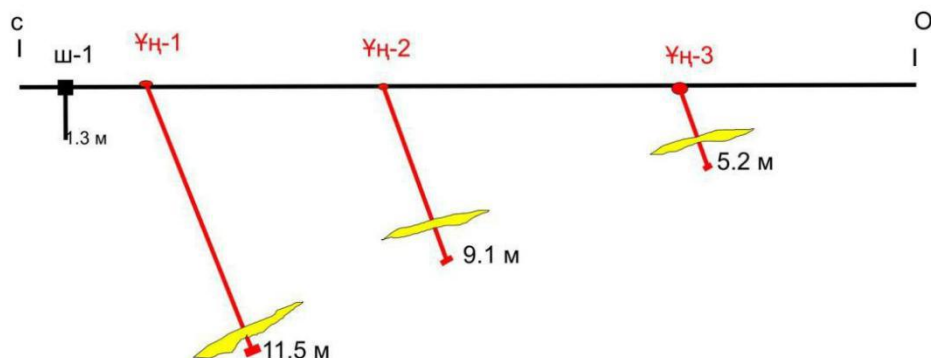
					ДИПЛОМ ДЫК ЖОБА			
Кысмыт	А.Ж.Т.	Ким	Мир		Аудитин технологиясы, параксы	Сызымды түрү	Масштабы	
Окуучусу	Турганбаев М.					Карга	1:1000	
Келгиси	Кудайберг М.К.							
Токсонгусу						Бет	Беттер	
Резюме					"Визит" куралы тас катарынан галу алып берилет	КауУТУ ГКУИ конференциясы		
Бай. Жеткен								

ҚОСЫМША Г

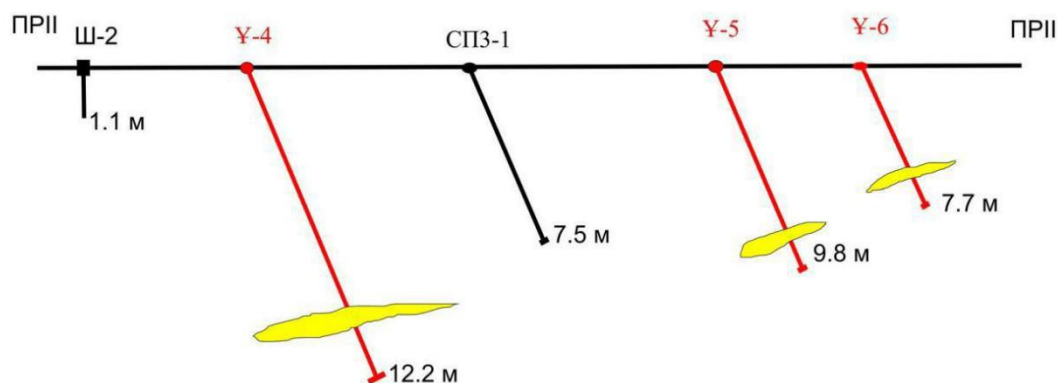
4 сурет



I-I СЫЗЫҒЫ БОЙЫНША ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚИМА



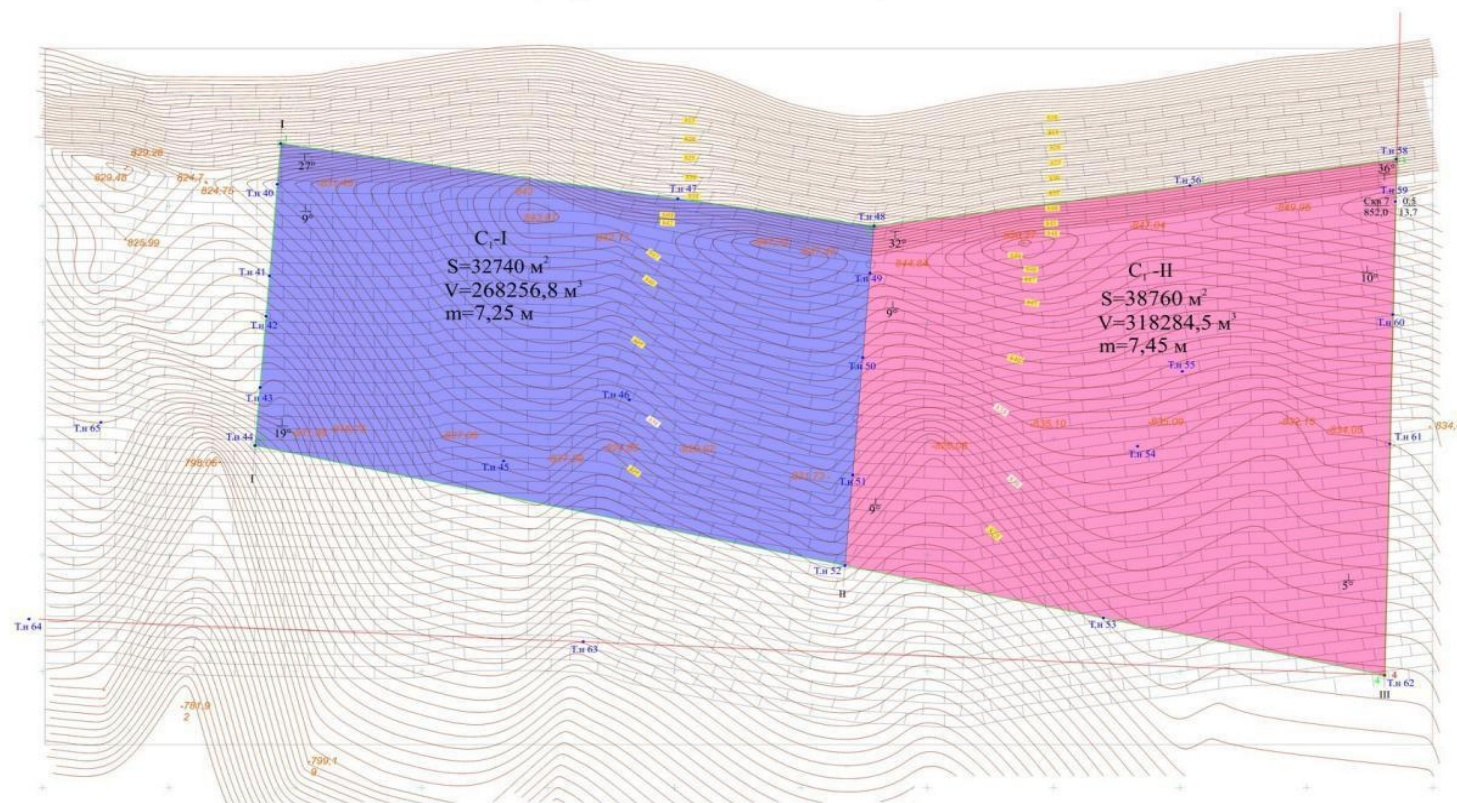
ПРІІ-ПРІІ СЫЗЫҒЫ БОЙЫНША ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚИМА



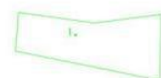
ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР

- | | |
|--|-----------------------|
| СП4-13 | 2012-2013 ж ұңғымалар |
| Ұ-1 | Жобаланған ұңғымалар |
| Ш-2 | Жобаланған шурфтар |
|  | Кен денесі |

Қорды есептеу планы



Шартты белгілер



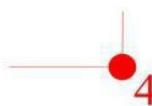
Қорды есептеу контуры және оның шартты нүктесі

● 710.72

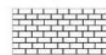
Биіктік нүктесі

— 710 —

Биіктік сызықтары



Геологиялық алаңның контуры және оның шартты нүктесі



Сұр түсті органикалық қалдықтары бар фитогенді әктас



Әкті құмтас, мергельді құмтас, ашық сұр және қою сұр құмды әктас



С - I санаты бойынша қор есептеу контуры



С - II санаты бойынша қор есептеу контуры

ҚОСЫМША 3
ЖОБАЛАНҒАН БҰРҒЫЛАУ ҰҢҒЫМАЛАРЫ

Скважина нөмері	Тығыздық, м		Керннің пайдалы қат-қабатқа шығуы, м		Керннің пайдалы қат- қабатқа шығуы, %	
	Жал пы	Пайдалы қалыңдық				
			Жалпы	>10 см	Жалпы	>10 см
Скв. 1	11,5	10,5	9,4	2,1	89	22
Скв. 2	9,1	8,6	7,3	1,3	85	18
Скв. 3	5,2	4,7	3,9	1,2	83	31
Скв. 4	12,2	11,2	9,1	2,1	81	23
Скв. 5	9,8	9,3	7,8	1,5	84	19
Скв. 6	7,7	6,8	7,3	1,3	80	18
Скв. 7	13,7	12,7	9,9	2,1	78	21
Скв. 8	5,1	4,6	3,6	1,0	78	28
Скв. 9	6,4	5,6	4,6	1,0	82	22
Сумма	80,7	74,0	62,9	13,6	740	202
Орташа	9,0	8,2	7,0	1,5	82,2	22,4

ЖОБАЛАНҒАН ТАУ-КЕН ҚАЗЫНДЫЛАРЫ

№ блок	№ Кескін	Тау-кен қазбалары	Қазба тереңдігі	Аршылы м	Пайдалы қатқабат
С ₁ – I	I-I және II-II	III-1	1,3	0,3	1,0
		III-2	1,1	0,1	1,0
		Скв-1	11,5	0,5	10,5
		Скв-4	12,2	0,5	11,2
		Орташа		0,35	6,0
	I-I және II-II	Скв-1	11,5	0,5	10,5
		Скв-2	9,1	0,0	8,6
		Скв-3	5,2	0,0	4,7
		Скв-12	7,9	0,3	7,6
		Скв-6	7,7	0,4	6,8
		Скв-5	9,8	0,0	9,3

C ₁ -II		СКВ-4	12,2	0,5	11,2
		Орташа		0,23	8,5
	II-II және III- III	III-2	1,1	0,1	1,0
		III-3	1,3	0,3	1,0
		СКВ-4	12,2	0,5	11,2
		СКВ-7	13,7	0,5	12,7
		Орташа		0,35	6,5
	II-II және III- III	СКВ-4	12,2	0,5	11,2
		СКВ-5	9,8	0,0	9,3
		СКВ-6	7,7	0,4	6,8
		СКВ-9	6,4	0,3	5,6
		СКВ-8	5,1	0,0	4,6
		СКВ-7	13,7	0,5	12,7
		Орташа		0,28	8,4

ҚОСЫМША Л
КҮТУДЕГІ ҚОРДЫ ЕСЕПТЕУ

№ блок	Аудан, м ²	Орташа қалыңдық, м		Көлем, м ³		Аршылым коэфф.
		Аршылы м	Пайдалы қатқабат	Аршылы м	Пайдалы қатқабат	
C ₁ – I	4020,38	0,35	6,0	1407,1	24122,3	
	28721,7	0,23	8,5	6606,0	244134,5	
	32742,1			8013,1	268256,8	0,03
C ₁ -II	3554,04	0,35	6,5	1243,9	23101,3	
	35140,86	0,28	8,4	9839,4	295183,2	
	38694,9			11083,3	318284,5	0,03
C ₁ - I+ C ₁ - II	71437,0			19096,4	586541,3	0,03
* - гипс.						

ҚОСЫМША К

ЖОБАЛАНҒАН ЖҰМЫСТАРДЫҢ СМЕТАСЫ

№№	Атауы	Өлшем бірліктер	Көрсеткіштер	Ескертүүлەر
1	2	3	4	5
1	Геологиялық қорлар	мың м ³	586,5	
2	Ашу жұмыстарының көлемі	мың м ³	19,1	
3	Тау жынысының көлемі	мың м ³	605,6	
4	Тау жынысының жылдық массасы	мың м ³	24,2	
5	Бір жылғы аршу жұмыстарының көлемі	мың м ³	0,76	
6	Өндіру кезіндегі шығындар (6%)	мың м ³	1,41	
7	Құрылыс тасының жылдық өнімділігі	мың м ³	23,5	
8	Қорлармен қамтамасыз ету мерзімі	жыл	25	
9	1 текше метр құрылыс тасын сатудың шартты бағасы	теңге	650	
10	1 жыл ішіндегі сатудан түскен кіріс	мың теңге	15275,0	
11	Мерзімдік табыс	мың теңге	381875,0	
12	Өндірістік шығындар: 1 куб.м	теңге	370	
13	1 жылдық жұмыс үшін	мың теңге	8695,0	
14	Жұмыс мерзіміне куб.м	мың теңге	217375,0	
15	Өндіріс кірісі: 1 куб. м	теңге	280	
16	Жылдық жұмыс	мың теңге	6580,0	
17	Жұмыс мерзіміне	мың теңге	164500,0	
18	Корпоративтік табыс салығы: 1 куб.м	теңге	42	
19	1 жылға	мың теңге	987,0	
20	Өндіру кезеңі	мың теңге	24675,0	
21	КТС төлегеннен кейінгі пайда 1м ³	теңге	238	
22	1 жылға	мың теңге	5593,0	
23	Өндіру кезеңі	мың теңге	139825,0	
24	Капиталды шығындар	мың теңге	11341,38	
25	Капиталды шығындардың өтелімділігі	жыл	0,5	
26	Пайданың жобаланатын нормасы	%	16,2	

Көрсеткіштер	Барлығы 25 жыл	Өндіру		
		1-ші жыл	2-ші жыл	Келесі жылдар
Құрылыс тасы мың куб м	586,5	23,5	23,5	23,5

Негізгі қызметтен түскен табыс	381875,0	15275,0	15275,0	15275,0
Өндіру салығы 5,6 %	6580,0	263,2	263,2	263,2
Капиталды шығындар	11341,38	453,6	453,6	453,6
Аударымдар	81298,48	3251,94	3251,94	3251,94
Оперативті кіріс	164500,0	6580,0	6580,0	6580,0
Табыс салығын төлегеннен кейінгі табыс	139825,0	5593,0	5593,0	5593,0
Компания төлеген дивидендтер	27965,0	1118,6	1118,6	1118,6
Дивидендтерге салынатын салық, 15%	4194,75	167,8	167,8	167,8
Таза кіріс (шығын)	107665,25	4306,6	4306,6	4306,6
Ақша ағыны	107665,25	4306,6	4306,6	4306,6

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА (жұмыс түрлерінің атауы)

Ерсінқызы Мөлдір
(оқушының аты-жөні)

5B070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау
(мамандық атауы мен шифрі)

Тақырыбы: «Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары»

Дипломдық жобаны жазу барысында студент өзінің кез-келген жұмысқа өте жауапты қарайтынын, болашақта білікті және білімді маман болатынын көрсетті.

Жобаның мақсаты кенорынның ауданын, орналасу жағдайын, технологиялық қасиеттерін анықтап, кенорынның өнеркәсіптік маңызын анықтау болып табылды.

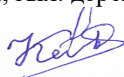
Осы мақсатқа жету үшін Ерсінқызы М. келесідей міндеттерді орындады: кен білінімінің геологиялық құрылыс ерекшеліктерін анықтау, қор есептеу және экономикалық тиімділікті анықтау. Студент жоғарыда аталған міндеттерді ойдағыдай орындап, жоғары нәтижеге қол жеткізе білді.

Осы жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде облыстың құрылыс материалдарының шикізат базасы толықтырылып, жергілікті халықты жұмыс орындарымен ішінара қамтамасыз етуге мүмкіндік берілді.

Дипломдық жобада барлығы 46 бет, 5 кесте, 6 сурет бар. Қолданылған әдебиеттер тізімі 13.

Дипломдық жоба мемлекеттік комиссия алдында қорғауға ұсынылады. Жетекшінің дипломдық жобаға қоятын бағасы 95% (өте жақсы). Ал Ерсінқызы Мөлдір «5B070600 – Геология және пайдалы қазба кенорындарын барлау» мамандығы бойынша техника және технология бакалавры деген академиялық дәрежесін алуға лайық деп санаймын.

Ғылыми жетекші
PhD докторы, сениор-лектор
(қызметі, ғыл. дәрежесі, атағы)



М.К. Кембаев

(қолы, аты жөні)
«15» мамыр 2020 ж.

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

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

Автор: Ерсіңқызы Мөлдір

Название: Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары

Координатор:Максат Кембаев

Коэффициент подобия 1:6,6

Коэффициент подобия 2:4,4

Замена букв:41

Интервалы:17

Микропробелы:9

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

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

Обоснование:

Работа выполнена самостоятельно и не несет элементов плагиата. Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными. В связи с этим, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите перед государственной комиссией.

17.05.2020

Дата



Подпись Научного руководителя

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

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

Автор: Ерсінқызы Мөлдір

Название: Бақыт құрылыс тас кенорнын іздеу-бағалау жұмыстары

Координатор: Максат Кембаев

Коэффициент подобия 1:6,6

Коэффициент подобия 2:4,4

Замена букв:41

Интервалы:17

Микропробелы:9

Белые знаки:0

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

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

Обоснование:

Работа выполнена самостоятельно и не несет элементов плагиата. В связи с этим, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите перед государственной комиссией.

17.05.2020

Дата

Подпись заведующего кафедрой /

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Дипломный проект допускается к защите.

17.05.2020

Дата

Подпись заведующего кафедрой /