

"Қазатомөнеркәсіп" Ұлттық атом компаниясы" акционерлік
қоғамы
директорларына
17/12, Е-10 көшесі,
Есіл ауданы,
Астана қ.
010000,
Қазақстан Республикасы.

12.01.2021 ж.

Құрметті мырзалар,

Сілтеме: **"Қазатомөнеркәсіп" Ұлттық атом компаниясы" Акционерлік Қоғамының минералдық активтері үшін минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалау, Қазақстан Республикасы, 2020 жылғы 31 желтоқсан".**

1 КІРІСПЕ

1.1 Бастапқы ақпарат

"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ (бұдан әрі – "ҰАК", "Компания" немесе "Тапсырыс беруші") "SRK Consulting (UK) Limited" (бұдан әрі – "SRK") компаниясына Қазақстан Республикасындағы ("Қазақстан") компанияның уран өндіру және Барлау активтері ("Минералды активтер") жөніндегі JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалауды (бұдан әрі – "2020 жылғы бағалау") дайындау өтінішімен жүгінді. Осы құжатта ұсынылған 2020 жылғы минералды ресурстар мен кен қорларын бағалау 2018 жылғы 31 желтоқсанда жарамды минералды ресурстар мен кен қорларын бағалауды жаңарту болып табылады ("2019 жылғы бағалау").

"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ – 1997 жылғы 21 ақпанда корпорация ретінде тіркелген және уран мен оның қосындыларын, сирек металды өнімдерді, АЭС-ке арналған ядролық отынды, арнайы жабдықтар мен технологияларды өндіру, экспорттау мен импорттау бойынша Қазақстан Республикасының Ұлттық операторы ретінде әрекет ететін акционерлік компания Компания өзінің өндіру көрсеткіші бойынша әлемдегі ең ірі табиғи уран өндіруші, сондай-ақ ең аз шығындармен өндірушілердің екіншісі болып табылады, оны Ux Consulting Company ("UxС") көрсетеді. 2020 жылғы 31 желтоқсанда аяқталған 12 айлық кезеңде Компания өзінің еншілес кәсіпорындарымен (бұдан әрі - "Топ") бірлесіп әлемдік бастапқы уран өндірудің жалпы көлемінің шамамен 20% - ын және жерасты ұңғымалық шаймалау ("ЖҰШ") әдісімен әлемдік уран өндірудің шамамен 40% - ын қамтамасызетті.

Топ үш негізгі сегментті: "Уран сегментін"; "УМЗ сегментін"; сондай-ақ "Өзге сегментті" қамтитын еншілес кәсіпорындардың, бірлескен кәсіпорындардың және қауымдасқан компаниялардың күрделі құрылымына иелік ете отырып жұмыс істейді. Уран сегменті топтың кеніштерінен уран өндіру және қайта өңдеу жөніндегі өндірістерді, топтың бірлескен кәсіпорындарынан және уран өндірумен айналысатын қауымдасқан

компаниялардан уран сатып алуын, сондай-ақ UO₂ және отындық түйіршіктерді өндіру мен өткізуден басқа әрбір жағдайда уран өнімін сыртқы сату мен өткізуді қамтиды.

Компанияның Қазақстандағы ұлттық компания ретіндегі мәртебесі топқа белгілі бір артықшылықтарды пайдалануға, оның ішіндекерісінше жағдайда қажет болатын тендерлік процесс арқылы емес, Қазақстан Үкіметімен ("ҚҰ") тікелей келіссөздер жолымен жер қойнауын пайдалануға келісімшарттар жасауға мүмкіндік береді. Бұл топқа Қазақстандағы барлық табиғи уранды барлауды, әзірлеуді және өндіруді қамтитын мүмкіндіктерге басым қолжетімділікті тиімді ұсынады

Осы "минералдық ресурстар мен кен қорлары аудитінің нәтижелері бойынша есептің" (бұдан әрі "**Аудит нәтижелері бойынша есеп**") көлемі уран сегментін өндіру және қайта өңдеу жөніндегі өндірістерге жататын 2018 жылғы бағалаумен, атап айтқанда, уран өндірумен және U₃O₈ түріндегі түпкілікті тауар өнімін алумен байланысты қызметтің барлық негізгі түрлерімен шектелген. Минералдық активтер (1.2.3) бөлімде келтірілген жіктемеге сәйкес, 23 өндіру активтері ("**ӨА**"); бір салынып жатқан актив ("**СА**") және төрт егжей-тегжейлі барлау активі ("**ЕтБА**") ретінде жіктелген 29 кен орнын / блоктарды қамтитын, жалпы лицензиялық ауданы 2,059.27км² болатын Қазақстанның алты уран геологиялық провинцияларының үшеуінде (Шу-Сарысу, Сырдария және Солтүстік Қазақстан) орналасқан. Бұдан басқа, компанияның "**Геологиялық барлау жұмыстарының бағдарламасы**" Компания жұмыс істейтін үш өңірде орналасқан бірнеше геологиялық барлау активтерін ("**ГБА**") қамтиды. Минералдық активтер негізінен Компаниямен бірлесіп уран өндіру және қайта өңдеу жөніндегі қызмет үшін тікелей жауапты болатын 14 еншілес кәсіпорынға, бірлескен кәсіпорындарға және қауымдасқан компанияларға ("**Тау – кен өндіруші еншілес кәсіпорындар**" -1-1) тиесілі. Он үш еншілес кәсіпорын уран өндірумен айналысады, ал біреуі геологиялық барлау жұмыстары кезеңінде ("Буденновское" ЖШС). Компанияның екі егжей-тегжейлі барлау активтеріндегі 100% үлесі де бар.

1-1-кесте: Минералды активтер бойынша статистикалық деректер

Өндіруші еншілес кәсіпорын	Капиталдағы үлесі (%)	Геологиялық провинция	Кен орны / Өндіру бөлімшелері (Саны)	Келісімшарттар (Саны)	Лицензиялық алаң (км ²)	Ашық (жыл)	Өндіру бастау (жыл)	ТЖДЖ ⁽¹⁾ Сарқылу (жыл)	Өндіру (тU)
Өндіру активтері									
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	100.00	Шу-Сарысу	5	5	252.90	1963	1997	2048	1,665
"Орталық" ӨК"ЖШС	100.00	Шу-Сарысу	2	2	186.40	1964	2007	2041	2,500
"РУ-6" ЖШС	100.00	Сырдария	2	1	59.58	1979	1997	2035	1,000
"АППАК" БК" ЖШС	65.00	Шу-Сарысу	1	1	133.46	1976	2008	2036	1,000
"Инкай" БК" ЖШС ⁽²⁾	60.00	Шу-Сарысу	3	1	139.00	1976	2001	2052	4,000
"Семізбай-У" ЖШС	51.00	Сырдария; Солтүстік Қазақстан	2	2	71.20	1973	2008	2043	1,117
"Ақбастау" БК" АҚ	50.00	Шу-Сарысу	3	2	2.71	1976	1997	2045	2,194
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	50.00	Шу-Сарысу	1	1	17.28	1979	2007	2033	3,600
"Заречное" БК" АҚ	49.98	Сырдария	1	1	38.00	1977	2007	2025	776
"КАТКО" БК" ЖШС	49.00	Шу-Сарысу	2	1	45.73	1976	2001	2035	4,000
"Хорасан-У" БК" ЖШС	50.00	Сырдария	1	1	70.80	1972	2008	2038	2,200
"ОТХК" БК" ЖШС	30.00	Шу-Сарысу	2	2	116.91	1976	2004	2036	2,950
"Байкен-У" ЖШС	52.50	Шу-Сарысу	1	1	350.00	1972	2009	2032	1,630
Барлығы			26	21	1,483.97	1963	1997	2052	28,102
Озық барлау активтері									
НАК	100.00	Шу-Сарысу	2	2	424.00	1976	д/ж	д/ж	д/ж
"Буденновское" ЖШС	51.00	Шу-Сарысу	1	1	151.30	2017	д/ж	д/ж	д/ж
Барлығы			3	3	575.30	1976	д/ж	д/ж	д/ж
БАРЛЫҒЫ			29	24	2,059.27	1963	1997	2052	28,102

⁽¹⁾ Тау-кен жұмыстарын дамыту жоспары: кен қорларының сарқылу мерзімі; минералды активтер бойынша тау-кен жұмыстарын дамытудың ағымдағы жоспарларында барынша өндіру.

⁽²⁾ "Инкай БК" ЖШС үшін компанияның үлестік қатысуы мынадай диапазондарда уран өндіру негізінде ұйғарылған формула негізінде айқындалады: 0тU-дан 1,500 тU-ға дейін (40.00%); 1,500 тU-дан 2,000 тU-ға дейін (50.00%); 2,000 тU-дан 4,000 тU-ға дейін (77.50%); 2015-тен 2017 жылға дейінгі кезеңде 4,000 тU-ға дейін (40%) және ұқсас диапазондарда 2018 жылдан кейін 4,000 тU (60%) өзгертілген соңғы диапазонды қоспағанда, 2019 жыл және одан әрі.

⁽³⁾ "Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС екі кен орнының өндіріс көлемі шектеулі болғандықтан, 2020 жылғы есептерде қосымша кен қорлары мен минералдық ресурстар декларацияланбайды.

Аудит нәтижелері туралы осы есеп күшіне енген күні - 2021 жылғы 12 қаңтарда мынадай негізгі техникалық ақпаратты ұсынады (осы жерде айтылған барлық қорытындылар үшін): 2020 жылғы Минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалау JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес 2020 жылғы 31 желтоқсанда ұсынылды (төменде айқындалған); JORC Кодексінде айқындалған нақты өлшем бірліктері мен техникалық терминдер (төменде 1.2.3-бөлімде көрсетілген) осы аудит нәтижелері туралы есептің соңында келтірілген глоссарийлерде, аббревиатураларда және бірліктерде айқындалған.

2020 жылғы 31 желтоқсанға 2020 жылғы бағалау:

- Құрамында 0.061% U болған кезде 788.8 Мт көлеміндегі және құрамында 479.0кту бар Жиынтық кен қорлары (1-2-кесте) :
 - Құрамы 0.062% U және құрамында 260.4кту бар 419.5Мт көлемінде Дәлелденген кен қорлары,
 - Құрамы 0.055% U және құрамында 218.7кту бар 377.7 Мт көлеміндегі Ықтимал кен қорлары,
- Құрамы 0.054% U және құрамында 751.9кту бар 1.377Мт көлеміндегі Жиынтық Минералды ресурстар, оның ішінде:
 - Құрамы 0.058%U және құрамында 317.4кту бар 544.9Мт көлеміндегі Өлшенген Минералды ресурстар,
 - Құрамы 0.052% U және құрамында 432.1 кту бар 827.0Мт көлемінде Есептелген Минералдық ресурстар,
 - Құрамы 0.044%U және құрамында 2.4кту бар, көлемі 5.5Мт Болжамды Минералды ресурстар.

SRK сараптамасына ұшыраған Минералдық ресурстарды бағалау олардың Кен қорына ауыстырылатын бөлігін қоса алғанда, минералдық ресурстарды білдіреді. Басқаша айтқанда, кен қорлары минералды ресурстардың бөлігі болып табылады, сондықтан оларды толықтырушы ретінде қарастырылмауы керек.

1-2-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша барлық Минералдық активтердің жиынтық минералдық ресурстары мен Кен қорлары

Тау-кен өндіру еншілес кәсіпорны	Кен орны (Саны)	Кен Қорлары			Минералды Ресурстар		
		(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
Өндіру активтері							
"Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС	5	63.8	0.042	26.9	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	2	55.2	0.045	24.6	101.8	0.038	39.0
"Ру-6" ЖШС	2	18.7	0.076	14.2	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	1	48.7	0.035	17.2	48.7	0.035	17.2
"Инкай" БК" ЖШС	3	249.1	0.054	135.0	249.1	0.054	135.0
"Семізбай-У" ЖШС	2	54.6	0.046	25.4	54.6	0.046	25.4
"Ақбастау" БК" АҚ	3	45.3	0.088	39.7	45.3	0.088	39.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	1	52.1	0.079	41.4	52.1	0.079	41.4
"Заречное" БК" АҚ	1	7.2	0.060	4.3	7.7	0.059	4.6
"КАТКО" БК" ЖШС	2	53.3	0.105	56.1	53.3	0.105	56.1
"Хорасан-У" БК" ЖШС	1	35.9	0.107	38.3	35.9	0.107	38.3
«ОТХК» БК» ЖШС	2	88.5	0.042	37.5	201.6	0.041	82.6
"Байкен-У» ЖШС	1	16.5	0.112	18.4	16.5	0.112	18.4
Барлығы	26	788.8	0.061	479.0	949.1	0.057	538.7
Озық барлау активтері							
НАК	2	n/a	n/a	n/a	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	1	n/a	n/a	n/a	122.1	0.072	88.1
Барлығы	3	n/a	n/a	n/a	428.3	0.050	213.2
БАРЛЫҒЫ	29	788.8	0.061	479.0	1,377.4	0.055	751.9

1.2 Есеп беру талаптары, стандарттары, қолданылуы және жауапкершілік туралы мәлімдеме

Аудит нәтижелері туралы осы есеп компанияға жолданған және SRK компаниясы аудит нәтижелері туралы есеп компанияның белгілі бір консультанттарына тек ақпараттық мақсаттарда, атап айтқанда, 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша

компанияның қаржылық есептілігі бөлігінде есептілікті дайындау үшін тағайындалған қаржы аудиторларына ұсынылатыны туралы хабардар етті.

1.2.1 Талаптар

Жоғарыда айтылғандай, компания есептілігінің ағымдағы талаптарға сәйкестігін қолдаудан және оны компанияның кейбір кеңесшілеріне жіберуден басқа, аудит нәтижелері туралы есеп басқа үшінші тұлғаларға жіберілмейді және Компанияның жария есептілігіне енгізілмейді. SRK-ға 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша компанияның минералдық ресурстар және кен қорлары жөніндегі есептілігінің ағымдағы талаптарға сәйкестігін қолдауға қатысты мәселелерден басқа, осы аудит нәтижелері туралы есепті жасауға қандай да бір қосымша талаптар туралы белгісіз.

1.2.2 Есеп беру стандарттары

Осы есепте құзыретті тұлғаның минералдық ресурстар мен кен қорлары туралы есептілікті ұсыну үшін Австралия тау-кен ісі және металлургия институтының, Австралия геологтар мен геофизиктер институтының және Австралияның пайдалы қазбалар жөніндегі кеңесінің кен қорлары жөніндегі бірлескен комитеті жариялаған Геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелері, минералдық ресурстар мен кен қорлары туралы есептілікті дайындау жөніндегі Австралия-Азия Кодексінің ("**JORC кодексі, 2012 ж.**") **стандарттары** қабылданды. JORC кодексі дегеніміз-ҚПҚ қорлары бойынша есептіліктің халықаралық стандарттары жөніндегі комитеттің ("**CRIRSCO**") есептілік үлгісіне сәйкес әзірленген Есептілік кодексі. Сәйкесінше, SRK JORC кодексін нарыққа шығу және қаржылық салымдар мақсаттары үшін есептілік үшін бүкіл әлемде қабылданған халықаралық танылған есептілік стандарты ретінде қарастырады.

Есептілікте ұсынылған минералдық активтер аудит нәтижелері туралы осы есеп күшіне енген күнгі әзірлеу/даму сатысын көрсететін әртүрлі топтар бойынша жіктеледі.

- **Өндіру активі ("ӨА"):** ағымдағы кен қорлары мәлімделген және өндіру мен қайта өңдеу басталған және жалғастырылатын минералдық активтер;
- **Салынып жатқан актив ("СА"):** олар үшін кен қорлары мәлімделген және мәні бойынша алдын ала техникалық-экономикалық негіздемеден төмен емес деңгейде негізделген минералдық активтер, ол мультидисциплинарлық негізде активті әзірлеу техникалық жүзеге асырылатынын және экономикалық рентабельді екенін көрсетеді;
- **Егжей - тегжейлі барлау активі ("ЕтБА"):** тек минералдық ресурстар мәлімделген минералдық активтер; және
- **Барлау активі ("БА"):** минералдық ресурстар мәлімделмеген минералдық активтер.

1.2.3 Қолданылуы

Осы аудит нәтижелері туралы есеп жолданған және оған компания директорының JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес 2020 жылғы бағалау туралы есептілігіне қатысты өз қорытындыларында сүйенуі мүмкін.

SRK оның маманның(-дардың) тұжырымы (-дары) біртұтас ретінде қарастырылуы керек және барлық факторлар мен талдауларды ескерместен талдаудың немесе қарастырылған факторлардың бөліктерін таңдау осы аудит нәтижелері туралы есепте көрсетілген мамандардың қорытындыларының негізінде жатқан процесс туралы қате түсінік тудыруы мүмкін деп санайды. Аудит нәтижелері туралы есепті дайындау күрделі процесс болып табылады және ішінара талдауға немесе жалпылауға келмейді.

SRK кез келген тұлғаға аудит нәтижелері туралы осы Есеп шығарылған күннен кейін оның назарына жеткізілетін 2020 жылғы минералдық активтерге немесе бағалауға қатысты кез

келген даму туралы консультация беруге немесе аудит нәтижелері туралы есепті немесе осы аудит нәтижелері туралы Есеп шығарылған күннен кейін орын алған кез келген осындай дамуға қатысты маманның қорытындысын талдауға, қайта қарауға немесе жаңартуға ешқандай міндеттемелер немесе тапсырмалар қабылдамайды.

1.3 Күшіне енген күні, бастапқы техникалық ақпараттың күні және жарияланған күні

Аудит нәтижелері туралы осы есептің күшіне енген күні – 2021 жылғы 12 қаңтар ("**Күшіне енген күні**"). 2020 жылғы бағалау JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес ұсынылған және минералды активтер үшін минералды ресурстар мен кен қорлары туралы аудиттелген есептерді алу үшін Қазақстанның пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссиясына (бұдан әрі - "**ПҚК жүйесі**") сәйкес ұсынылған 2020 жылғы 31 желтоқсанға компанияның SRK орындаған талдауын және бағалауларын нақтылауды ескере отырып ұсынылды.

Бастапқы техникалық ақпараттың күні 2021 жылғы 1 қаңтар ретінде айқындалады, бұл 2020 жылғы Есептер ұсынылған күнге сәйкес келеді. Аудит нәтижелері туралы есепті жариялау күні 2021 жылғы 12 қаңтар болып табылады және ол күшіне ену күніне сәйкес келеді.

Компания хабарлағандай, аудит нәтижелері туралы есепті жариялау күніне Бастапқы техникалық ақпарат күніне минералды ресурстар мен кен қорларын бағалауды одан әрі түзетуді талап ететін елеулі өзгерістер болған жоқ.

1.4 Тексеру, растау және қолдану

Аудит нәтижелері туралы осы есептің дұрыстығы Компания ұсынған техникалық, қаржылық және заңдық ақпаратқа байланысты болады. SRK 2020 жылғы есептердің сенімділігіне әсер етуі мүмкін барлық маңызды техникалық мәселелерді талдап, бағалады. Талдау мыналарды қамтиды:

- Компанияның техникалық, қаржылық және заңды өкілдеріне телефон және электрондық пошта арқылы, сондай-ақ 2020 жылғы 20 желтоқсаннан бастап 2021 жылғы 12 қаңтарға дейін әр түрлі уақытта өткізілген бас кеңседегі талқылаулар кезінде сауалнама жүргізу;
- Техникалық-экономикалық негіздемелерді ("**ТЭН**") және басқа да негіздейтін техникалық, экологиялық құжаттарды, минералдық активтерді иелену шарттарын, пайдалы қазбаларды өндіру келісімшарттарын және минералдық активтерге жататын, әсіресе 2020 жылғы CPR есебі жарияланғаннан кейін жаңартылған басқа да құжаттарды бағалау;
- 2020 жылғы 31 желтоқсанда аяқталған 12 айлық қаржылық кезең үшін ақпаратты талдау;
- Компанияның деректерін: АҚШ долларына қарсы хабарланатын тұтыну бағаларының инфляциясын және жергілікті валюталардың айырбас бағамдарын ("**US\$**") қоса алғанда, макроэкономикалық көрсеткіштер; және негізгі шығыс материалдарына, атап айтқанда қышқылға және өндіру мен өңдеуге арналған басқа да шығыс материалдарына тауарлық бағалардың болжамдары (кіріс параметрлері); сондай-ақ
- Аудит нәтижелері туралы осы есептің 3-бөлімінде ұсынылған және осы CPR **Ошибка! Источник ссылки не найден.**-бөлімінде ұсынылған ТЭК жасау үшін және 2020 жылғы есептерде ұсынылған кен қорларының экономикалық өміршеңдігін бағалау үшін пайдаланылған тауар бағаларының болжамдары бойынша нақты жылдық мәндегі

(2021 жылғы 1 қаңтар) УхС ақпаратына сүйену.

SRK осындай техникалық ақпаратты пайдаланудың тиісті деңгейін қамтамасыз ету үшін SRK қажетті және/немесе тиісті деп санайтын барлық қажетті растау және тексеру рәсімдерін орындағанын растайды.

Осы аудит нәтижелері туралы есепке енгізілген минералдық ресурстарды есептеу JORC кодексіне сәйкес орындалды. SRK барлық негізгі техникалық-экономикалық мәселелерге қатысты JORC кодексінің сақталуын қамтамасыз ету үшін барлық қажетті зерттеулерді жүргізді деп санайды.

Минералды активтерге қатысты барлық құқықтық аспектілерді ескере отырып, SRK Аудит нәтижелері туралы есептің күшіне ену күніне мыналар Компанияның ұсынғанына сай дұрыс екеніне сүйенеді:

- Компания минералды активтерге қатысты пайдалы қазбаларды барлау құқығына әсер етуі мүмкін қандай да бір сот талқылаулары туралы білмейді;
- Топ минералдық активтерге қатысты жер қойнауын пайдалануға және жер пайдалануға барлық тиісті құқықтардың заңды иесі болып табылады; сондай-ақ
- Осы құжатта ұсынылған минералдық активтердің ықтимал тіршілікке қабілеттілігіне және/немесе минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалау мен жіктеуге әсер етуі мүмкін елеулі құқықтық проблема жоқ.

1.5 Шектеулер, жауапкершілік туралы мәлімдеме, ақпаратты пайдалану, мәлімдемелер және авторлық құқықтар

1.5.1 Шектеулер

Заңмен рұқсат етілген ең жоғары дәрежеде SRK осы Аудиторлық хаттың немесе ондағы мәлімдемелердің негізінде немесе оған байланысты 2020 жылғы бағалауды ұсыну мақсаттары үшін талап етілетін және ұсынылатын кез-келген басқа адамның келтірген залалы үшін ешқандай жауапкершілікті білдірмейді және кез-келген басқа адамның алдында ешқандай жауапкершілік көтермейді.

Компания SRK-ні жазбаша түрде компания берген ақпарат дұрыс емес немесе кез-келген маңызды аспектілерде жаңылыстыратын емес, толық және сенімді екендігіне сендірді. SRK кез-келген маңызды фактілер жасырылған деп айтуға негіз жоқ және Компания SRK-ге барлық маңызды ақпарат берілген деп сендірді.

Егер басқасы ашық көрсетілмесе, осы аудит нәтижелері туралы есепте көрсетілген барлық пікірлер мен қорытындылар SRK-ке қатысты болады. Сондай-ақ, аудит нәтижелері туралы осы есеп үшінші тұлғалар алған ақпаратқа және/немесе үшінші тұлғалар орындаған техникалық жұмысқа SRK жүргізген талдауды көрсететінін атап өткен жөн. Аудит нәтижелері туралы осы есеп құқықтық мәселелердің, маркетингтік, коммерциялық және қаржылық мәселелердің, сақтандырудың, жер учаскелеріне құқықтардың және пайдалану туралы келісімдердің, сондай-ақ компания жасасуы мүмкін кез келген басқа келісімдердің және/немесе келісімшарттардың барлық аспектілерін арнайы жояды.

1.5.2 Жауапкершілік туралы мәлімдеме

SRK төмендегі 2020 жылғы бағалау үшін жауапкершілікті өз мойнына алады. 2020 жылғы бағалауды SRK жасады және JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес ұсынылды. Мұны қамтамасыз ету үшін барлық ақылға қонымды шараларды қолдана отырып, SRK осы аудит нәтижелері туралы есептегі ақпарат, SRK қаншалықты белгілі болса, фактілерге қайшы келмейді және оның мәні мен мағынасына әсер етуі мүмкін

олқылықтарды қамтымайды деп мәлімдейді. Аудит нәтижелері туралы осы есептің құрамы мен көлемі онда сипатталған уран өндіруші активтермен ғана шектеледі және, атап айтқанда, топтың барлық өзге активтерін қамтымайды.

1.5.3 Ақпаратты пайдалану

SRK оның мамандардың пікірі/қорытындылары біртұтас деп саналуы керек және барлық факторлар мен талдауларды ескерместен талдаудың бөліктерін немесе қарастырылған факторларды таңдау осы аудит нәтижелері туралы есепте көрсетілген мамандардың қорытындыларының негізінде жатқан процесс туралы қате түсінік тудыруы мүмкін деп санайды.

Осы құжатта 2020 жылғы бағалауға қатысты келтірілген SRK мамандарының пікірлері/қорытындылары 2021 жылғы 12 қаңтарға жарамды және SRK барлық зерттеулерін орындау барысында компания ұсынған ақпаратқа негізделген, ол өз кезегінде осы есеп күніне қалыптасқан түрлі техникалық-экономикалық жағдайларды және компанияның уран нарығына, уран бағасына және осы есеп күніндегі айырбас бағамдарына қатысты күтілетін нәтижелерді көрсетеді. Егер олар айтарлықтай өзгерсе, 2020 жылғы бағалау осы өзгерген жағдайларда айтарлықтай өзгеруі мүмкін.

SRK берілген ақпаратты қарау кезінде барлық назарды сала отырып және мұқият әрекет етсе де, SRK ондағы табылған қателіктер мен кемшіліктер үшін жауап бермейді және мұндай қателіктер мен кемшіліктердің салдары үшін жауап бермейді.

Аудит нәтижелері туралы осы есеп аралық қорытындыларды, қорытындыларды және орташа өлшенген мәндерді алу үшін кейінгі есептеулерді талап ететін техникалық ақпаратты қамтиды. Мұндай есептеулер сандардың дөңгелектенуін қамтуы мүмкін, сондықтан қате кетуі мүмкін. Мұндай қателіктер туындаған жағдайда SRK оларды маңызды деп санамайды.

1.5.4 Мәлімдемелер

SRK әдеттегі кәсіби кеңес беру тәжірибесіне сәйкес осы аудит нәтижелері туралы есепті дайындағаны үшін ақы алады. Бұл төлем кез-келген мәміленің нәтижелеріне байланысты емес және SRK осы есепті дайындағаны үшін басқа ешқандай пайда алмайды. SRK-тің Компанияның 2020 жылғы минералды активтерін бағалауға қатысты келесі аспектілерге қатысты объективті пікірді қамтамасыз ету қабілетіне әсер етуі мүмкін қандай да бір ақшалай немесе басқа мүдделері жоқ.

Осы аудит нәтижелері туралы есепті жасауға жауапты SRK де, Құзыретті тұлғалар да (төмендегі 1.7-бөлімде анықталған), SRK директорлары да, осы Есеп шығарылған күні де, алдыңғы екі жыл ішінде де компанияда, минералды активтерде немесе компанияның кеңесші компанияларында қандай да бір акционерлік үлестері болмаған және осы CPR-де талданатын активтердің кез-келгенінде басқа экономикалық немесе бенефициарлық мүдделері (нақты немесе ықтимал) болмаған. SRK топтың, холдингтің немесе Компанияның қауымдасқан фирмасының бөлігі емес. SRK серіктестерінің немесе лауазымды тұлғаларының ешқайсысы компанияның кез-келген тобының, холдингінің немесе компанияның қауымдасқан фирмасының лауазымды тұлғалары немесе лауазымды тұлғалары болып табылмайды. Бұдан басқа, аудит нәтижелері туралы осы есепті дайындауға қатысатын бірде-бір құзыретті тұлға компанияның немесе компанияның қандай да бір тобының, холдингінің немесе компанияның қауымдасқан фирмасының лауазымды тұлғасы, қызметкері немесе лауазымды тұлғасы болып табылмайды. Сәйкесінше, SRK, Құзыретті тұлғалар және SRK директорлары өздерін Компаниядан, оның директорларынан, аға басшылықтан және кеңесшілерден тәуелсіз

деп санайды.

Осы аудит нәтижелері туралы есепте SRK Компанияның Директорлар кеңесіне минералды ресурстар мен кен қорлары қазіргі уақытта қол жетімді ақпаратты ескере отырып, негізделген және JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес ұсынылған деп сендіреді.

1.5.5 Авторлық құқық

SRK керісіншесімен келіскен жағдайларды қоспағанда (оның ішінде 2020 жылғы 03 желтоқсандағы SRK және компания арасындағы шарттың немесе осындай шарт болған жағдайда кез келген келесі шарттың (бұдан әрі - әрбір осындай шарт – "**ҰАК шарты**")):

- аудит нәтижелері туралы осы есеп бүтіндей де, оның қандай да бір бөлігін немесе оған сілтемелерді де, Компаниядан басқа, оның тікелей және жанама еншілес кәсіпорындары, ҰАК-ның акционері "Самұрық Қазына" ұлттық әл-ауқат қоры АҚ немесе Қазақстандағы мемлекеттік биліктің немесе қолданыла алатын кез келген басқа тиісті юрисдикцияның уәкілетті органынан басқа (бірге "**Алушылар**"), кез келген тарап Аудит нәтижелері туралы есеп ішінара қандай да бір кез келген құжатқа қосылатын және Алушы бұл Аудит нәтижелері туралы есепте қамтылған кез келген нәтижелер немесе қорытындылар дәл және негізді түрде көрсетілетіндей етіп SRK-ға қарау үшін Алушы өзі дайындаған, осы аудит нәтижелері туралы есептің бір бөлігін қамтуы мүмкін кез келген құжаттың жобасын SRK-ға ұсынатын жағдайларды қоспағанда, SRK-ның алдын ала жазбаша келісімінсіз кез келген басқа құжатқа қоса алмайды; және
- Осы құжаттағы барлық мәтінге және басқа материалдарға, соның ішінде ұсыну әдісіне авторлық құқық SRK-тің ерекше меншігі болып табылады. Осы құжатты немесе оның қандай да бір бөлігін басқа атаумен жариялау немесе осы құжатта қамтылған қандай да бір техникалық рәсімді және (немесе) әдістемені оған жазбаша келісімінсіз (ҰАК шарты негізінде немесе өзге түрде ұсынылған) көшіру және (немесе) пайдалану құқық бұзушылық болып табылады. Есептегі зияткерлік меншік SRK-ге тиесілі және SRK-тің жазбаша келісімінсіз SRK-ке қатысы жоқ кез-келген мақсатта пайдаланыла алмайды.

Осы аудит нәтижелері туралы барлық есеп те, оның қандай да бір бөлігі немесе оған сілтемелер де SRK-тің алдын ала жазбаша келісімінсіз есеп/оның бөліктері/сілтемелері пайдаланылатын нысан мен контекстке қатысты қандай да бір басқа құжатқа енгізілмейді.

1.6 Компания беретін залалды өтеу кепілдіктері және жауапкершіліктен қорғау

Компания SRK-ге келесі зиянды өтеу және жауапкершіліктен қорғау кепілдіктерін берді:

- Компания заңмен рұқсат етілген шектерде SRK және оның қызметкерлері мен лауазымды тұлғаларының осы аудит нәтижелері туралы есепті дайындау нәтижесінде немесе оған байланысты жүктелген немесе келтірілген кез келген жауапкершілікке қатысты жауапкершіліктен босататынына келісті, тіпті бұл кепілдік қандай да бір елеулі немқұрайдылыққа, қасақана заңсыз мінез-құлыққа немесе заңды бұзуға қатысты қолданылмаса да. Компания сонымен қатар SRK және оның қызметкерлері мен лауазымды тұлғаларына SRK немесе оның қызметкерлері мен лауазымды тұлғалары елеулі немқұрайдылықпен, қасақана заңсыз әрекеттермен немесе заң бұзушылықпен көрінген жағдайларды қоспағанда, кез - келген адам бастаған кез-келген тергеуге немесе сот ісіне байланысты уақыт пен кез-келген шығындарды өтеуге кепілдік беруге келісті-бұл жағдайда SRK өзі осындай

шығындарды көтереді; және

- SRK-ге осы аудит нәтижелері туралы есепті дайындауға көмектесу үшін Компания жоба бойынша SRK қызметкерлеріне қатысты жеке ақпараты бар ақпаратты немесе құжаттарды алу және өңдеу қажет болуы мүмкін. Компания 1998 жылғы Ұлыбританияның деректерді қорғау туралы Заңының ("DPA 1998") және DPA 1998-ден туындайтын барлық ережелер мен нормативтік құжаттардың ережелерін қатаң сақтауға келісті және Компания SRK-ге барлық және кез-келген шағымдар мен шығындар үшін жауапкершіліктен босатуға және қайтаруға кепілдік береді.

1.7 Біліктілік туралы мәлімдеме

SRK "SRK Consulting (Global) Limited" (бұдан әрі "SRK тобы") компанияларының халықаралық холдингтік тобының құрамында қауымдастырылған компания болып табылады. SRK тобының әлемнің 20 елінде 45 кеңсесі бар, онда бүкіл әлем бойынша жұмыс істейтін 1400-ден астам қызметкер жұмыс істейді, олар ресурстық және инженерлік-жобалық бағыттардың кең спектрінде сараптамалық талдау және зерттеулер бойынша өз тәжірибелері мен қызметтерін ұсынады.

SRK тобының тәуелсіздігі оның кез-келген жобада ешқандай меншігі болмауымен қамтамасыз етіледі. Бұл SRK тобына тапсырыс берушілерге мүдделер қақтығысынан еркін және маңызды шешімдер мен мәселелер бойынша объективті ұсыныстар беруге мүмкіндік береді. SRK тобының бүкіл әлем бойынша барлау және тау-кен компаниялары мен қаржы институттарының мүддесінде минералдық ресурстар мен кен қорларын тәуелсіз бағалауды, жобаларды бағалау және олардың аудитін, минералдық ресурстар мен кен қорларының аудиттерін, жобалардың жүзеге асырылуын банк стандарттарына сәйкес тәуелсіз бағалауды жүргізу саласында үлкен жұмыс тәжірибесі мен жетістіктері бар. SRK тобы сонымен қатар көптеген ірі халықаралық тау-кен компанияларымен ынтымақтасады және кеңес беру қызметтерін ұсыну арқылы олардың жобаларына қатысады.

Аудит нәтижелері туралы есепті Ұлыбритания және Солтүстік Ирландия Біріккен Корольдігіндегі ("Ұлыбритания"), Ресей Федерациясындағы ("Ресей") және Қазақстандағы SRK тобының кеңселерінен үш айлық кезең ішінде тартылған консультанттар тобы дайындады. Бұл консультанттар геология, ресурстар мен қорларды бағалау және олар бойынша есептілікті ұсыну, уранның ЖҰШ бойынша жұмыстар, гидрогеология және гидрология, инфрақұрылым, қоршаған ортаны қорғауды басқару және тау-кен жұмыстарын дамытуды жоспарлау саласындағы мамандар болып табылады.

1-3 аталған тұлғалар 2018 жылғы CPR бастапқы есебін дайындауға елеулі үлес қосты; Осы құжатта аталған және 2020 жылғы CPR есебін және Аудит нәтижелері туралы осы есепті дайындауға тікелей жауапты құзыретті тұлғалардың тау-кен өндіру өнеркәсібінде үлкен жұмыс тәжірибесі бар және жоғары іскерлік беделі бар тиісті кәсіби қызмет институттарының мүшелері болып табылады.

1-3-кесте: SRK жұмыс тобы

Пән	Кеңесші	Титул	Аккредиттелген саласы, біліктілік, кәсіби ұйымдарға мүшелігі	Еңбек өтілі
Минералды Ресурстар	Д-р Майк Армитаж	Корпоративтік	C.Eng, C. Geol, FGS, MIMMM	38
Минералды Ресурстар	Любовь Егорова	Бас	MAusIMM, BSc	17
Кен қорлары және қаржылық модельдеу	Д-р Иестин Хамфриз	Корпоративтік	FIMMM, AIME, PhD	31
Геохимия	Д-р Роб Боуэлл	Корпоративтік	Eur. Geol, C. Chem MRSC, C.Geol., FGS, FIMMM, PhD	34
Гидрогеология	Д-р Владимир Угорец	Бас	NGWA, MSHA, PhD	43
Экология	Джейн Джоун	Корпоративтік	PNS, IAIA, MSc	36

Доктор Майк Армитаж-бұл CPR есебін дайындауға және мұнда ұсынылған минералды ресурстарды бағалауға толық жауапты құзыретті тұлға. Майк-дипломды геолог,

дипломды инженер, Материалдар, пайдалы қазбалар және тау-кен ісі институтының (IMMM) мүшесі, геологиялық қоғамның (FGS) мүшесі, ғылым докторы. Ол лицензиясы бар геолог, Австралия қор биржасы мезгіл-мезгіл жариялап отыратын тізімге енгізілген лицензияланған кәсіби ұйымның мүшесі. Доктор Армитаж-SRK-тің толық уақытты қызметкері, корпоративті кеңесші, тау-кен және металлургия өнеркәсібінде 38 жылдан астам тәжірибесі бар, сонымен қатар JORC Кодексінің анықтамаларына сәйкес құзыретті тұлға ретінде әрекет ету үшін минералдану түрі мен кен орнының түрі мен жобада атқаратын қызметіне қатысты жеткілікті тәжірибесі бар маман. Майк Армитаж соңғы 30 жыл ішінде әлемдегі әртүрлі активтер бойынша минералды ресурстар мен кен қорлары туралы есеп беруге жауапты болды.

Осы құжатта ұсынылған кен қорлары үшін жауапты құзыретті тұлға – доктор Йестин Хамфриз, Америка тау-кен инженерлері институтының (AIME) мүшесі, ғылым докторы (PhD), корпоративтік кеңесші және SRK жетекші маманы болып табылады. Ол-сонымен қатар, Австралия қор биржасы мезгіл-мезгіл жариялайтын тізімге енгізілген лицензияланған кәсіби ұйым-материалдар, пайдалы қазбалар және тау-кен институтының (IMMM) мүшесі. Йестин Хамфриздің тау-кен және металлургия саласында 31 жылдық тәжірибесі бар, сондай-ақ JORC Кодексінің анықтамаларына сәйкес құзыретті тұлға ретінде әрекет ету үшін жобада орындалатын минералданудың қаралатын түріне және кен орнының түріне және Қызметке қатысты соңғы бес жылда бүкіл әлем бойынша әртүрлі минералдық активтерді техникалық бағалауды қамтитын құзыретті тұлғалардың есептерін дайындауға қатысады.

2 МИНЕРАЛДЫҚ АКТИВТЕР

2.1 Кіріспе

Келесі бөлім географиялық орналасуына, меншік мәселелеріне, алдыңғы кезеңдердегі өндірістік статистикаға және 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша топтың минералдық ресурстары мен кен қорларын бағалау туралы жалпы техникалық ақпаратқа ерекше назар аудара отырып, компанияның минералдық активтерінің жалпы ақпаратын қамтиды.

2.2 Жалпы ақпарат

Минералдық активтер жалпы лицензиялық ауданы 2,059.27км² болатын, 23 өндіру активі, 1 Салынып жатқан актив, 3 егжей-тегжейлі барлау активі және "Өндіруді тоқтатқан активтер" ("ӨА") ретінде жіктелген екі актив ретінде жіктелген 29 кен орнын/блокларды қамтитын Қазақстанның алты уран геологиялық провинциясының үшеуінде (Шу-Сарысу провинциясы, лицензиялық ауданы 1,469.69км²; Сырдария, 545.58км²; және Солтүстік Қазақстан, 44.00км²) орналасқан. Бұдан басқа, компанияның геологиялық барлау жұмыстары бағдарламасы Компания жұмыс істейтін үш өңірде орналасқан тағы бірнеше ТБА қамтиды. Минералдық активтер негізінен Компаниямен бірлесіп уран өндіру және қайта өңдеу жөніндегі қызметпен тікелей айналысатын 14 тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорынға (2-1) тиесілі.

Минералды активтердің тарихи дамуының басталуы 1963 жылы алғашқы кен орнының ашылуынан 1982 жылы соңғы кен орнының ашылуына дейінгі аралықтан басталады. Алғашқы өндіру жұмыстары 1997 жылы "Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС және "РУ-6" ЖШС кен орындарында басталды.

2-1-кесте: Минералдық активтерді әзірлеу кезеңдері, үлестік қатысу, иелену шарттары (негізгі күндер мен алаңдар)

Кен өндіретін еншілес кәсіпорны / кен орны	Уранды провинция	Кезең	Үлестік қатысу	Иелену шарттары (негізгі күндер мен алаңдар)					
				Әрекет мерзімінің аяқталуы (жыл)	Ашылуы (жыл)	Игерудің басталуы (жыл)	Игере қазу ТЖДЖ ⁽¹⁾ сәйкес (жыл)	Игере қазу ТЖДЖ ⁽¹⁾ сәйкес (жыл)	Ауданы (км ²)
Өндіру									
"Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС			100.00						
Уванас	Шу-Сарысу	ПД	2022	2.0	1963	1997	n/a	n/a	84.48
Шығыс Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА	2022	2.0	1973	1997	2028	8.0	28.97
Қанжуған	Шу-Сарысу	ӨА	2022	2.0	1972	1997	2048	28.0	60.83
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	Шу-Сарысу	ПД	2019	0.0	1976	2001	n/a	n/a	17.40
Орталық Мойынқұм	Шу-Сарысу	ӨА	2039	19.0	1974	2014	2040	20.0	61.22
Барлығы			19.0	1963	1997	2048	28.0	252.90	
"Орталық" ӨК" ЖШС			100.00						
Жалпақ	Шу-Сарысу		2022	2.0	1964	2018	2041	21.0	145.80
Орталық Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА	2033	13.0	1976	2007	2033	13.0	40.60
Барлығы			13.0	1964	2007	2041	21.0	186.40	
"РУ-6" ЖШС⁽²⁾			100.00						
Солтүстік Қарамұрын	Сырдария	ӨА	2022	2.0	1979	1997	2035	15.0	59.58
Оңтүстік Қарамұрын	Сырдария	ӨА							
Барлығы				2.0	1979	1997	2031	15.0	59.58
"АППАҚ" БК" ЖШС			65.00						
Батыс Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА	2035	15.0	1976	2008	2036	16.0	133.46
"Инкай" БК" ЖШС⁽²⁾			60.00						
Инкай, 1-блок (А)	Шу-Сарысу	ӨА	2045	25.0	1976	2008	2049	29.0	139.00
Инкай, 1 (Б) блок	Шу-Сарысу	ӨА	2045	25.0	1976	2008	2046	26.0	
Инкай, 1 (В) блок	Шу-Сарысу	ӨА	2045	25.0	1976	2015	2052	32.0	
Барлығы			25.0	1976	2008	2052	32.0	139.00	
"Семізбай-У" ЖШС			51.00						
Семізбай	Солтүстік Қазақстан	ӨА	2031	11.0	1973	2009	2042	22.0	27.20
Ирколь	Сырдария	ӨА	2030	10.0	1976	2008	2043	23.0	44.00
Барлығы			11.0	1973	2008	2043	23.0	71.20	
"Ақбастау" БК" АҚ			50.00						
Буденновское, 1-учаске	Шу-Сарысу	ӨА	2037	17.0	1976	2009	2038	18.0	1.586
Буденновское, 3-учаске	Шу-Сарысу	ӨА	2038	18.0	1976	2009	2045	25.0	1.123
Буденновское, 4-учаске	Шу-Сарысу	ӨА		18.0	1976	2009	2045	25.0	-
Барлығы				18.0	1976	2009	2045	25.0	2.71
"Қаратау" ЖШС Бас директоры			50.00						
Буденновское, 2-учаске	Шу-Сарысу	ӨА	2040	20.0	1979	2007	2033	13.0	17.28
"Заречное" БК" АҚ			49.98						
Заречное	Сырдария	ӨА	2025	5.0	1977	2007	2025	5.0	38.00
"КАТКО" БК" ЖШС			49.00						
Оңтүстік Мойынқұм (солтүстік бөлігі)	Шу-Сарысу	ӨА	2039	19.0	1976	2001	2027	7.0	15.92
Төртқұдық	Шу-Сарысу	ӨА	2039	19.0	1976	2007	2035	15.0	29.81
Барлығы			19.0	1976	2001	2035	15.0	45.73	
"Хорасан-У БК" ЖШС⁽⁴⁾			50.00						
Солтүстік Хорасан, Хорасан-1 блогы	Сырдария	ӨА	2058	38.0	1972	2008	2038	18.0	70.80
«ОТХ» БК» ЖШС			30.00						
Ақдала	Шу-Сарысу	ӨА	2026	6.0	1982	2004	2025	5.0	37.54
Инкай, 4-блок	Шу-Сарысу	ӨА	2029	9.0	1976	2007	2036	16.0	79.37
Барлығы			9.0	1976	2004	2036	16.0	116.91	
"Байкен-У" ЖШС⁽⁴⁾			52.50						
Солтүстік Хорасан, Хорасан-2 блогы	Сырдария	ӨА	2055	35.0	1972	2009	2032	12.0	350.00
Геологиялық барлау жұмыстары									
Қазатомнеркәсіп			100.00						
Инкай, 2-блок	Шу-Сарысу	АДР	2022	3.0	1976	2008	д/ж	д/ж	183.2
Инкай, 3-блок	Шу-Сарысу	АДР	2022	3.0	1976	2015	д/ж	д/ж	240.8
Барлығы					1976	2008			424.00
"Буденновское" ЖШС⁽⁶⁾			51.00						
Буденновское, 6-учаске	Шу-Сарысу	АДР	2022	4.5	1976	2017	д/ж	д/ж	151.30
Буденновское, 7-учаске	Шу-Сарысу	АДР	2022	4.5	1976	2017			
Барлығы				4.5	1976	2017			151.30
БАРЛЫҒЫ									2,059.27

(1) ТЖДЖ (тау-кен жұмыстарын дамыту жоспары): минералды активтер бойынша тау-кен жұмыстарын дамытудың ағымдағы жоспарларындағы кен қорларының сарқылу мерзімі.

(2) "Инкай БК" ЖШС үшін компанияның үлестік қатысуы мынадай диапазондарда уран өндіру негізінде ұйғарылған формула негізінде айқындалады: 0tU бастап 1,500tU (40.00%) дейін; 1,500tU бастап 2,000tU (50.00%) дейін; 2,000tU бастап 4,000tU (60.00%) дейін.

(3) "Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС екі кен орнының өндіріс көлемі шектеулі болғандықтан, 20120 жылғы есептерде қосымша кен қорлары мен минералдық ресурстар декларацияланбайды.

ҰАК сондай-ақ тікелей не басқа еншілес кәсіпорындар арқылы Қазақстан Үкіметімен басқа бірнеше активтерде геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге келісімшарттарға ие, олардың ішінде неғұрлым барланғаны мыналар болып табылады:

- Шу-Сарысу бассейнінде орналасқан және 2013 және 2017 жылдардан бері барланып келе жатқан Тоғыскен және Шығыс Уванас кен орындары;

- Барлау жұмыстары 2017 жылы басталған, Сырдария бассейнінде орналасқан Аққұм кен орны; сондай-ақ
- Ресми түрде "Инкай БК" ЖШС құрамына кіретін және Шу-Сарысу бассейнінде орналасқан Инкай кен орны (2 және 3-учаскелер), бірақ "Инкай" БК" ЖШС 2018 жылдың бірінші жартыжылдығында олардан бас тартты, енді ҰАК-ның осы объектілерді дербес барлауға арналған келісімшарттары бар.

2.3 Орналасқан жері

ҰАК минералдық активтері Қазақстанның негізгі төрт әкімшілік облыстарында орналасқан: Қызылорда (Шиелі және Жаңақорған аудандары), Түркістан (Созақ ауданы), Солтүстік Қазақстан (Уәлиханов ауданы) және Ақмола (Еңбекшілдер ауданы) (2-1). Қазақстандағы уран кен орындары алты уран провинциясы (2-2) бойынша топтастырылған. Солтүстік Қазақстан және Ақмола облыстарында орналасқан Солтүстік Қазақстанда орналасқан Семізбай кен орнын қоспағанда, Компанияның барлық кен орындары Қазақстанның оңтүстігінде Шу-Сарысу провинциясында (23) және Сырдария провинциясында (6) орналасқан. Әкімшілік тұрғыдан бұл Оңтүстік провинциялар Түркістан және Қызылорда облыстарына жатады, ал кен орындарының өздері Қаратау тауларының солтүстік немесе оңтүстік етектерімен шектелген (2-3).

Минералды активтер негізінен дамыған теміржол желісі мен гудронды жолдар жүйесі арқылы қол жетімді, кен орындарына кіретін жолдардың соңғы учаскелері әдетте қара жолдармен ұсынылған. Жүктерді ЖҰШ кеніштеріне және кері тасымалдау негізінен компанияның еншілес кәсіпорны-"Сауда – көлік компаниясы (СКК)" ЖШС-мен жүзеге асырылады. Бұл компания теміржол және автомобиль көлігі қызметтерін ұсынады, сонымен қатар тасымалдау үшін пайдаланылатын 500 км жеке жолдарға қызмет көрсетеді.

Кеніштердің өндірістік алаңдарындағы Инфрақұрылым кең және жақсы жағдайда ұсталады; оның негізгі бөлігі 2005 жылдан кейін пайдалануға берілді және заманауи қондырғылармен ұсынылған. Ескі қондырғылардың кейбірі 30-40 жыл бұрын іске қосылған және атмосфералық әсерлерден "тозығы жеткен болып" көрінеді, атап айтқанда: Уванас және Шығыс Мыңқұдық (1978 ж.), Қанжуған (1982 ж.), және Солтүстік Қарамұрын және Оңтүстік Қарамұрын (1981 ж.). Топтың өндірістік объектілеріндегі негізгі қондырғыларға мыналар жатады:

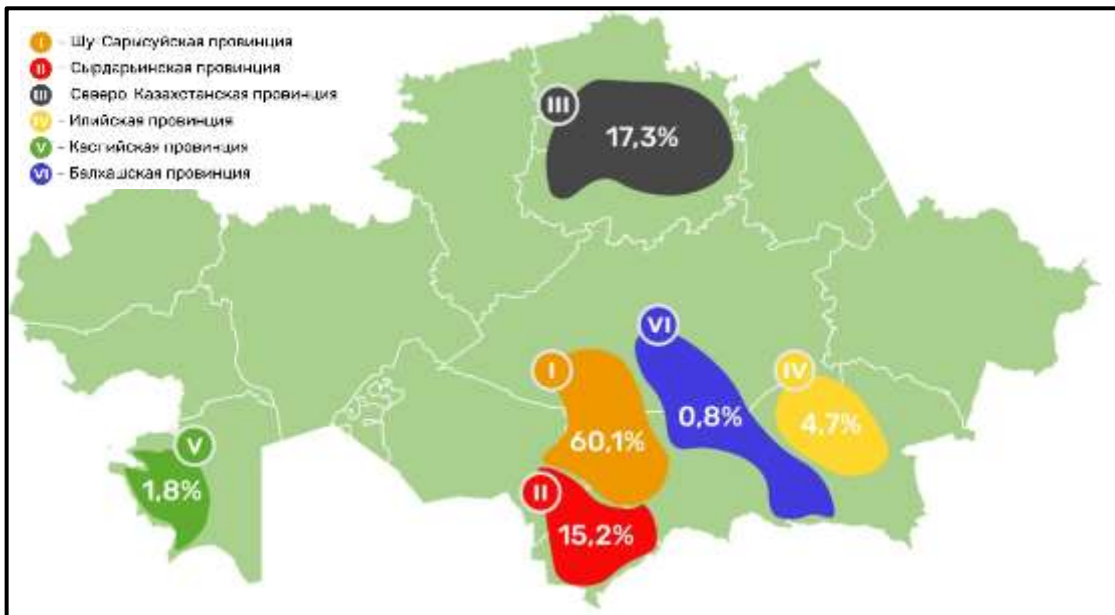
- 110кВ және 220кВ электр беру желілері және жергілікті қосалқы станциялар арқылы ұлттық желіден электр энергиясын сыртқы жеткізу;
- Барлық кеніштердегі геотехнологиялық өрістің стандартты инфрақұрылымы мыналарды қамтиды: электр энергиясын тарату желілері; сілтісіздендірудің өнімді ерітінділерінің ("ӨЕ") құбырлары; тұрғын вагоншалар; кірме жолдар; ұтқыр бұрғылау қондырғылары; және бұрғылау шламдарының тоған-тұндырғыштары;
- Кеніштердегі геотехнологиялық өрістің қосалқы инфрақұрылымы мыналарды қамтиды: қышқыл резервуарлары; ӨЕ тұндырғыш тоғандары; және бұрғылау шламдарының қоймалары; сондай-ақ
- Қайта өңдеу және тазарту қондырғылары, оның ішінде: қоршаулар мен қауіпсіздік жүйелері; технологиялық қондырғыларға арналған материалдар қоймалары мен өнім қоймалары; қышқыл сақтауға арналған резервуарлар; сутегі асқын тотығын сақтауға арналған резервуарлар; ауыз сумен және техникалық сумен жабдықтау; тұндырғыш тоғандар (ӨЕ, бос ерітінділер, технологиялық шламдар, сарқынды сулар үшін); кеңсе үй-жайлары мен персоналға арналған үй-жайлар; және басқа да қосалқы

инфрақұрылым.

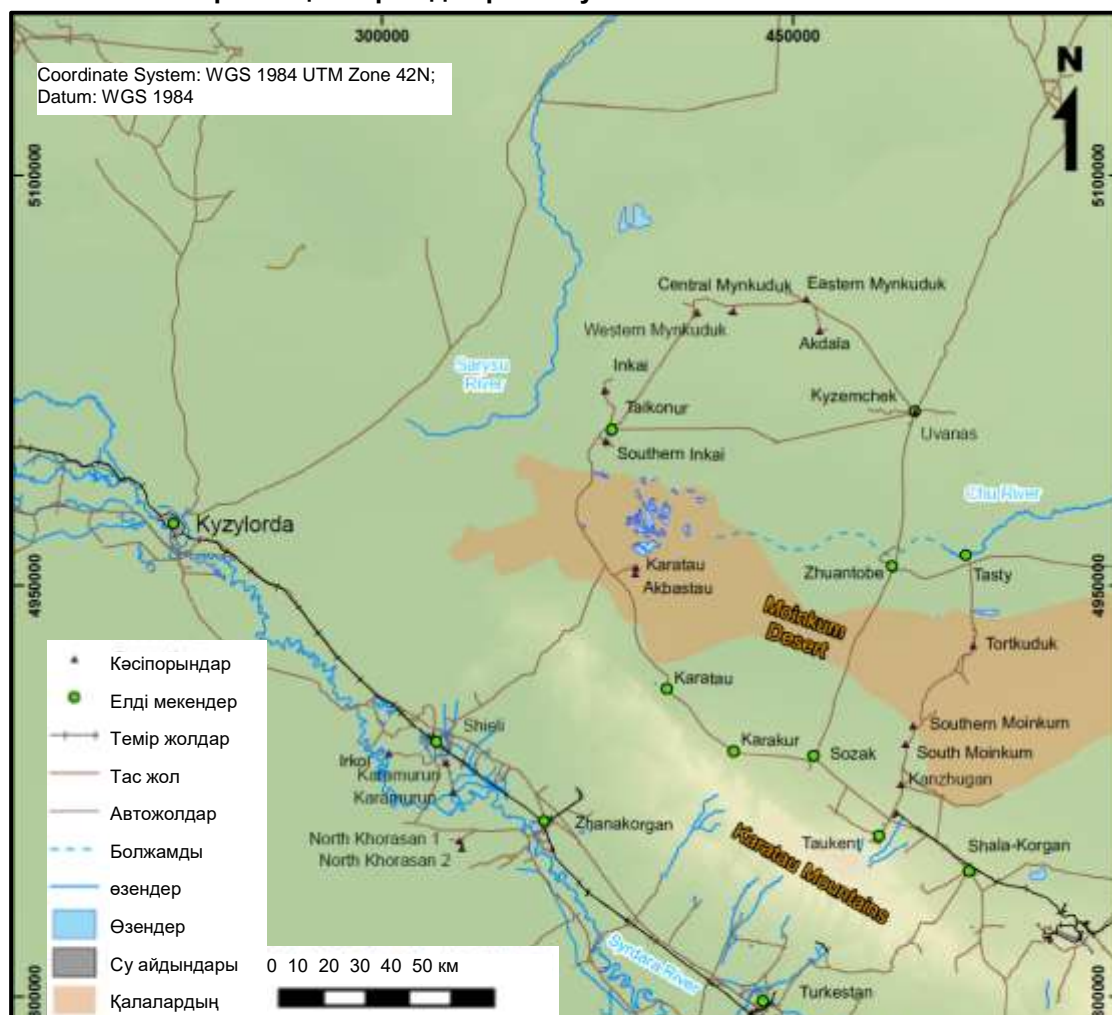
2-1-сур.: Минералдық активтер мен өндіру және қайта өңдеу кәсіпорындарының орналасқан жері



2-2-сур.: Қазақстанның уран провинцияларында ПҚК стандарттарына сәйкес уран қорларының бөлінісі



2-3-сур.: Минералды активтердің Шу-Сарысу және Сырдария уран провинцияларында орналасуы



3 ТАУАР БАҒАЛАРЫ ЖӘНЕ МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР

3.1 Кіріспе

Келесі бөлім осы құжатта келтірілген Минералдық ресурстар мен кен қорлары туралы есептілікті жасау мақсатында негізделетін тауар бағалары мен макроэкономикалық жорамалдар бойынша талқылау мен түсініктемелерді қамтиды.

3.2 Тауар бағалары

Компания UxC компаниясының тауар нарықтары жөніндегі маманына уран нарығына шолу жасауды және талдауды ұсынуды, атап айтқанда, SRK-ке кен қорларының экономикалық өміршеңдігін негіздеу және экономикалық әлеует тұрғысынан минералдық ресурстарды тиісті бағалауды қамтамасыз ету мақсатында осы құжатта көрініс тапқан және негізге алынған U_3O_8 арналған болжамды споттық нарықтық бағаның жылдық кестесін ұсынуды тапсырды.

UxC әзірлеген баға болжамдары (споттық баға болжамы) UxC компаниясының U-PRICE™ эконометрикалық моделінен алынған, ол UxC ("URM") талаптар моделінің базалық нұсқасының сұранысын, нарықтың перспективаларын және "SWU" нарығындағы қабылдауды (бөлу жұмысының бірліктері – байыту қызметтері), бастапқы өндіруді

(базалық нұсқа), қайталама ұсыныстарды, SWU нарығындағы оқиғаларды және айырбас бағамдарын қоса алғанда, уран нарығына әсер ететін негізгі факторларды ескереді. Нарықтың қанығуы кезінде спот бағасы төмен болуға бейім, өйткені қолда бар шикізат қорлары нарықта жеңілдікпен ұсынылады. Сол сияқты, нарықтың болжамды толып кетуі кезінде спот бағасы жоғары сұранысты қанағаттандыру үшін сатылымға көбірек бастапқы өнімді шығаруға ынталандыру үшін жоғары болады.

Нақты мәнде US\$-ғы бағалардың өсуі болжанады (1 қаңтар 2021 ж.) 2021 ж. US\$31.16/фунт. U₃O₈-дан 2025 ж. US\$41.25/фунт. U₃O₈ дейін. 2026 жылдан бастап 2035 жылға дейінгі кезеңде споттық бағаның US\$57.66/фунт. U₃O₈ дейін өсуі болжанады, бұл доллардың орташа тұрақты бағасының 40% - ға жалпы өсуін көрсетеді, содан кейін баға осы деңгейде қалады. Тауар нарығының мамандары қолданатын жалпы тәсіл сұраныс пен ұсыныстың арақатынасын (номиналды) белгілеуден және сұраныс пен ұсыныс болжамдарының негізінде, тиісінше баға болжамдарын анықтаудан тұрады. UxC ұсынған нарық перспективаларын бағалаудың негізгі нәтижелері:

- АҚШ доллары үшін жылдық 2.00% мөлшеріндегі тұтыну бағалары инфляциясының болжамды деңгейі ("**US\$**"); сондай-ақ
- Нақты мәндегі орташа медиандық бағалар (2020 жылғы 1 қаңтар) сәйкесінше 2020, 2021 және 2030жж. US\$32.88/фунт. U₃O₈, US\$33.59/фунт. U₃O₈ және US\$52.09/фунт. U₃O₈

3-1 және 3-2 UxC бағалары мен консенсустық нарықтық болжам бағалары («**CMF**»), үшін 2019 жылғы 1 қаңтардағы нақты мәндегі бағалар туралы жылдық болжамдар ұсынылған, бұл ретте өлшем бірліктерді болжамды аудару: бір метрикалық тоннада 2,204.62262lbs құрайды және U қайта есептеу коэффициенті U₃O₈ 1.17925. АҚШ долларының ("**US\$**") қазақстандық теңгеге ("**KZT**") айырбастау бағамы 420KZT, құрайды, ол нақты мәнде тұрақты деп болжанады. Ашық көздерден алынған нарықтық консенсус болжамына (CMF) сәйкес UxC болжамды бағаларын (орташа болжам) нақты мәндегі бағалармен салыстыру мыналарды көрсетеді:

- қысқа мерзімді кезеңде (2028 жылға дейін) медианалық бағалар 2028 жылға қарай аздап төмендейтін UxC орташа болжамды бағасынан едәуір асып түседі;
- неғұрлым ұзақ мерзімде (2029 жылдан бастап және одан әрі) медиандық бағалар 2037 жылға қарай шамамен US\$9.00/фунт U₃O₈ дейін ұлғаятын UxC-тің орташа болжамдық бағамен салыстырғанда біртіндеп төмендейді;
- Бүкіл кезең ішінде минималды және максималды баға арасындағы айырмашылық шамамен US\$9.00/фунт U₃O₈ -дан US\$25.00/фунт U₃O₈ дейін артады.

Спот-уран нарығындағы тарихи бағалар 3-4енгізілген және 3-1көрсетілген .

3-1-кесте: Тауар бағалары бойынша болжамдар (2019 жылғы 1 қаңтарға нақты мәнде): 2021-2029 жж.

Бағалар бойынша болжамдар	Өлшем бірлігі	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
UxC										
Максимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	34.10	35.98	39.76	44.00	46.45	48.92	50.49	55.24	59.20
Орташа	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	31.16	32.94	33.63	36.28	39.58	41.25	43.44	47.36	49.88
Минимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	28.01	27.64	27.65	27.97	30.37	32.81	35.05	38.18	40.53
CMF										
Максимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	43.33	56.69	56.87	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51
Медиана	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	33.70	42.60	39.65	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50
Минимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	29.85	31.18	31.62	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92
Қаржы моделіндегі болжамдар										
Негізгі нұсқа	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	31.16	32.94	33.63	36.28	39.58	41.25	43.44	47.36	49.88
	(US\$/фунт U)	36.75	38.84	39.66	42.78	46.67	48.64	51.23	55.85	58.82
	(US\$/кг)	81.01	85.64	87.43	94.32	102.90	107.24	112.94	123.13	129.68
Айырбас бағамы	(1 US\$-на KZT)	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	(KZT/фунт U)	15,433	16,315	16,656	17,969	19,603	20,430	21,515	23,457	24,705
	(KZT/кгU)	34,024	35,968	36,721	39,615	43,218	45,042	47,433	51,713	54,465

3-2-кесте: Тауар бағалары бойынша болжамдар (2019 жылғы 1 қаңтарға нақты мәнде): 2030-2038 жж.

Бағалар бойынша болжамдар	Өлшем бірлігі	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
UxC										
Максимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	62.00	62.67	64.96	65.70	66.11	67.44	68.79	68.79	68.79
Орташа	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	52.44	53.89	55.16	56.53	56.53	57.66	58.82	58.82	58.82
Минимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	41.23	41.71	41.88	42.00	42.85	43.71	44.59	44.59	44.59
CMF										
Максимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51	45.51
Медиана	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50	35.50
Минимум	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92	29.92
Қаржы моделіндегі болжамдар										
Негізгі нұсқа	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	52.44	53.89	55.16	56.53	56.53	57.66	58.82	58.82	58.82
	(US\$/фунт U)	61.84	63.55	65.05	66.66	66.66	68.00	69.36	69.36	69.36
	(US\$/кг)	136.33	140.10	143.40	146.97	146.97	149.91	152.92	152.92	152.92
Айырбас бағамы	(KZT to 1 US\$)	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	(KZT/фунт U)	25,973	26,691	27,320	27,998	27,998	28,560	29,132	29,132	29,132
	(KZT/кгU)	57,260	58,843	60,230	61,726	61,726	62,964	64,226	64,226	64,226

3-3-кесте: Уран бағасының консенсустық нарықтық болжамын талдау (2021 жылғы 1 қаңтарға нақты ақшалай мәнде): 2021-2028 жж. және ұзақ мерзімді кезең (LTP)

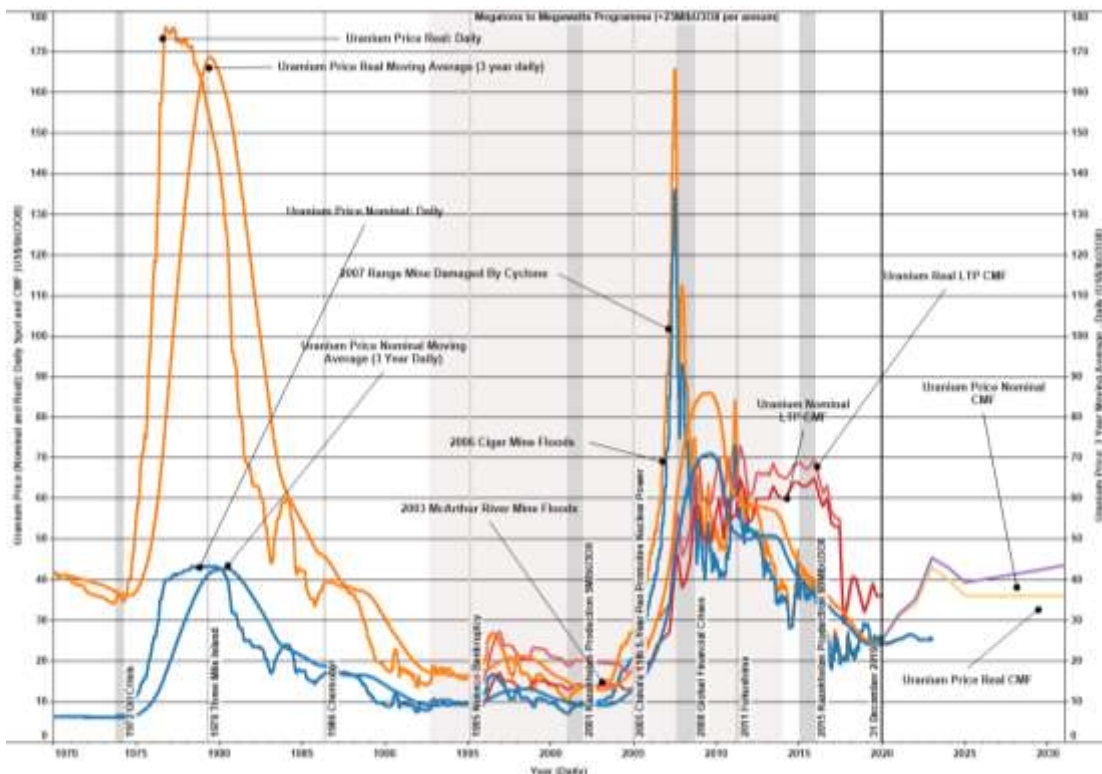
Бағасы	Өлшем бірлігі	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	LTP
Максимум	(US\$/фунт)	44.00	53.00	57.00	56.00	54.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
Медиана	(US\$/фунт)	34.00	39.00	39.00	44.00	50.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
Орташа	(US\$/фунт)	35.47	42.59	41.58	43.72	48.81	43.91	43.91	43.91	43.91	43.91
Минимум	(US\$/фунт)	31.00	39.00	31.00	32.00	41.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00
STDEV	(US\$/фунт)	4.59	7.02	8.23	8.25	6.81	10.82	10.82	10.82	10.82	10.82
Талдаушылар	(-)	8	4	7	7	4	4	2	3	3	4

3-4-кесте: 2000-2020 жылдар кезеңіндегі уранның тарихи орташа жылдық бағалары ⁽¹⁾

Кезең	Спот нарығындағы уранның бағасы						
	Мин.	Макс.	Орташа	2000 жылдан бастап орташа кезең	Номиналды жабу бағасы	Нақты жабу бағасы	Нақты LTP бағасы
	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)	(US\$/фунт U ₃ O ₈)
2000	7.10	9.60	8.38	10.34	7.10	10.61	19.44
2001	7.10	9.60	8.62	9.44	9.60	14.13	20.61
2002	9.60	10.20	9.84	9.26	10.20	14.66	20.13
2003	10.10	14.50	11.25	9.52	14.50	20.46	19.76
2004	14.50	20.70	18.12	11.96	20.70	28.29	19.59
2005	20.70	36.25	27.39	16.65	36.25	47.91	25.99
2006	36.25	72.00	47.55	26.08	72.00	92.79	33.94
2007	72.00	136.00	98.19	47.81	90.00	111.44	47.88
2008	44.00	90.00	63.68	59.20	53.00	65.57	68.45
2009	40.00	54.00	46.47	63.97	44.50	53.59	68.24
2010	40.50	62.50	46.30	63.66	62.50	74.16	66.66
2011	49.00	73.00	57.10	53.39	52.50	60.50	62.61
2012	40.75	52.50	48.88	49.69	43.75	49.56	67.96
2013	34.00	44.00	38.60	47.72	34.50	38.50	66.96
2014	28.00	44.00	33.45	44.51	35.50	39.32	70.52
2015	34.25	39.50	36.87	39.45	34.25	37.66	70.00
2016	18.00	34.85	26.58	33.88	20.25	21.81	57.81
2017	19.25	26.50	21.98	29.72	23.75	25.05	37.98
2018	20.50	29.15	24.47	27.47	28.60	29.61	34.16
2019	24.00	28.90	25.92	24.74	25.15	25.45	36.43
2020	24.10	33.50	29.38	25.44	29.75	29.75	45.00

⁽¹⁾ 2020 жылғы 1 қаңтарға ақшалай мәнде айқындалған нақты бағалар Нарықтық консенсус-болжамдардың медианасынан алынған тарихи ұзақ мерзімді баға.

3-1-сур.: Өткен кезеңдердегі спот нарығындағы уранның бағасы (2021 жылғы 1 қаңтардағы номиналды мәнде және нақты мәнде): 3 жылдағы күндізгі және орташа күндік



3.3 Макроэкономикалық болжамдар

KZT/US\$ айырбастау бағамы және тұтыну бағаларының инфляциясы ("ТБИ") бойынша Тарихи деректер . 3-5(1) 31 жылдың 2020 желтоқсанына дейінгі тарихи деректер

3-2, 3-3және-кестеде келтірілген

2020 жылғы 31 желтоқсанда аяқталатын 12 айлық кезеңде теңгенің US\$ - ға тарихи айырбас бағамы 376KZT-ден 456KZT-ге дейін ауытқып, орташа бағамы 414KZT және жыл соңындағы бағамы 421KZT болды.

SRK 12 жылдың 31 желтоқсанында аяқталатын 2020 айлық кезең үшін ТБИ

- Қазақстан бойынша 5.59% минималды мәннен 7.52% максималды мәнге дейін өзгеріп тұрды және түпкілікті 7.52% мәнмен орташа 6.78% құрады;
- АҚШ-та ең төменгі 0.12% - дан 2.49% - ға дейін өзгеріп тұрды және түпкілікті 1.41% мәнмен орташа есеппен 1.25% құрады.

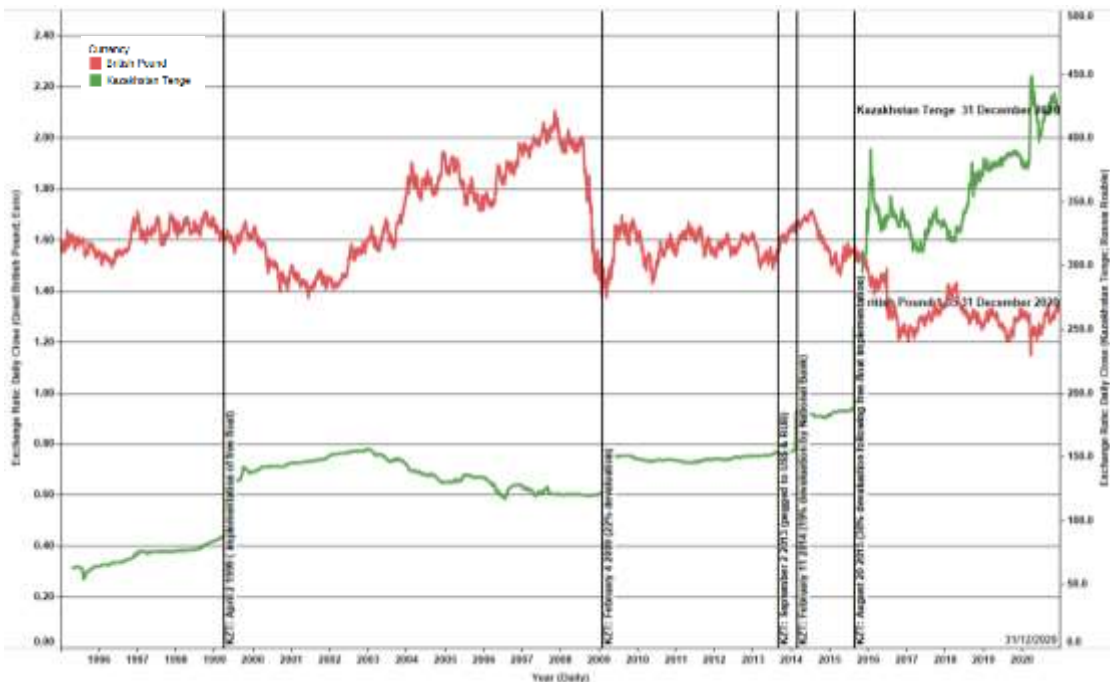
3-5-кесте: Тарихи макроэкономикалық көрсеткіштер

Кезең	Кезеңнің соңы (KZT/US\$)	Кезең үшін орташасы (KZT/US\$)	Тұтыну бағаларының индексі (ТБИ) (r/r,%)	
			KZT	US\$
2000	146	142	9.78	3.39
2001	151	147	6.42	1.55
2002	156	153	6.58	2.38
2003	143	149	6.74	1.88
2004	130	136	6.92	3.26
2005	134	133	7.63	3.42
2006	127	126	8.40	2.54
2007	121	123	18.77	4.08
2008	121	120	9.48	0.09
2009	148	148	6.38	2.72
2010	147	147	7.97	1.50
2011	148	147	7.43	2.96
2012	150	149	6.06	1.74
2013	154	152	4.90	1.50
2014	183	179	7.54	0.76
2015	341	223	13.53	0.73

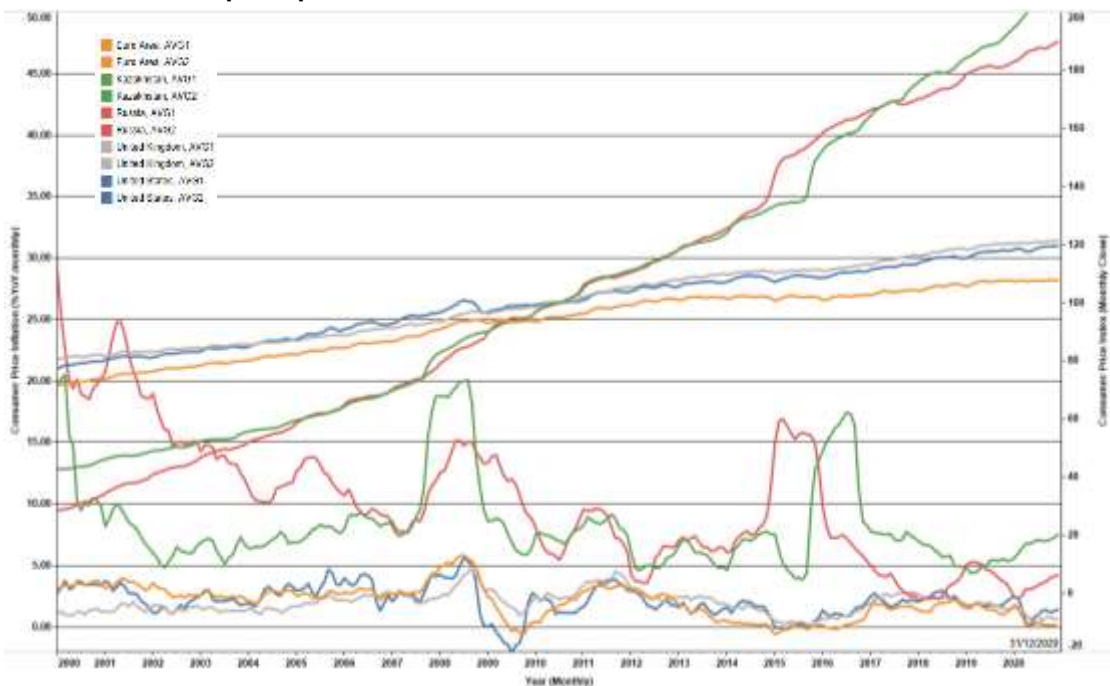
Кезең	Кезең үшін орташасы (KZT/US\$)		Тұтыну бағаларының индексі (ТБИ) (r/r,%)	
	Кезеңнің соңы (KZT/US\$)	Кезең үшін орташасы (KZT/US\$)	KZT	US\$
2016	334	342	8.29	2.07
2017	333	326	7.22	2.11
2018	384	345	4.93	1.91
2019	383	383	5.41	2.29
2020	421	414	7.52	1.41

(1) 31 жылдың 2020 желтоқсанына дейінгі тарихи деректер

3-2-сур.: 2020 жылғы 31 желтоқсанға дейін KZT және GBP/US\$ айырбастау бағамы бойынша тарихи деректер (күннің соңына жабу бойынша).



3-3-сур.: Қазақстандағы, АҚШ-тағы, Еуропадағы, Ресей Федерациясындағы және Ұлыбританиядағы тұтыну бағаларының индексі мен инфляция деңгейі бойынша 2020 жылғы 31 желтоқсанға дейінгі тарихи деректер.



4 МИНЕРАЛДЫҚ РЕСУРСТАР МЕН КЕН ҚОРЛАРЫН БАҒАЛАУ

4.1 Кіріспе

Келесі бөлімде компанияның 2020 жылғы 31 желтоқсанда аяқталатын кезеңге минералдық ресурстар мен кен қорлары бойынша есептерін дайындау кезінде пайдаланылған негіздемелер берілген. 2020 жылғы бағалауға қатысты толық техникалық ақпарат осы жерде Қайта келтірілмейді және сәйкесінше оқырман 2020 жылғы құзыретті тұлғаның есебіне мыналарға байланысты барлық аспектілер бойынша жіберіледі: геология, деректердің сапасы мен саны, ресурстарды бағалау, гидрогеология және химия, гидрогеология және гидрология, уранның ЖҰШ бойынша жұмыстары, қосалқы инфрақұрылым, қоршаған табиғи және әлеуметтік ортаны қорғауды басқару, тау-кен жұмыстарын дамытуды жоспарлау және тәуекелдер мен мүмкіндіктер.

Сонымен қатар, 2020 жылы сарқылудан басқа, компания 2020 жылғы құзыретті тұлғаның есебінде көрсетілгендей, минералды ресурстар мен кен қорларында басқа да маңызды түзетулер болмағанын атап өткен жөн:

- Уванас кен орнын игеру аяқталды, сондықтан минералды ресурстар мен кен қорлары осы актив бойынша декларацияланбайды;
- Оңтүстік Мойынқұм кеніші өндіруді тоқтатты, сондықтан минералды ресурстар мен кен қорлары осы актив бойынша жарияланбайды;
- Жалпақ кен орны бойынша ПҚК қорларын жаңа есептеу нәтижесінде С2 (1,145 тU) санатындағы қорлар С1 санатындағы қорларға қайта жіктелді, олар 31 тU-ға аздап ұлғайды.
- Оңтүстік Мойынқұм кенішінде С1 санатындағы қорлар геологиялық блоктардан өндіруді ұлғайтуға түзету нәтижесінде 274тU-ға ұлғайды;
- Төртқұдық кен орнында С1 және С2 санатындағы қорлар геологиялық блоктардан өндіруді ұлғайтуға түзету нәтижесінде тиісінше 1.451 тU және 271 тU-ға ұлғайды;
- Буденовское кен орнының 6 және 7 учаскелері бойынша ПҚК қорларын есептеуді түзету қорлардың 55,409 тU-ға жалпы өсуіне әкелді;
- Шығыс Мыңқұдық кен орны бойынша ПҚК қорларын есептеуді қайта бағалау С1 және С2 санаттары қорларының тиісінше 150тU және 87тU төмендеуіне әкелді.

4.2 Компанияның ПҚК жүйесі бойынша есептілігі

4.2.1 Деректердің саны мен сапасы

ҰАК пайдаланатын уран кендерінің шоғырлары тек бұрғылау арқылы барланған. Әдетте, бұрғылау жұмыстары барлаудың бірнеше кезеңдерінде жүргізілді және бағаналық бұрғылау, сондай-ақ бұрғылау шламын ұңғымадан бетіне шығара отырып, оқпанды бұрғылау ерітіндісімен жуумен дәстүрлі айналмалы бұрғылау болды. Оқпанды бұрғылау ерітіндісімен жуу арқылы бұрғылау көп жағдайда кендену көкжиегінің ілулі жағына дейін бұрғылау үшін пайдаланылды, содан кейін жынысөзек іріктеліп алынады. Бөшкелерді бұрғылау ерітіндісімен жуу диаметрі 118 мм-ден 132 мм-ге дейін, ал бағаналы бұрғылау диаметрі 93 мм-ден 112 мм-ге дейін болды.

Жалпы ҰАК барлық кен орындары бойынша (қазақстандық стандарттар бойынша күрделіліктің екінші тобына жататын) барлау бұрғылау желісі С2 санатындағы ресурстар бойынша 50 м-ге 200 м-ден 400 м-ге дейін және С1 санатындағы ресурстар бойынша 50 м-ге 100 м-ден 200 м-ге дейін құрады.

Жынысөзектің жоспарлы шығымы кендену аралықтары бойынша кемінде 70% - ды және

сыйымды жыныстар бойынша 50% - ды құрады.

Барлық жынысөзек сынамалары негізінен гранулометриялық құрамы, саздылығы, текстурасы, құрылымы және кенденуі тұрғысынан жүйелі түрде құжатталған. Ұңғымаларда жыныстардағы уранның құрамын және басқа параметрлерді жанама анықтау үшін әртүрлі ұңғымалық өлшеу құралдарының көмегімен геофизикалық каротаждық және радиометриялық зерттеулер жүргізілді. Өлшенген геофизикалық параметрлерге гамма-радиоактивтілік (мР / сағ ретінде өлшенген), меншікті кедергі және өздігінен поляризация әлеуеті (КС және ПС әдісі), бөлудің лездік нейтрондарының каротажы (тек бақылау ұңғымалары), кавернометрия, термометрия және инклинометрия кірді.

Уранның құрамы негізінен әлемдік тәжірибеде уранның құрамын анықтаудың стандартты рәсімі болып табылатын ұңғымалық гамма-каротаж нәтижелері бойынша бағаланады. Содан кейін түзету коэффициенттері төмендегілерді көрсету үшін қолданылады: торий мен калийдің құрамы; ылғалдылық; радонның шығарылуы; тепе-теңдіктің бұзылуы; және кен тығыздығы.

Торий мен калийдің мөлшері барлаудың бірінші кезеңінде негізгі талдау арқылы анықталады. Радонның шығымы арнайы сынақтардың көмегімен анықталады. Радий мен уран арасындағы тепе-теңдіктің бұзылуы сынамаларды өкілдік іріктеуге негізделе отырып, жынысөзекті сынамалау деректерінің көмегімен айқындалады. Жынысөзектің тығыздығы жынысөзекке жасалған стандартты өлшеулердің көмегімен анықталады.

Сыйымды жыныстардың литологиясын айқындауға жәрдемдесу үшін қарсыласу каротажы және өздігінен поляризация потенциалдарының каротажы пайдаланылады. Осы жолмен анықтауға болатын үш негізгі литологиялық сорттар: саз/алевролиттер, ұсақ түйіршікті-орташа түйіршікті құмтастар және ірі түйірлі құмтастар/қиыршық тастар. Меншікті кедергі каротажының және өздігінен поляризация потенциалдарының каротажының сапасы сол ұңғымалардың қайта каротажын орындау жолымен және бақылау эталондық ұңғымаларда анықталады.

Жынысөзекті сынау жынысөзек шығысы 70%-дан астам, ал ұңғымалардың каротажына негізделген гамма-сәулелену қарқындылығы 40 мкР/сағ-тан асатын интервалдар бойынша ғана жүзеге асырылады. Жынысөзек екіге бөлінеді және 0.1 м-ден 1.0 м-ге дейінгі аралықта сыналады. Сынамалау аралықтары литологияға және қол спектрлік гамма-каротаж нәтижелеріне негізделе отырып таңдалады.

Аналитикалық зерттеулер үшін жынысөзек әдетте 2 -ге бөлінеді. Бір жартысы уран мен радийдің құрамын анықтау үшін қолданылады. Барлық сынамалар уранның құрамына рентгендік-спектрлік флуоресценттік талдаулардың көмегімен талданады. Бірқатар сынамалар гамма-каротаж көмегімен уран мен торийдің рентгендік спектрлік талдауларымен бірге радийге қолданылады. Жынысөзектің қалған жартысы гамма каротаж диаграммаларын түсіндіруге, сондай-ақ тығыздықты өлшеу, ылғалдылықты анықтау, химиялық бақылау талдауларын орындау, селен құрамын анықтау және сыйымды жыныстардың физикалық қасиеттерін (тығыздық, гранулометриялық құрам) өлшеу үшін және инженерлік-геологиялық ақпарат үшін пайдаланылады.

Гамма-каротаж деректерінің сапасы ұңғымалардың жүйелі қайта каротажына және әрбір кен орнында бұрғыланған бақылау ұңғымаларына негізделген каротаж нәтижелеріне негізделе отырып анықталады. Гамма каротаж нәтижелері бойынша уран құрамын анықтау сапасын талдау нәтижелерімен немесе бөлудің лездік нейтрондарының каротаж деректерімен салыстыру арқылы ғана анықтауға болады. Салыстыру нәтижелері ықтимал жүйелі және кездейсоқ қате үшін талданады. Жүйелік қате мынадай

критерийлердің көмегімен есептеледі: қуат пен құрамды айқындау бойынша орташа квадраттық қате қуат бойынша 25 см және уран құрамы бойынша 25% шегінде болуы тиіс. Рентгендік-спектрлік флуоресценттік талдаулардың көмегімен алынған уран мен радий құрамының сапасы сол зертханадағы сынамаларға бақылау талдауын (ішкі бақылау), сыртқы зертханадағы сулы химиялық әдістермен сынамаларға талдау (әдісаралық бақылау) және төрелік зертханадағы сынамаларға талдау (сыртқы бақылау) жүргізу арқылы айқындалады. Бақылау талдаулары сынамалар санын анықтайтын салалық стандарттардың көмегімен орындалады (әрбір мазмұн сыныбы бойынша кемінде 30 сынама).

Электр каротажының деректері бойынша сүзу коэффициентін анықтау сапасы гидрогеологиялық зерттеу шеңберінде айдау нәтижелерімен салыстыру жолымен айқындалады.

4.2.2 Бағалау әдістемесі

Ресурстарды бағалау қималар мен жоспарларға негізделген осы елде қабылданған стандартты полигондық әдіспен жүргізіледі. Қазіргі уақытта 3D-модельдеу практикасы Қазақстанда кең таралмаған. Тау-кен жұмыстарын жоспарлау және салыстыру полигональды әдіспен жүргізілген осы бағалауды қолдану арқылы да жүзеге асырылады. Өрбір полигон бойынша бағаланатын негізгі параметрлер:

- **Сүзу:** Бірегей сүзу параметрлері, әдетте, әр кен орнындағы әр литологиялық айырмашылық үшін, қарсылық каротажы мен стихиялық поляризация потенциалдарының каротажы негізінде жасалады;
- **Саз құрамы:** Саз құрамы сонымен қатар қарсылық каротажы мен стихиялық поляризация потенциалдарының каротажы негізінде анықталады;
- **Уранның құрамы:** Уранның құрамы гамма-каротаж деректері бойынша анықталады. Гамма-каротаж деректерін уран құрамына аудару үшін және тепе-теңдік әсерін, радон құрамын және т.б. есепке алу үшін пайдаланылатын түзету коэффициенттері талдаулардың нақты деректерімен корреляция көмегімен анықталады. Бірегей факторлар әрбір тау жынысы мен әрбір кен орны бойынша әзірленеді; сондай-ақ
- **Тығыздық:** Негізгі жыныстардың тығыздығы ядрода орындалатын анықтамалардың негізінде анықталады. Жалпы, геологиялық барлау жұмыстары кезеңінде әр түрлі литологиялық интервалдардан бірнеше жүзге жуық сынама алынады және әр литологиялық өртүрлілік үшін әр түрлі тығыздық есептеледі.

Жалпы алғанда, ресурстық полигондар мен блоктарды контурлау келесі өлшемдерді қолдана отырып, қатаң шекаралар бойынша жүзеге асырылады:

- Шу-Сарысу бассейні:
 - Блоктар жергілікті шектеу қабатын ескере отырып, сол сулы қабаттың ішінде белгіленеді,
 - Кез келген жұтаңдану аралығының қуаты С1 санаты үшін 6 м-ден аспауы тиіс, бірақ С2 санаты үшін шектелмейді,
 - Ең аз құрамы 0.01% U,
 - Ең аз метропроцент 0.04-тен 0.08-ге дейін (кен орнына байланысты),
 - Сүзудің минималды коэффициенті-1м / тәулік,
 - Кенділіктің ең төменгі коэффициенті-0.75; және
 - Балшықтың максималды мөлшері-30%; сонымен қатар
- Сырдария ойпаты:

- Блоктар жергілікті шектеу қабатын ескере отырып, сол сулы қабаттың ішінде белгіленеді,
- Құнарсыздану аралығының қуаты 8м аспауы тиіс,
- Ең аз құрамы 0.01% U,
- Минималды метропроцент 0.06,
- Сүзудің минималды коэффициенті-1м / тәулік,
- Кенділіктің ең төменгі коэффициенті-0.8; және
- Сазбалшықтың максималды мөлшері-20% тең.

Екі бассейн үшін жеке блоктар/полигондар құрылысы уранның құрамына, сүзу қасиеттеріне және саздың құрамына негізделі отырып жүзеге асырылады; С1 санатындағы блок бойынша ең төменгі өлшем 30,000 м³ құрайды. Жоғарыда аталған өлшемдерге сәйкес келмейтін қиылыстар үздіксіздікті қамтамасыз ету мақсатында енгізіледі, бірақ кеннің/бос жыныстың ең аз факторының сақталуын қамтамасыз ететіндей шектеледі. Сонымен қатар, жеке блок / полигонға кіретін барлық қиылыстар:

- Ұқсас құрылымдық және морфологиялық сипаттамаларға ие;
- Геологиялық құрылымның бірдей бөлігіне сәйкес келу (мысалы, ролл қанаты);
- Ұқсас сүзгілеу сипаттамаларына ие болу; және
- Тұрақты қиылысу торында болу.

Содан кейін әр полигонның созылу дәрежесі мыналарға дейін шектеледі:

- көрші қиылысу кенсіз болған жағдайда бұрғылау торының төрттен бір бөлігі; және
- көрші қиылысу жұтаң болған жағдайда бұрғылау торының жартысы.

Полигондарды/блоктарды контурлағаннан кейін олардың әрқайсысына қуаты бойынша орташа арифметикалық және құрамы бойынша орташа өлшенген ретінде есептелген уранның қуаты мен құрамы беріледі. Содан кейін көп жағдайда көпбұрыштың ауданы GIS (MapInfo, ArcGIS) бағдарламалық жасақтамасының көмегімен есептеледі. Содан кейін әр ауданның нақты өнімділігі орташа қуаттың орташа мөлшері мен нақты салмақтың көбейтіндісі ретінде есептеледі. Содан кейін әр блоктың қорлары (металл мөлшері) бағаланады, олар кеннің коэффициентіне көбейтілген ауданның нақты өнімділігінің көбейтіндісі ретінде есептеледі.

4.2.3 ПҚК жүйесі бойынша есептер

Қорларды есептеу жөніндегі ҰАК есебі ПҚК жүйесін пайдалана отырып және осы есеп беру күніндегі неғұрлым өзекті толық есептер ("ПҚК жүйесінің есептері") жасалды. 8-ГР жылдық есептілік нысаны бойынша жасалған есептер 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жай-күйді көрсетеді. 8-ГР нысаны бойынша есептерді ТҚ-25 нысаны бойынша өндірістік есептілікпен және қорлардың қозғалысы туралы есептермен бірге жасау Қазақстан Үкіметінің нормативтік талабы болып табылады. Қорлардың бұл есептеулері классикалық қазақстандық әдістерді пайдалана отырып орындалды және негізінен өткен жылдары 2020 жылғы өндіру көлеміне түзетумен орындалған есептеулерге негізделді. Сондықтан, бұл бөлімде негізінен ПҚК жүйесіне сәйкес жасалған есептер қарастырылады.

А және В санаттары ПҚК жүйесіне жоғары сенімділік дәрежесінің санаттары болып табылады және тоннаж бен мазмұнның көрсетілген бағалары өте жоғары дәлдік дәрежесімен белгілі болып есептелгенде ғана пайдаланылады. С1 және С2 санаттары төмен сенімділік санаттары, ал С2 төрт санаттың ең төменгі сенімділік деңгейлерін білдіреді. Барлық осы санаттар пайдалы қазбаларды өндіру жоспарларын әзірлеу және

техникалық-экономикалық негіздемелерді орындау кезінде пайдалану үшін қолайлы болып саналады.

Ресурстардың әрбір блогына берілетін ресурстардың нақты сыныптамасы барлау желісін және кен орнының күрделілігін ескереді. Күрделілік кен/бос жыныстың факторын, құрамының өзгергіштігін және қуаттың өзгергіштігін көрсететін кен орындарының сипаттамалары арқылы анықталады.

Салалық стандартқа сәйкес күрделі 4 топ бар (4 - топ ең күрделі). Заречное кен орнын қоспағанда, Сырдария және Шу-Сарысу бассейндерінің барлық кен орындары күрделіліктің 2-тобына жатқызылды, ал Заречное кен орнының күрделілігі өндіру басталғаннан кейін 3-топқа дейін төмендетілді.

ҰАК жағдайында блоктар сирек А санатына жатқызылады, сондықтан ҰАК есептілігінде мәлімделген ресурстардың басым көпшілігі С1 және С2 санаттарының ресурстары болып табылады, С2 ресурстарын жіктеуді негіздеу үшін пайдаланылатын әдеттегі бұрғылау торы 400 м – ден 800 м-ге 50 м-ден 100 м-ге дейін, ал С1 үшін-200 м-ден 100 м-ге дейін 50 м-ден 25 м-ге дейін.

Төмендегі 4-1-де 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша компанияның кәсіпшілік объектілерінің жағдайын көрсете отырып, ҰАК-та жасалған ресурстар туралы есептердің SRK-пайымының жиынтығы берілген. Осы деректерді алу үшін пайдаланылатын ақпарат Компания жыл сайынғы негізде ұсынуы керек 8-ГР есептерінен алынды. Әдетте ҰАК есептерде тоннадағы уран қорларын (мысалы, Еуропа мен АҚШ-та әдеттегідей U_3O_8 емес) және кендегі металл құрамының класын көрсетеді. SRK атап өткендей, төменде келтірілген барлық бағалар: әр учаскеде/кен орнында қалған геологиялық қорлардың мөлшері, тек ҰАК-қа қатысты бөлігі ғана емес.

SRK мамандары жоғарыда аталған нәтижелерді алу үшін қолданылатын ҰАК есептеу әдістемесін, сондай-ақ жасалған геологиялық болжамдарды қарастырды. SRK сонымен қатар TO-25 формасындағы есептерден, 8-ГР есептерінен және ресурстарды өтеу туралы есептерден нақты өндіру статистикасын қолдана отырып, қалған ресурстардың әртүрлі қайта есептеулерін жүргізді және барлық жағдайларда айтарлықтай қателіктер мен олқылықтарды анықтаған жоқ. SRK ҰАК ұсынған ресурстарды бағалауды 2020 жылғы 31 желтоқсанда көрсетілетін материалдың жалпы саны мен сапасының әділ көрінісі деп санайтынын ескере отырып, сондай-ақ қорлар туралы есеп ҚПҚК жүйесіне сәйкес тиісті түрде жасалғанын растайды.

4-1-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша ПҚК жүйесі бойынша ресурстар туралы ҰАК есебі (жиынтық – біріктірілген негізде) (кен тоннажы)

Кәсіпорын / кен орны	ПҚК жүйесі бойынша есеп					P1 (т U)	Барлығы (тU)
	A (тU)	B (тU)	C1 (тU)	C2 (тU)	A+B+C1+C2 (тU)		
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС							
Уванас	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	-	-	3,448	2,281	5,729	-	5,729
Қанжуған	-	-	10,029	5,592	15,621	-	15,621
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	351	351	-	351
Орталық Мойынқұм	-	-	3,869	7,157	11,026	-	11,026
Барлығы	-	-	17,346	15,381	32,727	-	32,727
"Орталық" ӨК" ЖШС							
Жалпақ	-	-	9,216	5,104	14,320	-	14,320
Орталық Мыңқұдық	-	-	19,195	5,443	24,637	-	24,637
Барлығы	-	-	28,411	10,547	38,957	-	38,957
"РУ-6" ЖШС							
Солтүстік Қарамұрын	-	-	5,622	1,172	6,794	-	6,794
Оңтүстік Қарамұрын	-	-	5,666	4,361	10,027	-	10,027
Барлығы	-	-	11,288	5,533	16,821	-	16,821
"АППАҚ" БК" ЖШС							
Батыс Мыңқұдық	-	-	2,706	14,489	17,195	-	17,195
"Инкай" БК" ЖШС							
Инкай (А)1-учаске	-	741	26,277	5,661	32,679	-	32,679
Инкай (Б)1-учаске	-	-	17,744	40,359	58,102	-	58,102

Кәсіпорын / кен орны	ПҚК жүйесі бойынша есеп					P1 (т U)	Барлығы (тU)
	A (тU)	B (тU)	C1 (тU)	C2 (тU)	A+B+C1+C2 (тU)		
Инкай (в)1-учаске	-	-	35,728	8,496	44,224	-	44,224
Барлығы	-	-	79,749	54,516	135,006	-	135,006
"Семізбай-У" ЖШС							
Семізбай	-	-	8,847	2,856	11,703	-	11,703
Ирколь	-	-	7,656	12,753	20,409	-	20,409
Барлығы	-	-	16,503	15,609	32,112	-	32,112
"Ақбастау" БК" АҚ							
1-учаске, Буденновское	-	-	8,983	4,636	13,619	-	13,619
3-учаске, Буденновское	-	-	14,147	5,267	19,413	-	19,413
4 -учаске, Буденновское	-	-	3,096	3,554	6,650	-	6,650
Барлығы	-	-	26,225	13,457	39,682	-	39,682
"Қаратау" ЖШС Бас директоры							
2-учаске, Буденновское	-	-	24,450	16,954	41,404	-	41,404
"Заречное" БК" АҚ							
Заречное	-	79	5,731	1,937	7,748	-	7,748
"КАТКО" БК" ЖШС							
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	-	-	5,513	2,555	8,067	-	8,067
Төртқұдық	-	-	23,217	24,777	47,993	-	47,993
Барлығы	-	-	28,729	27,331	56,061	-	56,061
"Хорасан-У БК" ЖШС							
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	-	-	10,803	27,539	38,342	-	38,342
"ОТХК" БК» ЖШС							
Ақдала	-	-	2,472	1,238	3,710	-	3,710
4 -учаске, Инкай	-	-	41,853	34,874	76,727	2,158	78,885
Барлығы	-	-	44,325	36,111	80,437	2,158	82,595
"Байкөк-У» ЖШС							
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	-	-	10,097	8,326	18,423	-	18,423
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ							
2-учаске, Инкай	-	-	-	42,001	42,001	-	42,001
3-учаске, Инкай	-	-	40,414	42,744	83,158	-	83,158
Барлығы	-	-	40,414	84,745	125,159	-	125,159
"Буденновское" ЖШС							
Буденновское, 6 және 7-учаскелер	-	-	-	88,074	88,074	21,354	109,428
Барлығы	-	-	-	88,074	88,074	21,354	109,428
БАРЛЫҒЫ	-	79	346,778	420,549	768,147	23,512	791,659
Өңірлер бойынша							
Шу-Сарысу	-	741	292,356	361,605	654,702	23,512	678,214
Сырдария	-	79	46,766	46,191	93,036	-	93,036
Солтүстік Қазақстан	-	-	7,656	12,753	20,409	-	20,409
Барлығы	-	820	346,778	420,549	768,147	23,512	791,659

4.3 Аудитті орындау әдістемесі

SRK кеңесшілері әрбір кен орны бойынша барлау үдерісі бойынша егжей-тегжейлі ұсынылған есептермен танысты. Геологиялық барлау үдерісі барлық кен орындары бойынша бірдей. SRK таңдалған барлау әдісі ҰАК барлық кен орындары үшін тиімді және жеткілікті деп санайды.

Сонымен қатар, гамма-каротаж деректері бойынша уранның құрамын анықтау әдісі кеңінен қолданылады және дамиды, гамма-каротаж деректері бойынша уранның құрамын есептеу кезінде қолдануға қажетті әртүрлі түзету коэффициенттерін алу осы әдісті пайдалану кезіндегі сын-қатер болып табылады. Көптеген параметрлер үшін, мысалы, торий мен калийдің мөлшері мен тығыздығы, бұл тәсіл өте қолайлы, өйткені бұл параметрлер төмен өзгергіштікке ие. Екінші жағынан, радонның шығарылуы және тепе-теңдіктің бұзылуы жоғары өзгергіштікке ие, әсіресе бұл жағдайда Сырдария және Шу-Сарысу провинцияларының кен орындарында (0.4-тен 1.55-ке дейін), сондықтан бұл коэффициенттердің әрекеті өте күрделі. Тепе-теңдіктің бұзылуы көлемі мен литология мен кенденудің арасындағы өзара байланысты анықтау жөніндегі жұмыстар жүргізілгенін назарға ала отырып, Компания әдетте радонның шығарылуы және кен орны бойынша немесе кен орнының учаскелері бойынша тепе-теңдіктің бұзылуы бойынша орташа түзету коэффициентін пайдаланды.

SRK пікірінше, орташа мәнді осылай пайдалану кен орнының белгілі бір учаскелерінде уран құрамының бағалануын кемітуге (жиі болып тұрады) немесе асыра бағалауға алып келуі мүмкін және орташа алғанда уранның рұқсат етілген құрамы сенімді болатынына қарамастан, бұл модельденбеген вариациялардың орын алғанын білдіреді және бұл кейбір блоктар бойынша алу коэффициенттері көзделгеннен төмен болуына, ал кейбіреулері бойынша олар жоғары (кейде 100% - дан асып) болуына әкеп соғады.

Жекелеген кен орындарындағы вариациялар бойынша жоғарыда баяндалған түсініктемелерге қарамастан, жалпы SRK ҰАК жүргізетін геологиялық барлау жұмыстарының әдістемесі қолайлы және уран ресурстарын есептеу қажеттіліктеріне сәйкес келетін деректерді жинауға арнайы бағытталған болып табылады, сондай-ақ ҰАК шығарған және осы құжатта ұсынылған ресурстарды есептеуді негіздеу үшін тиісті көлемде және тиісті сапада деректер жиналды деп есептейді.

SRK мамандары JORC кодексінің терминологиясы мен нұсқаулықтарын қолдана отырып, ресурстардың санаттарын қайта бағалады. Осы есеп беру кодексінде пайдаланылатын ресурстардың әртүрлі санаттарына арналған анықтамалар 2020 жылғы CPR есебіне қоса берілген глоссарийде келтірілген. Сонымен бірге, SRK әдетте есепте ҰАК в немесе C1 санаттарына жатқызылған блоктардың "өлшенген" ресурстарын көрсетті және ҰАК C2 ретінде жіктелген блоктардың ресурстарын "анықталған" деп атады.

Жоғарыда айтылғандарға қарамастан, кейбір жағдайларда SRK жоғарыда аталған есепке алу тәсілін өзгертті:

- Пайдалану бұрғылауымен контурланған өндіру блоктары жүйелі қате болмаса да, бастапқы ресурстардан үнемі ($\pm 20\%$) ерекшеленетін жағдайлар. Мұндай жағдайларда SRK C1 санатындағы ресурстарды "Анықталған" деп жіктеді және пайдалану бұрғылауымен контурланған C1 санатындағы ресурстардың тек бір бөлігі "Өлшенген" деп жіктелді;
- Бұрын болжанғаннан (әсіресе Заречныйда) аз ресурстар пайдалану бұрғылауымен контурланған жағдайлар. Мұндай жағдайларда SRK алдын-ала бағаланған ресурстар көлемін осы төмендеуді көрсететін коэффициентке азайтты. Мазмұн мен тоннажды салыстыру нәтижелерінің жинақталуы нашар немесе өзгермелі болған жағдайда, SRK есепте ҰАК-тың C1 санатына жатқызылған блоктардың "Анықталған" ресурстары ретінде көрсетті және ҰАК-тың C2 санатына жатқызғандарын "Болжамды" ресурстар деп атады. Заречный жағдайында SRK 0.7 коэффициентін қолданды. 2020 жылғы 31 желтоқсандағы ағалауларда "Заречное" кен орны үшін түзету 3,157 тU мөлшеріндегі шегерімді көрсетеді;
- ПҚК ағымдағы есептерінде SRK пікірі бойынша инфрақұрылымдық шектеулерге байланысты алынып тасталуы тиіс элементтер немесе блоктардың қалдықтарын қамтитын, әлеуетті алынуы қазіргі уақытта тауар-шикізат ресурстарына болжанатын бағалар кезінде техникалық жағынан күрделі және/немесе экономикалық жағынан орынсыз деп есептелетін алдыңғы кезеңдерде пайдаланылған учаскелер қамтылған жағдайлар. Мұндай жағдайларда SRK белгілі бір түзетулер енгізді, олар жиынтықта 14,838 тU мөлшерінде теріс түзетулер болып табылады, соның ішінде: Семізбай (1,585 тU); Ирколь (5,174 тU); Шығыс Мыңқұдық (1,065 тU); Қанжуған (4,426 тU); Оңтүстік Қарамұрын (424тU); және Солтүстік Қарамұрын (2,165 тU); және
- P1 "Болжамды" минералды ресурстарының белгілі бір көлемі анықталған жағдайлар: бұл:
 - есептілікке қосу үшін Болжамды Минералдық Ресурстар ретінде қосу үшін жеткілікті түрде анықталмаған болып саналады, атап айтқанда, ПҚК жүйесіне сәйкес 21,354тU деп декларацияланатын Буденновское кен орнының 6 және 7-учаскесі.

Тексерілген SRK минералды ресурстар туралы есептер кен қорлары санатына аударылған минералды ресурстарды ескереді. Осылайша, аудитпен тексерілген кен қорлары минералды ресурстардың бөлігі болып табылады, сондықтан оларға қосымша ретінде қарастырылмауы керек.

SRK кеңесшілері ҰАК жасаған тау-кен жұмыстарының ұзақ мерзімді жоспарларын оңтайландыруға тырыспады. Демек, SRK аудитімен тексерілген ресурстар туралы есептер тек экономикалық тиімділікпен жасалуы мүмкін және қазіргі уақытта тек өндіріс әлеуеті ретінде қарастырылатын салаларға ғана қатысты. Олар сонымен қатар өндіруге жоспарланған жер қойнауындағы уран мөлшерін көрсетеді және шаймалау процесінде де, әдетте 80% - дан 90% - ға дейін өзгертін өңдеу зауытындағы металлургиялық шығарып алуларды ескермейді.

4.4 Минералды ресурстар мен Кен қорларын бағалау

Аудит нәтижелері туралы осы есепте ұсынылған Минералдық ресурстар мен Кен қорларын бағалау құзыретті тұлғаның 2019 жылғы есебінде ұсынылған минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалауды жаңартуды қолдау үшін Компания ұсынған барлық қолжетімді ақпаратты талдау нәтижесі болып табылады.

4.4.1 Минералды Ресурстар

2020 жылғы 31 желтоқсанға Минералдық активтер үшін жиынтық Минералдық ресурстар (4-2, 4-3) құрамында 751.9ktU бар 0.054% U болған кезде сомалық түрде 1,377.4 Mt құрайды және мыналарды қамтиды:

- Құрамы 0.058%U және құрамында 317.4ktU бар 544.9Mt көлеміндегі Өлшенген Минералды ресурстар,
- Құрамы 0.052% U және құрамында 432.1 ktU бар 827.0Mt көлемінде Есептелген Минералдық ресурстар,
- Құрамы 0.044%U және құрамында 2.4ktU бар, көлемі 5.5Mt Болжамды Минералды ресурстар.

2020 жылғы 31 желтоқсанға меншікті (ҰАК-тың Активтерге үлестік қатысуына келтірілген %) Минералдық Активтерге (4-4) арналған Минералдық Ресурстар 0.052%U болғанда, құрамында 479.2ktU бар, сомалық жағынан 927.4Mt құрайды, құрамында 478.4ktU бар 0.052% U болған кезде 925.7Mt көлемінде Өлшенген және Есептелген Минералды ресурстарды қоса алғанда.

Келесі (4-1)-суретте тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың салымдарының және тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың әрқайсысының шеңберіндегі есеп беру санаттарының 2020 жылғы бағалауда ұсынылған жиынтық минералды ресурстарға графикалық көрінісі көрсетілген.

4-2-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар және өңірлер бойынша минералдық ресурстар (Өлшенген және Анықталған) (SRK бағалауы)

Кәсіпорын / кен орны	Өлшенген минералды ресурстар			Анықталған минералды ресурстар			Өлшенген + Анықталған минералды ресурстар		
	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС									
Уванас	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	8.5	0.030	2.6	7.0	0.030	2.1	15.5	0.030	4.7
Қанжуған	2.6	0.042	1.1	26.6	0.038	10.1	29.2	0.038	11.2
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Орталық Мойынқұм	0.5	0.056	0.3	18.5	0.058	10.7	19.0	0.058	11.0
Барлығы	11.6	0.034	3.9	52.2	0.044	23.0	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК"ЖШС									
Жалпақ	-	-	-	46.6	0.031	14.3	46.6	0.031	14.3
Орталық Мыңқұдық	40.8	0.047	19.2	14.3	0.038	5.4	55.2	0.045	24.6
Барлығы	40.8	0.047	19.2	61.0	0.032	19.8	101.8	0.038	39.0
"РУ-6" ЖШС									
Солтүстік Қарамұрын	5.1	0.069	3.6	2.2	0.050	1.1	7.4	0.063	4.6
Оңтүстік Қарамұрын	6.7	0.081	5.5	4.7	0.089	4.1	11.4	0.084	9.6
Барлығы	11.9	0.076	9.0	6.8	0.077	5.2	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС									
Батыс Мыңқұдық	8.5	0.032	2.7	40.2	0.036	14.5	48.7	0.035	17.2
"Инкай" БК" ЖШС									
Инкай (А)1-учаске	35.2	0.076	26.8	9.7	0.061	5.9	44.9	0.073	32.7

Кәсіпорын / кен орны	Өлшенген минералды ресурстар			Анықталған минералды ресурстар			Өлшенген + Анықталған минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
Инкай (б)1-учаске	31.1	0.051	15.8	79.7	0.053	42.3	110.8	0.052	58.1
Инкай (в)1-учаске	76.0	0.047	35.7	17.3	0.049	8.5	93.4	0.047	44.2
Барлығы	142.3	0.055	78.3	106.8	0.053	56.7	249.1	0.054	135.0
"Семізбай-У" ЖШС									
Семізбай	15.5	0.057	8.8	2.4	0.053	1.3	17.9	0.056	10.1
Ирколь	18.7	0.041	7.7	18.0	0.042	7.6	36.7	0.041	15.2
Барлығы	34.2	0.048	16.5	20.4	0.043	8.9	54.6	0.046	25.4
"Ақбастау" БК" АҚ									
1-учаске, Буденновское	8.4	0.107	9.0	5.3	0.088	4.6	13.7	0.100	13.6
3-учаске, Буденновское	19.9	0.071	14.1	5.3	0.100	5.3	25.2	0.077	19.4
4 -учаске, Буденновское	2.2	0.141	3.1	4.2	0.084	3.6	6.4	0.103	6.6
Барлығы	30.5	0.086	26.2	14.8	0.091	13.5	45.3	0.088	39.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры									
2-учаске, Буденновское	25.2	0.097	24.5	26.9	0.063	17.0	52.1	0.079	41.4
"Заречное" БК" АҚ									
Заречное	4.6	0.060	2.8	2.7	0.060	1.6	7.2	0.060	4.3
"КАТКО" БК" ЖШС									
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	8.8	0.063	5.5	4.5	0.057	2.6	13.2	0.061	8.1
Төртқұдық	19.0	0.122	23.2	21.0	0.118	24.8	40.0	0.120	48.0
Барлығы	27.8	0.103	28.7	25.5	0.107	27.3	53.3	0.105	56.1
"Хорасан-У БК" ЖШС									
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	10.2	0.106	10.8	25.7	0.107	27.5	35.9	0.107	38.3
"ОТХК» БК» ЖШС									
Ақдала	4.3	0.057	2.5	2.2	0.057	1.2	6.5	0.057	3.7
4 -учаске, Инкай	103.9	0.040	41.9	86.2	0.040	34.9	190.2	0.040	76.7
Барлығы	108.2	0.041	44.3	88.4	0.041	36.1	196.7	0.041	80.4
"Байкен-У" ЖШС									
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	8.9	0.114	10.1	7.6	0.109	8.3	16.5	0.112	18.4
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ									
2-учаске, Инкай	-	-	-	133.8	0.031	42.0	133.8	0.031	42.0
3-учаске, Инкай	80.3	0.050	40.4	92.1	0.046	42.7	172.3	0.048	83.1
Барлығы	80.3	0.050	40.4	225.9	0.038	84.7	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС									
Буденновское, 6 және 7-учаскелер	-	-	-	122.1	0.072	88.1	122.1	0.072	88.1
Барлығы	-	-	-	122.1	0.072	88.1	122.1	0.072	88.1
Барлығы	544.9	0.058	317.4	827.0	0.052	432.1	1,371.9	0.055	749.5
Өңірлер бойынша									
Шу-Сарысу	475.2	0.056	268.3	763.7	0.050	380.6	1,238.9	0.052	648.8
Сырдария	54.2	0.074	40.3	60.9	0.083	50.3	115.1	0.079	90.6
Солтүстік Қазақстан	15.5	0.057	8.8	2.4	0.053	1.3	17.9	0.056	10.1
Барлығы	544.9	0.058	317.4	827.0	0.052	432.1	1,371.9	0.055	749.5

4-3-кесте: Тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша жиынтық минералдық ресурстар (болжамды және жалпы) (SRK бағалауы)

Кәсіпорын / кен орны	Болжамды минералды ресурстар			Жалпы минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС						
Уванас	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	-	-	-	15.5	0.030	4.7
Қанжуған	-	-	-	29.2	0.038	11.2
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	-	-	-
Орталық Мойынқұм	-	-	-	19.0	0.058	11.0
Барлығы	-	-	-	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК" ЖШС						
Жалпақ	-	-	-	46.6	0.031	14.3
Орталық Мыңқұдық	-	-	-	55.2	0.045	24.6
Барлығы	-	-	-	101.8	0.038	39.0
"ру-6" ЖШС						
Солтүстік Қарамұрын	-	-	-	7.3	0.063	4.6
Оңтүстік Қарамұрын	-	-	-	11.4	0.084	9.6
Барлығы	-	-	-	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС						
Батыс Мыңқұдық	-	-	-	48.7	0.035	17.2
"Инкай" БК" ЖШС						
Инкай (А)1-учаске	-	-	-	44.9	0.073	32.7
Инкай (Б)1-учаске	-	-	-	110.8	0.052	58.1
Инкай (В)1-учаске	-	-	-	93.4	0.047	44.2
Барлығы	-	-	-	249.1	0.054	135.0
"Семізбай-У" ЖШС						
Семізбай	-	-	-	17.9	0.056	10.1
Ирколь	-	-	-	36.7	0.041	15.2
Барлығы	-	-	-	54.6	0.046	25.4
"Ақбастау" БК" АҚ						
1-учаске, Буденновское	-	-	-	13.7	0.100	13.6
3-учаске, Буденновское	-	-	-	25.2	0.077	19.4
4 -учаске, Буденновское	-	-	-	6.4	0.103	6.6
Барлығы	-	-	-	45.3	0.088	39.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры						
2-учаске, Буденновское	-	-	-	52.1	0.079	41.4
"Заречное" БК" АҚ						
Заречное	0.5	0.049	0.2	7.7	0.059	4.6

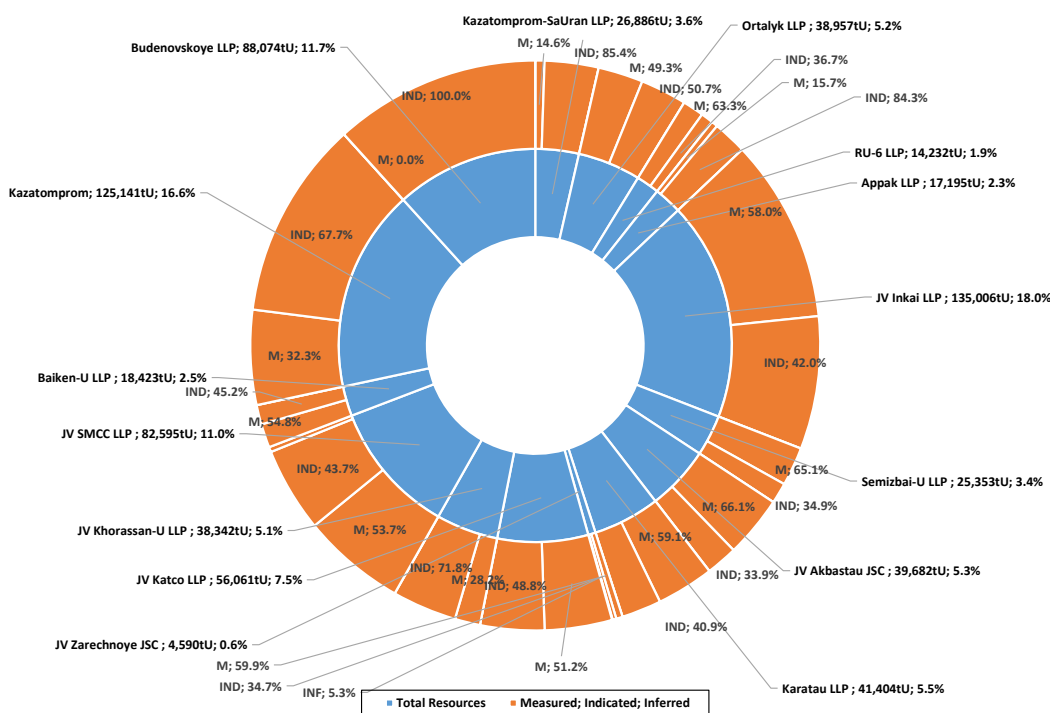
Кәсіпорын / кен орны	Болжамды минералды ресурстар			Жалпы минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
"КАТКО" БК" ЖШС						
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	-	-	-	13.2	0.061	8.1
Тертқұдық	-	-	-	40.0	0.120	48.0
Барлығы	-	-	-	53.3	0.105	56.1
"Хорасан-У БК" ЖШС						
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	-	-	-	35.9	0.107	38.3
«ОТХ» БК» ЖШС						
Ақдала	-	-	-	6.5	0.057	3.7
4 -учаске, Инкай	5.0	0.043	2.2	195.1	0.040	78.9
Барлығы	5.0	0.043	2.2	201.6	0.041	82.6
«Байкөн-У» ЖШС						
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	-	-	-	16.5	0.112	18.4
"Қазатомнеркәсіп" ҰАК" АҚ						
2-учаске, Инкай	-	-	-	133.8	0.031	42.0
3-учаске, Инкай	-	-	-	172.3	0.048	83.1
Барлығы	-	-	-	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС						
Буденновское, 6 және 7-учаскелер	-	-	-	122.1	0.072	88.1
Барлығы	-	-	-	122.1	0.072	88.1
Барлығы	5.5	0.044	2.4	1,377.4	0.055	751.9
Өңірлер бойынша						
Шу-Сарысу	5.0	0.043	2.2	1,243.9	0.052	651.0
Сырдария	0.5	0.049	0.2	115.6	0.079	90.8
Солтүстік Қазақстан	-	-	-	17.9	0.056	10.1
Барлығы	5.5	0.044	2.4	1,377.4	0.055	751.9

4-4-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау - кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша Мәншікті Минералдық ресурстар (мәншікті-капиталдағы үлесін ескере отырып) (SRK бағалауы)

Кәсіпорын / кен орны	Капиталдағы үлесі	Уранды провинция	Өлшенген + Анықталған капиталдағы үлесті ескере отырып			Жалпы минералды ресурстар, капиталдағы үлесті ескере отырып,		
			(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
"Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС	100.00							
Уванас		Шу-Сарысу	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	15.5	0.030	4.7	15.5	0.030	4.7
Қанжуған		Шу-Сарысу	29.2	0.038	11.2	29.2	0.038	11.2
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	-	-	-	-	-	-
Орталық Мойынқұм		Шу-Сарысу	19.0	0.058	11.0	19.0	0.058	11.0
Барлығы			63.8	0.042	26.9	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК" ЖШС	100.00							
Жалпақ		Шу-Сарысу	46.6	0.031	14.3	46.6	0.031	14.3
Орталық Мыңқұдық		Шу-Сарысу	55.2	0.045	24.6	55.2	0.045	24.6
Барлығы			101.8	0.038	39.0	101.8	0.038	39.0
"РУ-6" ЖШС	100.00							
Солтүстік Қарамұрын		Сырдария	7.3	0.063	4.6	7.3	0.063	4.6
Оңтүстік Қарамұрын		Сырдария	11.4	0.084	9.6	11.4	0.084	9.6
Барлығы			18.7	0.076	14.2	18.7	0.076	14.2
"АППАК" БК" ЖШС	65.00							
Батыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	31.7	0.035	11.2	31.7	0.035	11.2
"Инкай" БК" ЖШС	60.00							
Инкай (а)1-учаске		Шу-Сарысу	26.9	0.073	19.6	26.9	0.073	19.6
Инкай (б)1-учаске		Шу-Сарысу	66.5	0.052	34.9	66.5	0.052	34.9
Инкай (в)1-учаске		Шу-Сарысу	56.0	0.047	26.5	56.0	0.047	26.5
Барлығы			149.4	0.054	81.0	149.4	0.054	81.0
"Семізбай-У" ЖШС	51.00							
Семізбай		Сырдария Солтүстік Қазақстан	9.1	0.056	5.2	9.1	0.056	5.2
Ирколь		Солтүстік Қазақстан Сырдария	18.7	0.041	7.8	18.7	0.041	7.8
Барлығы			27.9	0.046	12.9	27.9	0.046	12.9
"Ақбастау" БК" АҚ	50.00							
1-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	6.8	0.100	6.8	6.8	0.100	6.8
3-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	12.6	0.077	9.7	12.6	0.077	9.7
4 -учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	3.2	0.103	3.3	3.2	0.103	3.3
Барлығы			22.6	0.088	19.8	22.6	0.088	19.8
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	50.00							
2-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	26.1	0.079	20.7	26.1	0.079	20.7
"Заречное" БК" АҚ	49.98							
Заречное ⁽⁹⁾		Сырдария	3.6	0.060	2.2	3.9	0.059	2.3
"КАТКО" БК" ЖШС	49.00							
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	6.5	0.061	4.0	6.5	0.061	4.0
Тертқұдық		Шу-Сарысу	19.6	0.120	23.5	19.6	0.120	23.5
Барлығы			26.1	0.105	27.5	26.1	0.105	27.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	50.00							
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан		Сырдария	18.0	0.107	19.2	18.0	0.107	19.2
«ОТХ» БК» ЖШС	30.00							
Ақдала		Шу-Сарысу	2.0	0.057	1.1	2.0	0.057	1.1
4 -учаске, Инкай		Шу-Сарысу	57.0	0.040	23.0	58.5	0.040	23.7
Барлығы			59.0	0.041	24.1	60.5	0.041	24.8
«Байкөн-У» ЖШС	52.50							
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан		Сырдария	8.7	0.112	9.7	8.7	0.112	9.7
"Қазатомнеркәсіп" ҰАК" АҚ	100.00							

Кәсіпорын / кен орны	Капиталдағы үлесі (%)	Уранды провинция	Өлшенген + Анықталған капиталдағы үлесті ескере отырып			Жалпы минералды ресурстар, капиталдағы үлесті ескере отырып		
			(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
2-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	133.8	0.031	42.0	133.8	0.031	42.0
3-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	172.3	0.048	83.1	172.3	0.048	83.1
Барлығы			306.1	0.041	125.1	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	51.00							
Буденновское, 6 және 7-учаскелер		Шу-Сарысу	62.3	0.072	44.9	62.3	0.072	44.9
Барлығы			62.3	0.072	44.9	62.3	0.072	44.9
Барлығы			925.7	0.052	478.4	927.4	0.052	479.2
Өңірлер бойынша								
Шу-Сарысу			848.9	0.050	420.2	850.4	0.049	420.9
Сырдария			58.1	0.087	50.4	58.3	0.087	50.5
Солтүстік Қазақстан			18.7	0.041	7.8	18.7	0.041	7.8
Барлығы			925.7	0.052	478.4	927.4	0.052	479.2

4-1-сур.: 2020 жылғы 31 желтоқсанға Минералдық ресурстарды өндіруші еншілес кәсіпорындар мен жіктеу санаттары бойынша бөлінісі



4.4.2 Кен Қорлары

Төмендегі кестелерде JORC кодексінде ұсынылған терминология мен нұсқаулықтарды қолдана отырып жасалған SRK кеңесшілері тексерген кен қорлары туралы анықтамалар берілген. Айта кету керек, бұл есептер тек игерілетін минералды активтерді ғана қамтиды, өйткені кен қорларын бағалауға және ұсынуға мүмкіндік беретін барлау жобаларының (Инкай кен орнының 4-учаскесінің бөлігін, Инкай кен орнының 2 және 3-учаскелерін, Буденов кен орнының 6 және 7-учаскелерін қоса алғанда) ешқайсысы қажетті зерттеу сатысында емес (бұрғылауға және техникалық бағалауға қатысты).

Бұл бағалаулар минералдық ресурстар туралы жоғарыда аталған тексерілген анықтамаларды көрсетеді, бірақ олар ҰАК әзірлеген ұзақ мерзімді өндірістік жоспарларға сәйкес өңдеуге жоспарланған кенге дейін шектелген және өз кезегінде жер қойнауын пайдалануға арналған лицензиялық келісімдерге/келісімшарттарға негізделген кеніштер бойынша жобалық құжаттармен қамтылады.

Осыған қарамастан, кейбір жағдайларда бұл есептер өндіру SRK түсінігін көрсететін Қазақстан Үкіметімен ағымдағы келісімшарттың қолданылу мерзімі өткеннен кейін де жалғасады деп болжайды, бұл ҰАК осы кезге қатысты барлық келісімшарттық талаптарды орындайды деп болжай отырып, олардың қолданылу мерзімі өткенге дейін ұзартылмауы

екіталай.

Минералдық ресурстардың тексерілген бағалары жағдайында кен қорларын бағалау жер қойнауынан алу жоспарланып отырған уранның мөлшерін көрсетеді және олар жер асты шаймалау процесі шеңберінде де, әдетте 80-нен 90% - ға дейінгі жердегі қайта өңдеу зауыттарының өзінде де металл бойынша шығарып алуды (алуды) ескермейді.

Шолу процесі аясында SRK кеңесшілері жоспарланған шығарып алулардың сандарын Компания өзінің ТО-25 есептерінде ұсынған пайдаланылған блоктар бойынша әр кен орны бойынша қол жеткізілген нақты табыстармен салыстырды (бұл құжаттар соңғы бірнеше жылда жұмыс істеген блоктарға егжей-тегжейлі талдау жасайды, сондықтан олар кен орны бойынша барлық статистиканы ұсынбайды). Өндіру жақында басталған немесе әлі басталмаған кен орындары бойынша алу жөніндегі статистика өкілдік болып табылмайды және қаралмады. Салыстыру 4-5төменде келтірілген. Жалпы алғанда, ерітіндідегі экстракция көрсеткіштері болжамды көрсеткіштерге жақын және көбінесе олардан асып түседі. Нақты нақты шығарып алулар 85% - дан 90% - ға дейін, әдетте, ұзақ шығарып алу тарихы бар кен орындарына тән және оларды қышқылдың таралуы немесе тепе-теңдіктің бұзылуымен түсіндіруге болады.

4-5-кесте: Жоспарланған және нақты алуды салыстыру

Компания	Аймақ	Кен орны	алу	
			Тарихи (%)	Жоспарлы (%)
«ОТХК» БК» ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Ақдала	102.00	90.00
«ОТХК» БК» ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	4-учаске	91.00	90.00
"Семізбай-У" ЖШС	Сырдария бассейні	Ирколь	93.00	90.00
"Семізбай-У" ЖШС	Солтүстік Қазақстан	Семізбай	85.00	85.00
"АППАҚ" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Батыс Мыңқұдық	86.00	90.00
"Инкай" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Инкай-1 (а)	88.00	85.00
"Инкай" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Инкай-1 (б)	101.00	85.00
"Инкай" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Инкай-1 (в)	85.00	85.00
"Хорасан-У БК" ЖШС	Сырдария бассейні	Харасан-1, Солтүстік Харасан	117.00	90.00
«Байкен-У» ЖШС	Сырдария бассейні	Харасан-2, Солтүстік Харасан	93.00	90.00
"Заречное" БК" АҚ	Сырдария бассейні	Заречное	86.00	80.00
"КАТКО" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	81.00	90.00
"КАТКО" БК" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Төртқұдық	87.00	90.00
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	Шу-Сарысу бассейні	Буденновское, 2-учаске	90.00	90.00
"Ақбастау" БК" АҚ	Шу-Сарысу бассейні	Буденновское, 1-учаске	95.00	90.00
"Ақбастау" БК" АҚ	Шу-Сарысу бассейні	Буденновское, 3-учаске	89.00	85.00
"Ақбастау" БК" АҚ	Шу-Сарысу бассейні	Буденновское, 4-учаске	86.60	85.00
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Уванас	д/ж	100.00
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Шығыс Мыңқұдық	91.00	90.00
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Қанжуған	100.00	90.00
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	79.00	85.00
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Орталық Мойынқұм	85.00	85.00
"Орталық" ӨК"ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Жалпақ	д/ж	90.00
"Орталық" ӨК"ЖШС	Шу-Сарысу бассейні	Орталық Мыңқұдық	85.00	90.00
"РУ-6" ЖШС	Сырдария бассейні	Оңтүстік Қарамұрын	98.00	93.00
"РУ-6" ЖШС	Сырдария бассейні	Солтүстік Қарамұрын	99.00	90.00

4-6-де пайдалану шығыстарын, өткізу бағалары бойынша жол берулерді, баға жеңілдіктерін, өткізілген бағаларды, жалпы алу коэффициенттерін, кен қорларындағы уранның борттық құрамын (2p), минералдық ресурстарды (3R: бағаға 30% үстемеақыны ескере отырып) қоса алғанда, әрбір тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорын бойынша салыстырмалы борттық қамтылымды айқындауға байланысты егжей-тегжейлі деректер ұсынылған, олар кенішті өңдеу мерзімі ішінде әрбір кен орнында өндірілген уранның орташа құрамымен салыстырылады. Бұл кен қорларындағы уранның орташа құрамымен кен қорларындағы уранның борттық құрамына көрсетілген норма кеніштерді қазудың ұзақ мерзімді жоспарларында жасалған, ағымдағы сәтте қабылданған орташа жорамалдар кезінде кемінде 40% - дан максимум 80% - ға дейін өзгеретіндігін көрсетеді.

4-6-кесте: CMF ұзақ мерзімді бағасының ағымдағы болжамына түзетумен 2020 жылғы CPR есебінде мәлімделген минералдық активтердің борттық құрамын талдау

Тау-кен компаниясы еншілес кәсіпорны	Орех (US\$/t)	Өткізу бағасы (US\$/фунт U ₃ O ₈)	Жеңілдік (%)	Сатылған баға (US\$/фунт U ₃ O ₈)	MRF (%)	2P-OCOG (%U)	3R-OCOG (%U)	2P мазмұны (%U)
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	18.65	45.00	-	35.10	88.09	0.025	0.019	0.042
"Орталық" ӨК" ЖШС	11.62	45.00	-	32.80	88.82	0.016	0.012	0.045
"РУ-6" ЖШС	30.91	45.00	-	34.24	89.85	0.041	0.031	0.076
"АППАК" БК" ЖШС	12.77	45.00	3.50	34.22	90.00	0.017	0.013	0.035
"Инкай" БК" ЖШС	10.87	45.00	3.50	37.54	85.00	0.016	0.012	0.054
"Семізбай-У" ЖШС	16.68	45.00	3.50	35.14	86.78	0.024	0.018	0.046
"Ақбастау" БК" АҚ	13.27	45.00	3.50	35.11	86.73	0.019	0.015	0.088
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	11.04	45.00	3.50	32.29	90.00	0.015	0.012	0.079
"Заречное" БК" АҚ	19.10	45.00	3.50	27.39	78.80	0.030	0.023	0.060
"КАТКО" БК" ЖШС	21.70	45.00	3.50	31.91	90.00	0.030	0.023	0.105
"Хорасан-У БК" ЖШС	26.60	45.00	3.50	32.93	89.48	0.037	0.028	0.107
"ОТХК" БК" ЖШС	8.44	45.00	3.50	33.12	90.00	0.012	0.009	0.042
"Байкен-У" ЖШС	26.00	45.00	3.50	29.98	90.00	0.036	0.027	0.112

Компания, оның бірлескен серіктестіктері мен еншілес компаниялары арасындағы ағымдағы сату шарттары әртүрлі сату шарттарымен реттеледі, соған сәйкес меншікті сату бағалары бойынша тиісті болжамдар әртүрлі түзетулерге ұшырауы мүмкін. Бұл түзетулер әртүрлі реттеуші келісімдерге енгізілді және Қазақстан Үкіметінің ("ҚҰ") уран концентратына тарифтерді реттеу қағидаларына сәйкес (2011 жылғы 3 ақпаннан бастап күшіне енді) айқындалады, онда тауарлық өнімді БК әріптестері әрбір нақты еншілес кәсіпорын үшін ерекше жеңілдіктерді (барынша жол берілетін) шегере отырып, уранға арналған споттық бағаға тең коммерциялық баға бойынша сатып алады. Компания SRK-ке бірлескен кәсіпорынды құру туралы әрбір Келісімге енгізілген арнайы жеңілдіктер құпия болып табылады және осылайша көпшілікке жария етілмейді деп хабарлады. Тиісінше, SRK компаниясымен бірге PRGR және UxC бағасының болжамына сәйкес сату болжамдарының жиынтығы негізінде бағаға қолданылатын орташа өлшенген жеңілдікті анықтады. Бұл талдау барлық тау-кен еншілес кәсіпорындары бойынша ("Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС, "ОРТАЛЫҚ ӨК" ЖШС және "РУ-6" ЖШС ҰАК 100% меншігіндегі кәсіпорындарды қоспағанда) бағаға қолданылатын орташа өлшенген жеңілдік шамамен 3,50% құрайтынын көрсетеді. Осыған байланысты Компания SRK-дан осы құжатта көрсетілген болжамды деректерге жеңілдіктер бағасына қатысты болжамдарға қатысты мыналарды қосуды сұрады:

- "Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС, "ОРТАЛЫҚ ӨК" ЖШС және "РУ-6" ЖШС үшін бағаға қолданылатын жеңілдік 0.00% құрайды; ал
- қалған барлық тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар үшін ("ОТХК" БК" ЖШС, "Семізбай-У" ЖШС, "АППАК" БК" ЖШС, "Инкай" БК" ЖШС, "Хорасан-У" БК" ЖШС, "Байкен-У" ЖШС, "Заречное" БК" АҚ, "КАТКО" БК" ЖШС, "Қаратау" ЖШС, "Ақбастау" БК" АҚ) бағаға қолданылатын жеңілдік 3.50% - ды құрайды.

Тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар үшін пайдалану шығындарын анықтау негізінен тарихи үлестік бағалаулардың жоспарланған статистикалық деректермен, жағдайлардың өзгеруіне түзетулермен, жеткізушілермен және т.б. сәйкес деп саналатын комбинациясына негізделген. Жалпы алғанда, процесс мыналарды қамтиды:

- Өндірістік қызметтің тау-кен өндіру, қайта өңдеу түрлері және ЖШШ мен ӘБШ үшін қосымша құрауыштарды айқындау
- Уранның құрамына (мөлшеріне) не США көлемдеріне байланысты өндіру және қайта өңдеу үшін шығыс материалдарының үлестік физикалық шығысын айқындау;
- Тау-кен өндіру және қайта өңдеу қызметі үшін тұтынудың белгіленген көлемдеріне үлестік шығындардың (көлік шығындарын қоса алғанда) ставкаларын қолдану;
- Бір тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорынның екіншісіне көрсететін қызметтеріне

қатысты қосымша шығындарды айқындау және осы шығындарды өтеу, әсіресе түпкілікті өнімге дейін қайта өңдеу;

- Кәсіпорын өнімдерін $U_3 O_8$ -ге айырбастау үшін аффинаж тарифтерін анықтау (егер кәсіпорынның соңғы өнімі $U_3 O_8$ болмаса);
- Кәсіпорынның қысқартылуына, жабылуына және т. б. байланысты төлемдер бойынша міндеттемелерді немесе жабу кезінде жұмыс күшінің орын ауыстыруын айқындауды ескере отырып, тиесілі жылдық еңбекке ақы төлеудің 1/12 ретінде қабылданатын, Қазақстандағы ағымдағы ең төменгі құқықтық талаптарға негізделген қысқартуға арналған шығындарды айқындау;
- Пайдалы қазбаларды өндіру салығын, барлауға арналған амортизациялық аударымдарды, мүлік салығын белгілеу үшін қажетті ақшалай және ақшалай емес өзге де шығындарды айқындау;
- Пайдалы қазбаларды өндіруге арналған келісімшарттарға байланысты шығындарды/қаражаттарды айқындау, атап айтқанда:
 - Әрбір кен орны үшін жылдық шығындарды негізге ала отырып, ЖШШ және ӘБШ арналған шығындарға енгізілген әлеуметтік міндеттемелер,
 - Өндіруге байланысты шығындардың пайыздық үлесіне негізделген таратуды қаржыландыру (капитал салымдарының бабы ретінде енгізілетін ақшалай шығындар тікелей салық салуға жатпайды және амортизацияның қандай да бір анықтамаларына енгізілмейді), соның ішінде: өндіруге арналған тікелей шығындар; пайдалы қазбаларды өндіруге салынатын салық (ПҚӨС немесе роялти); өндіру кезіндегі амортизация, геотехнологиялық алаң құрылысы кезіндегі амортизация (дайындық тау-кен жұмыстары (ДТКЖ)), барлау жұмыстары кезіндегі амортизация. Содан кейін бұл шығындар жиналады және кез-келген жетіспеушілік немесе артық пайдалану соңғы пайдалану кезеңіне жататын ТЖДЖ сәйкес жабу шығындарымен салыстырылады, және
- Компания өзінің негізгі қызметі бойынша шығындар орталықтарының валюта бағамдарының ауытқу тәуекелдеріне бейімділігін бағалады және жергілікті жұмыс күшінің жоғары үлесін ескере отырып, қышқыл және электр энергиясы сияқты негізгі шығыс материалдарын, қызметтің мынадай негізгі элементтері арасында валюталық тәуекелдерге орташа бейімділікті бөлуді ескере отырып, қолайлы деп танылды: тау-кен жұмыстары (өндіру)-95% KZT-мен және 5% US\$-да; өндірістік алаңдағы ЖШШ және ӘБШ-95% KZT-мен және 5% US\$-да.

2020 жылғы 31 желтоқсанға 2020 жылғы бағалау мыналарды көрсетеді:

- Құрамы 0.061% U және құрамында 479.0кту бар 788.8Мт көлеміндегі, мыналарды қамтитын Жиынтық кен қорлары:
 - Құрамы 0.062% U және құрамында 260.4кту бар 419.5Мт көлемінде Дәлелденген кен қорлары,
 - Құрамы 0.059% U және құрамында 218.7кту бар 359.3Мт көлеміндегі Ықтимал кен қорлары,
- 2020 жылғы 31 желтоқсанға құрамында 0.059%U бар және құрамы 281.1кту 478.2Мт көлеміндегі Меншікті Кен қорлары (4-8)

Келесі суретте (4-2) тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың салымдары мен тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың әрқайсысының шеңберіндегі есептілік санаттарының

2020 жылғы бағалауда көрсетілген жиынтық кен қорларына графикалық көрінісі көрсетілген.

4-7-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша және өңірлер бойынша жиынтық кен қорлары (дәлелденген және ықтимал) (SRK бағалауы) (жиынтықта, біріктірілген 100% негіз)

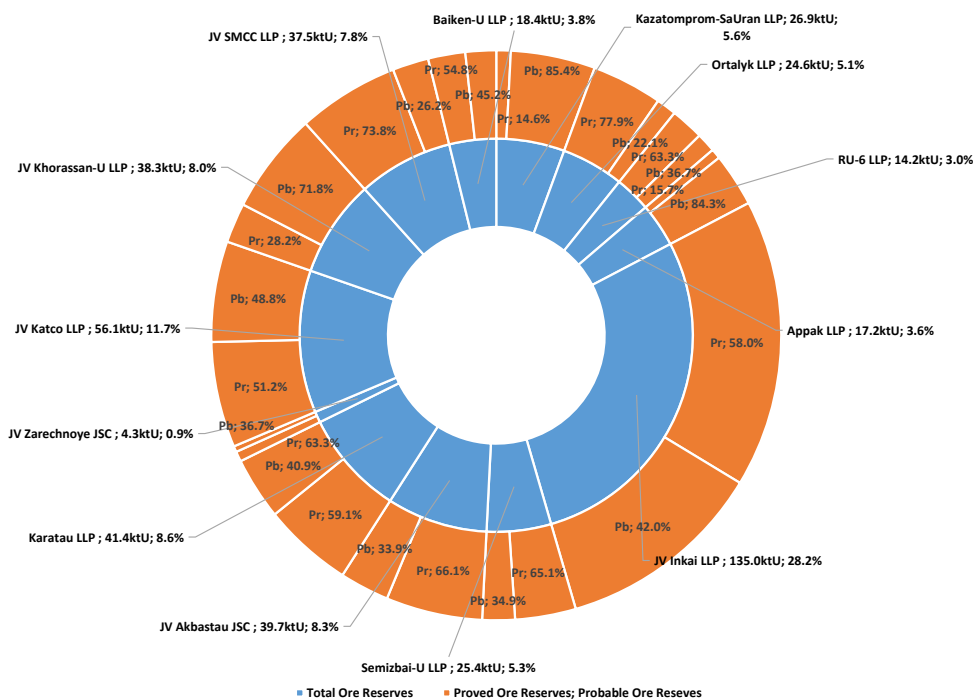
Кәсіпорын / кен орны	Дәлелденген Кен қорлары			Ықтимал Кен қорлары			Жалпы Кен қорлары		
	(Мт)	(%U)	(ктU)	(Мт)	(%U)	(ктU)	(Мт)	(%U)	(ктU)
"Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС									
Уванас	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	8.5	0.030	2.6	7.0	0.030	2.1	15.5	0.030	4.7
Қанжуған	2.6	0.042	1.1	26.6	0.038	10.1	29.2	0.038	11.2
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Орталық Мойынқұм	0.5	0.056	0.3	18.5	0.058	10.7	19.0	0.058	11.0
Барлығы	11.6	0.034	3.9	52.2	0.044	23.0	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК" ЖШС									
Жалпақ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Орталық Мыңқұдық	40.8	0.047	19.2	14.3	0.038	5.4	55.2	0.045	24.6
Барлығы	40.8	0.047	19.2	14.3	0.038	5.4	55.2	0.045	24.6
"РУ-6" ЖШС									
Солтүстік Қарамұрын	5.1	0.069	3.6	2.2	0.050	1.1	7.3	0.063	4.6
Оңтүстік Қарамұрын	6.7	0.081	5.5	4.7	0.089	4.1	11.4	0.084	9.6
Барлығы	11.9	0.076	9.0	6.8	0.077	5.2	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС									
Батыс Мыңқұдық	8.5	0.032	2.7	40.2	0.036	14.5	48.7	0.035	17.2
"Инкай" БК" ЖШС									
Инкай (А)1-учаске	35.2	0.076	26.8	9.7	0.061	5.9	44.9	0.073	32.7
Инкай (Б)1-учаске	31.1	0.051	15.8	79.7	0.053	42.3	110.8	0.052	58.1
Инкай (В)1-учаске	76.0	0.047	35.7	17.3	0.049	8.5	93.4	0.047	44.2
Барлығы	142.3	0.055	78.3	106.8	0.053	56.7	249.1	0.054	135.0
"Семізбай-У" ЖШС									
Семізбай	15.5	0.057	8.8	2.4	0.053	1.3	17.9	0.056	10.1
Ирколь	18.7	0.041	7.7	18.0	0.042	7.6	36.7	0.041	15.2
Барлығы	34.2	0.048	16.5	20.4	0.043	8.9	54.6	0.046	25.4
"Ақбастау" БК" АҚ									
1-учаске, Буденновское	8.4	0.107	9.0	5.3	0.088	4.6	13.7	0.100	13.6
3-учаске, Буденновское	19.9	0.071	14.1	5.3	0.100	5.3	25.2	0.077	19.4
4-учаске, Буденновское	2.2	0.141	3.1	4.2	0.084	3.6	6.4	0.103	6.7
Барлығы	30.5	0.086	26.2	14.8	0.091	13.5	45.3	0.088	39.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры									
2-учаске, Буденновское	25.2	0.097	24.5	26.9	0.063	17.0	52.1	0.079	41.4
"Заречное" БК" АҚ									
Заречное	4.6	0.060	2.8	2.7	0.060	1.6	7.2	0.060	4.3
"КАТКО" БК" ЖШС									
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	8.8	0.063	5.5	4.5	0.057	2.6	13.2	0.061	8.1
Төртқұдық	19.0	0.122	23.2	21.0	0.118	24.8	40.0	0.120	48.0
Барлығы	27.8	0.103	28.7	25.5	0.107	27.3	53.3	0.105	56.1
"Хорасан-У БК" ЖШС									
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	10.2	0.106	10.8	25.7	0.107	27.5	35.9	0.107	38.3
"ОТХК" БК" ЖШС									
Ақдала	4.3	0.057	2.5	2.2	0.057	1.2	6.5	0.057	3.7
4-учаске, Инкай	58.8	0.043	25.2	23.2	0.037	8.6	82.0	0.041	33.7
Барлығы	63.1	0.044	27.6	25.3	0.039	9.8	88.5	0.042	37.5
"Байкен-У" ЖШС									
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	8.7	0.114	10.1	7.6	0.109	8.3	16.5	0.112	18.4
"Қазатомнеркәсіп" ҰАК" АҚ									
2-учаске, Инкай	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-учаске, Инкай	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Барлығы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
"Буденновское" ЖШС									
Буденновское, 6-учаске	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Буденновское, 7-учаске	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Барлығы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Барлығы	419.5	0.062	260.4	369.3	0.059	218.7	788.8	0.061	479.0
Өңірлер бойынша									
Шу-Сарысу	349.8	0.060	211.2	306.0	0.055	167.1	655.8	0.058	378.3
Сырдария	51.0	0.081	41.5	45.2	0.097	44.0	96.3	0.089	85.5
Солтүстік Қазақстан	18.7	0.041	7.7	18.0	0.042	7.6	36.7	0.041	15.2
Барлығы	419.5	0.062	260.4	369.3	0.059	218.7	788.8	0.061	479.0

4-8-кесте: 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша меншікті Кен қорлары (капиталдағы үлесті ескере отырып)

Кәсіпорын / кен орны	Капиталдағы үлесі (%)	Уранды провинция	Кен қорлары Капиталдағы үлесті ескере отырып		
			(Мт)	(%U)	(ктU)
"Қазатомнеркәсіп-SaUran" ЖШС					
Уванас	100.00	Шу-Сарысу	-	-	-

Кәсіпорын / кен орны	Капиталдағы үлесі (%)	Уранды провинция	Кен қорлары Капиталдағы үлесті өскере отырып		
			(Мт)	(%U)	(ктU)
Шығыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	15.5	0.030	4.7
Қанжуған		Шу-Сарысу	29.2	0.038	11.2
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	-	-	-
Орталық Мойынқұм		Шу-Сарысу	19.0	0.058	11.0
Барлығы			63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК" ЖШС	100.00				
Жалпақ		Шу-Сарысу	-	-	-
Орталық Мыңқұдық		Шу-Сарысу	55.2	0.045	24.6
Барлығы			55.2	0.045	24.6
"РУ-6" ЖШС	100.00				
Солтүстік Қарамұрын		Сырдария	7.3	0.063	4.5
Оңтүстік Қарамұрын		Сырдария	11.4	0.084	9.6
Барлығы			18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	65.00				
Батыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	31.7	0.035	11.2
"Инкай" БК" ЖШС	60.00				
Инкай (а)1-учаске		Шу-Сарысу	26.9	0.073	19.6
Инкай (б)1-учаске		Шу-Сарысу	66.5	0.052	34.9
Инкай (в)1-учаске		Шу-Сарысу	56.0	0.047	26.5
Барлығы			149.4	0.054	81.0
"Семізбай-У" ЖШС	51.00				
Семізбай		Сырдария Солтүстік Қазақстан	9.1	0.056	5.2
Ирколь		Солтүстік Қазақстан Сырдария	18.7	0.041	7.8
Барлығы			27.9	0.046	12.9
"Ақбастау" БК" АҚ	50.00				
1-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	6.8	0.100	6.8
3-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	12.6	0.077	9.7
4-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	3.2	0.103	3.3
Барлығы			22.6	0.088	19.8
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	50.00				
2-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	26.1	0.079	20.7
"Заречное" БК" АҚ	49.98				
Заречное		Сырдария	3.6	0.060	2.2
"КАТКО" БК" ЖШС	49.00				
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	6.5	0.061	4.0
Төртқұдық		Шу-Сарысу	19.6	0.120	23.5
Барлығы			26.1	0.105	27.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	50.00				
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан		Сырдария	18.0	0.107	19.2
«ОТХ» БК» ЖШС	30.00				
Ақдала		Шу-Сарысу	2.0	0.057	1.1
4-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	24.6	0.041	10.1
Барлығы			26.5	0.042	11.2
«Байкөк-У» ЖШС	52.50				
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан		Сырдария	8.7	0.112	9.7
"Қазатоменеркәсіп" ҰАК" АҚ	100.00				
2-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	-	-	-
3-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	-	-	-
Барлығы			-	-	-
"Буденновское" ЖШС	51.00				
Буденновское, 6 және 7-учаскелер		Шу-Сарысу	-	-	-
Барлығы			-	-	-
Барлығы			478.2	0.059	281.1
Өңірлер бойынша					
Шу-Сарысу			401.4	0.056	223.0
Сырдария			67.7	0.078	53.0
Солтүстік Қазақстан			9.1	0.056	5.2
БАРЛЫҒЫ			478.2	0.059	281.1

4-2-сур.: 2020 жылғы 31 желтоқсанға кен қорларын өндіруші еншілес кәсіпорындар және жіктеу санаттары бойынша бөлінісі



4.5 SRK пікірлері

SRK пікірінше, осы құжатқа енгізілген Минералды ресурстар мен Кен қорлары туралы мәлімдемелер JORC кодексіне айтарлықтай сәйкес келеді және 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша жарамды.

2020 жылғы 31 желтоқсанда ПҚК жүйесіне сәйкес орындалған осы бағалар мен бұрын ұсынылған ҰАК бағалаулары арасындағы айырмашылықтар мыналардың нәтижесі болып табылады:

- Жерүсті инфрақұрылымына байланысты әзірлеу үшін қол жетімсіз немесе жобалау процесін дамыту барысында бұдан былай ҰАК пысықтауға жоспарламайтын минералдық ресурстарды алып тастаудың;
- ПҚК жүйесіне сәйкес P1 санатына жатқызылған "қорлардың" бір бөлігін алып тастаудың;
- Пайдалану бұрғылауының нәтижелері барлау бұрғылауының нәтижелерінен айтарлықтай ерекшеленетін кен орындары үшін SRK қабылдаған қосымша сандық және сыныптамалық түзетулер;
- Ұзақ мерзімді өндірістік жоспарға енгізілген кен көлемімен кен қорларын шектеу;
- ҰАК 2020 жыл ішінде орындаған техникалық жұмыс;

Алайда, қазіргі уақытта ҰАК жұмысын жалғастырып жатқанын және өндіру нәтижесінде минералды ресурстар мен кен қорларындағы қалыпты өзгерістерден басқа, олар 2021 жылы, бұл жұмыстар аяқталған кезде де өзгеруі мүмкін екенін атап өткен жөн. Атап айтқанда:

- ҰАК өзінің бірнеше кеніштерінде барлау жүргізуді жалғастыруда, бұл қосымша минералдық ресурстарды бағалауға және ұсынуға мүмкіндік береді (осы Аудит нәтижелері туралы есепте ұсынылған бағалауларға қосымша);
- ҰАК өзінің бірнеше өндірістерінде (кеніштерінде) одан әрі техникалық жұмыстар

жүргізуді жоспарлап отыр, олар есепті минералдық ресурстардың көп мөлшерін кен қорына аударуға мүмкіндік беруі мүмкін;

- ҰАК келіссөздер барысында Қазақстан Үкіметімен өз келісім-шарттарына өзгерістер енгізуді келісуі мүмкін, сондықтан мәлімделген кен қорлары келісім-шарттарда осы өзгерістерді көрсету үшін өзгерістерге ұшырауы мүмкін.

5 ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН ҰСЫНЫСТАР

5.1 Кіріспе

Келесі бөлімдерде 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша Кен қорларының минералдық ресурстарына ерекше назар аударылған аудит нәтижелері туралы осы есепте көрсетілген SRK компаниясы орындаған компанияның минералдық активтері аудитінің негізгі нәтижелерінің жиынтығы берілген.

5.2 Минералды Ресурстар

Аудит нәтижелері туралы осы есеп күшіне енген күні 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша SRK декларациялаған Жалпы минералдық ресурстар (5-1) құрамында 0.055% U уран бар 1,377.4 Мт құрайды және құрамында 751.9 kt ктU бар, оның ішінде:

- 0.058%U бар және құрамында 317.4ктU болатын 544.9Мт көлеміндегі Өлшенген Минералды ресурстар;
- 0.052% U бар және құрамында 432.1ктU бар Анықталған Минералды ресурстар 827.0Мт құрайды;
- 0.044%U бар және құрамында 2.4ктU бар Болжамды Минералды ресурстар 5.5Мт құрайды.

2020 жылғы 31 желтоқсанда компанияның тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар капиталындағы үлесін ескере отырып, құрамында 0.052% U бар және құрамында 462.4 ктU бар Жалпы Минералдық ресурстар 927.4 Мт құрайды, оның ішінде 0.052%U бар және құрамында 478.4ктU болатын Өлшенген және Анықталған минералдық ресурстар 925.7Мт құрайды.

Барлық жағдайларда SRK келесі қорытынды жасайды:

- Минералдық ресурстар туралы анықтамалар 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша жасалды;
- Осы есепте келтірілген минералдық ресурстар туралы анықтамалар JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес жасалған;
- Минералды ресурстар экономикалық әлеует тұрғысынан 4-6көрсетілген тиісті модификациялау коэффициенттері мен борт құрамының анықтамаларын пайдалана отырып және есепте көрсетілген кен қорларын қолдау үшін пайдаланылатын ұзақ мерзімді бағаларға 30% үстемеақыны пайдалана отырып бағаланды; сондай-ақ
- Өлшенген және Анықталған минералды ресурстарға кен қорларын алу үшін өзгертілген минералды ресурстар кіреді.

Доктор Майк Армитаж-бұл жерде ұсынылған минералды ресурстарға толық жауап беретін құзыретті тұлға. Д-р Армитаж-дипломды геолог, дипломды инженер, мМтериалдар, пайдалы қазбалар және тау-кен ісі институтының (IMMM) мүшесі, Геологиялық қоғамның (FGS) мүшесі, ғылым докторы. Ол лицензиясы бар геолог, Австралия қор биржасы мезгіл-мезгіл жариялап отыратын тізімге енгізілген

лицензияланған кәсіби ұйымның мүшесі. Доктор Армитаж-SRK-тің толық уақытты қызметкері, корпоративті кеңесші, тау-кен және металлургия өнеркәсібінде 38 жылдан астам тәжірибесі бар, сонымен қатар JORC Кодексінің анықтамаларына сәйкес құзыретті тұлға ретінде әрекет ету үшін минералдану түрі мен кен орнының түрі мен жобадан атқаратын қызметіне қатысты жеткілікті тәжірибесі бар маман. Майк Армитаж соңғы 30 жыл ішінде әлемдегі әртүрлі активтер бойынша минералды ресурстар мен кен қорлары туралы есеп беруге жауапты болды.

5-1-кесте: Тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың минералдық ресурстары: жиынтық (100% - ға) және меншікті (капиталдағы үлесті ескере отырып)

Жіктеу / Тау-кен өндіру еншілес кәсіпорны	Жиынтық (100%)		Үлесі		Меншікті (капиталдағы үлесін ескере отырып)		
	Тоннаж (Мт)	Мазмұны (%U)	Құрамындағы уран (ктU)	капиталдағы (%)	Тоннаж (Мт)	Мазмұны (%U)	Құрамындағы уран (ктU)
Өлшенген							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	11.6	0.034	3.9	100.00	11.6	0.034	3.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	40.8	0.047	19.2	100.00	40.8	0.047	19.2
"РУ-6" ЖШС	11.9	0.076	9.0	100.00	11.9	0.076	9.0
"АППАҚ" БК" ЖШС	8.5	0.032	2.7	65.00	5.5	0.032	1.8
"Инкай" БК" ЖШС	142.3	0.055	78.3	60.00	85.4	0.055	47.0
"Семізбай-У" ЖШС	34.2	0.048	16.5	51.00	17.4	0.048	8.4
"Ақбастау" БК" АҚ	30.5	0.086	26.2	50.00	15.3	0.086	13.1
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	25.2	0.097	24.5	50.00	12.6	0.097	12.2
"Заречное" БК" АҚ	4.6	0.060	2.8	49.98	2.3	0.060	1.4
"КАТКО" БК" ЖШС	27.8	0.103	28.7	49.00	13.6	0.103	14.1
"Хорасан-У БК" ЖШС	10.2	0.106	10.8	50.00	5.1	0.106	5.4
"ОТХК" БК" ЖШС	108.2	0.041	44.3	30.00	32.5	0.041	13.3
"Байкен-У" ЖШС	8.9	0.114	10.1	52.50	4.6	0.114	5.3
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	80.3	0.050	40.4	100.00	80.3	0.050	40.4
"Буденновское" ЖШС	-	-	-	51.00	-	-	-
Барлығы	544.9	0.058	317.4		338.9	0.057	194.5
Анықталған							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	52.2	0.044	23.0	100.00	52.2	0.044	23.0
"Орталық" ӨК"ЖШС	61.0	0.032	19.8	100.00	61.0	0.032	19.8
"РУ-6" ЖШС	6.8	0.077	5.2	100.00	6.8	0.077	5.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	40.2	0.036	14.5	65.00	26.2	0.036	9.4
"Инкай" БК" ЖШС	106.8	0.053	56.7	60.00	64.1	0.053	34.0
"Семізбай-У" ЖШС	20.4	0.043	8.9	51.00	10.4	0.043	4.5
"Ақбастау" БК" АҚ	14.8	0.091	13.5	50.00	7.4	0.091	6.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	26.9	0.063	17.0	50.00	13.5	0.063	8.5
"Заречное" БК" АҚ	2.7	0.060	1.6	49.98	1.3	0.060	0.8
"КАТКО" БК" ЖШС	25.5	0.107	27.3	49.00	12.5	0.107	13.4
"Хорасан-У БК" ЖШС	25.7	0.107	27.5	50.00	12.9	0.107	13.8
"ОТХК" БК" ЖШС	88.4	0.041	36.1	30.00	26.5	0.041	10.8
"Байкен-У" ЖШС	7.6	0.109	8.3	52.50	4.0	0.109	4.4
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	225.9	0.038	84.7	100.00	225.9	0.038	84.7
"Буденновское" ЖШС	122.1	0.072	88.1	51.00	62.3	0.072	44.9
Барлығы	827.0	0.052	432.1		586.8	0.048	283.9
Өлшенген + Анықталған							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	63.8	0.042	26.9	100.00	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	101.8	0.038	39.0	100.00	101.8	0.038	39.0
"РУ-6" ЖШС	18.7	0.076	14.2	100.00	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	48.7	0.035	17.2	65.00	31.7	0.035	11.2
"Инкай" БК" ЖШС	249.1	0.054	135.0	60.00	149.4	0.054	81.0
"Семізбай-У" ЖШС	54.6	0.046	25.4	51.00	27.9	0.046	12.9
"Ақбастау" БК" АҚ	45.3	0.088	39.7	50.00	22.6	0.088	19.8
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	52.1	0.079	41.4	50.00	26.1	0.079	20.7
"Заречное" БК" АҚ	7.2	0.060	4.3	49.98	3.6	0.060	2.2
"КАТКО" БК" ЖШС	53.3	0.105	56.1	49.00	26.1	0.105	27.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	35.9	0.107	38.3	50.00	18.0	0.107	19.2
"ОТХК" БК" ЖШС	196.7	0.041	80.4	30.00	59.0	0.041	24.1
"Байкен-У" ЖШС	16.5	0.112	18.4	52.50	8.7	0.112	9.7
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	306.1	0.041	125.1	100.00	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	122.1	0.072	88.1	51.00	62.3	0.072	44.9
Барлығы	1,371.9	0.055	749.5		925.7	0.052	478.4
Болжамды							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	-	-	-	100.00	-	-	-
"Орталық" ӨК"ЖШС	-	-	-	100.00	-	-	-
"РУ-6" ЖШС	-	-	-	100.00	-	-	-
"АППАҚ" БК" ЖШС	-	-	-	65.00	-	-	-
"Инкай" БК" ЖШС	-	-	-	60.00	-	-	-
"Семізбай-У" ЖШС	-	-	-	51.00	-	-	-
"Ақбастау" БК" АҚ	-	-	-	50.00	-	-	-
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	-	-	-	50.00	-	-	-
"Заречное" БК" АҚ	0.5	0.049	0.2	49.98	0.2	0.049	0.1
"КАТКО" БК" ЖШС	-	-	-	49.00	-	-	-
"Хорасан-У БК" ЖШС	-	-	-	50.00	-	-	-
"ОТХК" БК" ЖШС	5.0	0.043	2.2	30.00	1.5	0.043	0.6
"Байкен-У" ЖШС	-	-	-	52.50	-	-	-
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	-	-	-	100.00	-	-	-
"Буденновское" ЖШС	-	-	-	51.00	-	-	-

Жіктеу / Тау-кен өндіру еншілес кәсіпорны	Жиынтық (100%)			Үлесі	Меншікті (капиталдағы үлесін ескере отырып)		
	Тоннаж	Мазмұны	Құрамындағы уран		Тоннаж	Мазмұны	Құрамындағы уран
	(Мт)	(%U)	(ктU)		(Мт)	(%U)	(ктU)
Барлығы	5.5	0.044	2.4		1.7	0.044	0.8
Минералды ресурстар							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	63.8	0.042	26.9	100.00	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	101.8	0.038	39.0	100.00	101.8	0.038	39.0
"РУ-6" ЖШС	18.7	0.076	14.2	100.00	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	48.7	0.035	17.2	65.00	31.7	0.035	11.2
"Инкай" БК" ЖШС	249.1	0.054	135.0	60.00	149.4	0.054	81.0
"Семізбай-У" ЖШС	54.6	0.046	25.4	51.00	27.9	0.046	12.9
"Ақбастау" БК" АҚ	45.3	0.088	39.7	50.00	22.6	0.088	19.8
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	52.1	0.079	41.4	50.00	26.1	0.079	20.7
"Заречное" БК" АҚ	7.7	0.059	4.6	49.98	3.9	0.059	2.3
"КАТКО" БК" ЖШС	53.3	0.105	56.1	49.00	26.1	0.105	27.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	35.9	0.107	38.3	50.00	18.0	0.107	19.2
«ОТХК» БК" ЖШС	201.6	0.041	82.6	30.00	60.5	0.041	24.8
«Байкен-У» ЖШС	16.5	0.112	18.4	52.50	8.7	0.112	9.7
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	306.1	0.041	125.1	52.50	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	122.1	0.072	88.1	52.50	62.3	0.072	44.9
Барлығы	1,377.4	0.055	751.9		927.4	0.052	479.2

5.3 Кен қорлары

Осы аудит нәтижелері туралы есеп күшіне енген күні 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен еншілес кәсіпорындары бойынша SRK декларациялаған жалпы Кен қорлары (5-2) 0.061%U бар 822.2Мт құрайды және құрамында 498.4ктU бар, оның ішінде:

- 0.062% U бар Дәлелденген кен қорлары 444.5 Мт құрайды және құрамында 274.5 ктU бар;
- 0.059%U бар Ықтимал Кен қорлары 369.3Мт және құрамында 218.7ктU бар.

Компанияның тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар капиталындағы үлесін ескере отырып (5-2) осы CPR-де SRK декларациялайтын жалпы кен қорлары 0.059% U бар 478.2Мт құрайды және құрамында 281.1 ктU бар, оның ішінде:

- 0.061%U бар Дәлелденген Кен қорлары 245.1Мт және құрамында 149.1ктU бар; және
- 0.057%U бар Ықтимал Кен қорлары 233.1Мт құрайды және құрамында 132.1ктU бар.

Барлық жағдайларда SRK келесі қорытынды жасайды:

- Кен қорлары туралы анықтамалар 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша жасалды;
- Осы есепте келтірілген кен қорлары туралы анықтамалар JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес жасалған; сондай-ақ
- Кен қорларын есептеу кезінде пайдаланылған негізгі техникалық-экономикалық кіріспе деректер әрбір тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорын бойынша бағаланды және онда SRK соңғы нарықтық консенсус болжамға сәйкес уранға ұзақ мерзімді бағаны US\$45.50/фунт.U₃O₈ көлемінде қабылдаған 4-бұсынылды.

Осы құжатта ұсынылған кен қорына жауапты құзыретті тұлға-доктор Йестин Хамфриз, Материалдар, пайдалы қазбалар және тау-кен ісі Институтының (IMMM), Америка тау-кен инженерлері институтының (AIME) мүшесі, SRK-тің корпоративті кеңесшісі және жетекші маманы болып табылатын ғылым докторы (PhD). Ол Материалдар, пайдалы қазбалар және тау-кен ісі институтының, Австралия қор биржасы мезгіл-мезгіл жариялап отыратын тізімге енгізілген лицензияланған кәсіби ұйымның мүшесі. Д-р Хамфриздің тау-кен және металлургия саласында 31 жылдық тәжірибесі бар, сондай-ақ JORC Кодексінің анықтамаларына сәйкес құзыретті тұлға ретінде әрекет ету үшін жобада орындалатын минералданудың қаралатын түріне және кен орнының түріне және Қызметке қатысты соңғы бес жылда бүкіл әлем бойынша әртүрлі минералдық активтерді техникалық бағалауды қамтитын құзыретті тұлғалардың есептерін дайындауға қатысады.

5-2-кесте: Тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың Кен қорлары: Жиынтық және Меншікті (капиталдағы үлесін ескере отырып)

Жіктеу / Тау-кен өндіру еншілес кәсіпорны	Жиынтық (100%)		Үлесі		Меншікті (капиталдағы үлесін ескере отырып)		
	Тоннаж (Мт)	Капиталдағы (%U)	Құрамындағы уран (кту)	Капиталдағы (%)	Тоннаж (Мт)	Мазмұны (%U)	Құрамындағы уран (кту)
Дәлелденген							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	11.6	0.034	3.9	100.00	11.6	0.034	3.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	40.8	0.047	19.2	100.00	40.8	0.047	19.2
"РУ-6" ЖШС	11.9	0.076	9.0	100.00	11.9	0.076	9.0
"АППАҚ" БК" ЖШС	8.5	0.032	2.7	65.00	5.5	0.032	1.8
"Инкай" БК" ЖШС	142.3	0.055	78.3	60.00	85.4	0.055	47.0
"Семізбай-У" ЖШС	34.2	0.048	16.5	51.00	17.4	0.048	8.4
"Ақбастау" БК" АҚ	30.5	0.086	26.2	50.00	15.3	0.086	13.1
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	25.2	0.097	24.5	50.00	12.6	0.097	12.2
"Заречное" БК" АҚ	4.6	0.060	2.8	49.98	2.3	0.060	1.4
"КАТКО" БК" ЖШС	27.8	0.103	28.7	49.00	13.6	0.103	14.1
"Хорасан-У БК" ЖШС	10.2	0.106	10.8	50.00	5.1	0.106	5.4
«ОТХК» БК» ЖШС	63.1	0.044	27.6	30.00	18.9	0.044	8.3
«Байкен-У» ЖШС	8.9	0.114	10.1	52.50	4.6	0.114	5.3
Барлығы	419.5	0.062	260.4		245.1	0.061	149.1
Ықтимал							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	52.2	0.044	23.0	100.00	52.2	0.044	23.0
"Орталық" ӨК"ЖШС	14.3	0.038	5.4	100.00	14.3	0.038	5.4
"РУ-6" ЖШС	6.8	0.077	5.2	100.00	6.8	0.077	5.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	40.2	0.036	14.5	65.00	26.2	0.036	9.4
"Инкай" БК" ЖШС	106.8	0.053	56.7	60.00	64.1	0.053	34.0
"Семізбай-У" ЖШС	20.4	0.043	8.9	51.00	10.4	0.043	4.5
"Ақбастау" БК" АҚ	14.8	0.091	13.5	50.00	7.4	0.091	6.7
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	26.9	0.063	17.0	50.00	13.5	0.063	8.5
"Заречное" БК" АҚ	2.7	0.060	1.6	49.98	1.3	0.060	0.8
"КАТКО" БК" ЖШС	25.5	0.107	27.3	49.00	12.5	0.107	13.4
"Хорасан-У БК" ЖШС	25.7	0.107	27.5	50.00	12.9	0.107	13.8
«ОТХК» БК» ЖШС	25.3	0.039	9.8	30.00	7.6	0.039	2.9
«Байкен-У» ЖШС	7.6	0.109	8.3	52.50	4.0	0.109	4.4
Барлығы	369.3	0.059	218.7		233.1	0.057	132.1
Кен қорлары							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	63.8	0.042	26.9	100.00	63.8	0.042	26.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	55.2	0.045	24.6	100.00	55.2	0.045	24.6
"РУ-6" ЖШС	18.7	0.076	14.2	100.00	18.7	0.076	14.2
"АППАҚ" БК" ЖШС	48.7	0.035	17.2	65.00	31.7	0.035	11.2
"Инкай" БК" ЖШС	249.1	0.054	135.0	60.00	149.4	0.054	81.0
"Семізбай-У" ЖШС	54.6	0.046	25.4	51.00	27.9	0.046	12.9
"Ақбастау" БК" АҚ	45.3	0.088	39.7	50.00	22.6	0.088	19.8
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	52.1	0.079	41.4	50.00	26.1	0.079	20.7
"Заречное" БК" АҚ	7.2	0.060	4.3	49.98	3.6	0.060	2.2
"КАТКО" БК" ЖШС	53.3	0.105	56.1	49.00	26.1	0.105	27.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	35.9	0.107	38.3	50.00	18.0	0.107	19.2
«ОТХК» БК» ЖШС	88.5	0.042	37.5	30.00	26.5	0.042	11.2
«Байкен-У» ЖШС	16.5	0.112	18.4	52.50	8.7	0.112	9.7
Барлығы	788.8	0.061	479.0		478.2	0.059	281.1

5.4 Жалпы қорытынды

Осы аудит нәтижелері туралы есеп компанияға арналған және оған 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес минералдық ресурстарды және минералдық активтердің кен қорларын бағалауды негіздеу үшін компания директорлары мен оның кеңесшілері өз қорытындыларында сүйенуі мүмкін.

Тиісінше, SRK мынаны растайды:

- Аудит нәтижелері туралы есептің компанияның және оның консультанттарының пайдасы мен игілігі үшін қолданылуын қабылдайды; және
- Аудит нәтижелері туралы есеп үшін жауап береді және осы аудит нәтижелері туралы есепте қамтылған ақпараттың, SRK қаншалықты белгілі болса, фактілерге қайшы келмейтінін және оның мәні мен мағынасына әсер етуі мүмкін кемшіліктердің болмауын қамтамасыз ету үшін барлық ақылға қонымды шараларды қабылдағанын мәлімдейді.

SRK оның маманның(-дардың) тұжырымы (-дары) біртұтас ретінде қарастырылуы керек және барлық факторлар мен талдауларды ескерместен талдаудың немесе қарастырылған факторлардың бөліктерін таңдау осы аудит нәтижелері туралы есепте көрсетілген мамандардың қорытындыларының негізінде жатқан процесс туралы қате

түсінік тудыруы мүмкін деп санайды. SRK осы аудит нәтижелері туралы есепті шығарған күннен кейін оның назарына жеткізілетін минералдық активтерге қатысты кез келген даму туралы кез келген тұлғаға консультация беруге немесе аудит нәтижелері туралы есепті немесе осы аудит нәтижелері туралы есепті шығарған күннен кейін орын алған кез келген осындай дамуға қатысты маманның қорытындысын талдауға, қайта қарауға немесе жаңартуға ешқандай міндеттемелер немесе тапсырмалар қабылдамайды.

Осы есепті жасау кезінде SRK орындаған жұмыстар оған 2020 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша компанияның барлық жұмыс істеп тұрған кеніштері, салынып жатқан және Барлау активтері бойынша минералдық ресурстар мен кен қорларын осы бағалауды ұсынуға мүмкіндік берді.

Осы хатта келтірілген бақылаулар, түсініктемелер мен тұжырымдар SRK-тің 2021 жылғы 12 қаңтардағы пікірін көрсетеді және Компания ұсынған құжаттаманы шолуға, 2020 жылғы CPR есебін дайындау кезінде жүргізілген барлық кәсіпорындарға баруға, қайта қаралған минералды ресурстарды анықтау үшін негіздерді қарау үшін учаскелерге одан әрі баруға және компания басшылығымен және өкілдерімен талқылауға негізделген. SRK сенімді деп қабылданған ақпараттың сенімділігі үшін тікелей немесе жанама жауапкершілікті қабылдай алмайды.

SRK Consulting (UK) Limited атынан және тапсырмасы бойынша



Доктор Йестин Хамфри,
Корпоративтік консультант (кешенді
сараптама)
SRK Consulting (UK) Limited.



Доктор Майк Армитаж,
Корпоративтік кеңесші (геология)
SRK Consulting (UK) Limited.