

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

12.01.2019 ж.

Құрметті мырзалар,

Сілтеме: **"Қазатомөнеркәсіп" Ұлттық атом компаниясы" акционерлік қоғамының минералдық ресурстар мен минералдық активтерге арналған кен қорларын бағалау, Қазақстан Республикасы, 2018 жылғы 31 желтоқсан".**

## 1 КІРІСПЕ

### 1.1 Бастапқы ақпарат

"Қазатомөнеркәсіп" ҰАҚ" АҚ (бұдан әрі – "ҰАҚ", "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 – **"2018 жылғы бағалау"**) дайындау өтінішімен жүгінді. Осы құжатта ұсынылған минералдық ресурстар мен кен қорларын 2018 жылғы бағалау 2018 жылғы 1 шілдеде қолданыста болған (**"2018 жылдың 1-ші жартыжылдығының бағасы"**), бұрын 2018 жылғы қыркүйекте жарияланған («CPR 2018 ж.») *"Қазатомөнеркәсіп" Ұлттық атом компаниясы" Акционерлік Қоғамының "Минералдық активтер бойынша құзыретті тұлғалардың есебінде" (CPR)* ұсынылған минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалауды жаңартуды білдіреді.

"Қазатомөнеркәсіп" ҰАҚ" АҚ-1997 жылғы 21 ақпанда корпорация ретінде тіркелген және Қазақстан Республикасының уран мен оның қосындыларының, сирек металды өнімдердің, АЭС үшін ядролық отынның, арнайы жабдықтар мен технологиялардың импорты-экспорты бойынша ұлттық операторы ретінде жұмыс істейтін 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 ("**УхС**") көрсетеді. 2018 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 қамтамасыз етті.

Топ үш негізгі сегментті: "**Уран сегментін**"; "**ҮМЗ 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  $UO_2$  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 ("ҚҮ") 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  $U_3O_8$  түріндегі түпкілікті тауар өнімін алумен байланысты қызметтің барлық негізгі түрлерімен шектелген. Минералдық активтер (1.2.2) бөлімде келтірілген жіктемеге сәйкес, 26 өндіру активтері ("**ӨА**"); бір салынып жатқан актив ("**СА**") және төрт егжей-тегжейлі барлау активі ("**ЕтБА**") ретінде жіктелген 30 кен орнын / блоктарды қамтитын, жалпы лицензиялық ауданы 2,059.27км<sup>2</sup> 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 тағы алты 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).

#### 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 <sup>2</sup> )	Ашық (жыл)	Өндіру бастау (жыл)	ТЖДЖ <sup>(1)</sup> Сарқылу (жыл)	Өндіру (тU)
<b>Өндіру активтері</b>									
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	100,00	Шу-Сарысу	5	5	252.90	1963	1997	2040	2,050
"Орталық" ӨК"ЖШС	100,00	Шу-Сарысу	2	2	186.40	1964	2007	2032	1,974
"РУ-6" ЖШС	100,00	Сырдария	2	1	59.58	1979	1997	2031	987
"АППАК" БК" ЖШС	65,00	Шу-Сарысу	1	1	133.46	1976	2008	2036	1,000
"Инкай" БК" ЖШС <sup>(2)</sup>	60,00	Шу-Сарысу	3	1	139.00	1976	2008	2052	4,000
"Семізбай-У" ЖШС	51,00	Сырдария; Солтүстік Қазақстан	2	2	71.20	1973	2008	2041	1,201
"Ақбастау" БК" АҚ	50,00	Шу-Сарысу	3	2	2.71	1976	2009	2039	1,931
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	50,00	Шу-Сарысу	1	1	17.28	1979	2007	2033	3,200
"Заречное" БК" АҚ	49,98	Сырдария	1	1	38.00	1977	2007	2023	837
"КАТКО" БК" ЖШС	49,00	Шу-Сарысу	2	1	45.73	1976	2001	2033	4,013
"Хорасан-У" БК" ЖШС	50,00	Сырдария	1	1	70.80	1972	2008	2036	2,990
"ОТХК" БК" ЖШС	30,00	Шу-Сарысу	2	2	116.91	1976	2004	2036	3,080
"Байкен-У" ЖШС	52,50	Шу-Сарысу	1	1	350.00	1972	2009	2032	2,030
<b>Барлығы</b>			<b>26</b>	<b>21</b>	<b>1,483.97</b>	<b>1963</b>	<b>1997</b>	<b>2052</b>	<b>28,372</b>
<b>Озық барлау активтері</b>									
НАК	100,00	Шу-Сарысу	2	2	424.00	1976	д/ж	д/ж	д/ж
"Буденновское" ЖШС	51,00	Шу-Сарысу	2	1	151.30	1976	д/ж	д/ж	д/ж
<b>Барлығы</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>575.30</b>	<b>1976</b>	<b>д/ж</b>	<b>д/ж</b>	<b>д/ж</b>
<b>Барлығы</b>			<b>30</b>	<b>24</b>	<b>2,059.27</b>	<b>1963</b>	<b>1997</b>	<b>2052</b>	<b>28,372</b>

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

<sup>(2)</sup> "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.

Аудит нәтижелері туралы осы есеп күшіне енген күні - 2019 жылғы 12 қаңтарда мынадай негізгі техникалық ақпаратты ұсынады (осы жерде айтылған барлық қорытындылар үшін):

2018 жылғы Минералдық ресурстар мен кен қорларын бағалау JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес 2018 жылғы 31 желтоқсанда ұсынылды (төменде айқындалған); JORC Кодексінде айқындалған нақты өлшем бірліктері мен техникалық терминдер (төменде 1.2.2-бөлімде көрсетілген) осы аудит нәтижелері туралы есептің соңында келтірілген глоссарийлерде, аббревиатураларда және бірліктерде айқындалған.

2018 ж. 31 желтоқсанға 2018 жылғы бағалау мыналарды көрсетеді:

- 2018 жылғы 31 желтоқсанға 0.061% U құрамы кезінде 859.7 Mt көлемінде және құрамында 520.6 ktU бар, оның ішінде:
  - Құрамында 0.061% U бар және құрамында 291.5 ktU бар 474.9 Mt көлемінде дәлелденген кен қорлары,
  - Құрамында 0.060% U және құрамында 229.0 ktU бар 384.2 Mt көлеміндегі ықтимал кен қорлары, және
- 2018 жылғы 31 желтоқсандағы құрамында 740.0 ktU бар, құрамында 0.054% U болған кезде 1,373.7 Mt көлеміндегі Жиынтық минералдық ресурстар:
  - Құрамында 0.058% U және құрамында 348.8 ktU бар 601.4 Mt көлеміндегі Өлшенген минералдық ресурстар,
  - Құрамында 0.051% U және құрамында 387.7 ktU бар 764.5 Mt көлемінде Есептелген минералдық ресурстар, және
  - Құрамында 0.045% U және құрамында 3,6 ktU бар 7.9 Mt көлеміндегі Болжамды минералдық 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: 2018 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		
		(Mt)	(%U)	(ктU)	(Mt)	(%U)	(ктU)
<b>Өндіру активтері</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	5	71.9	0.041	29.8	73.6	0.042	30.6
"Орталық" ӨК"ЖШС	2	62.4	0.045	28.0	106.9	0.040	42.3
"РУ-6" ЖШС	2	20.4	0.076	15.5	20.4	0.076	15.5
"АППАҚ" БК" ЖШС	1	53.6	0.035	18.8	53.6	0.035	18.8
"Инкай" БК" ЖШС	3	262.1	0.054	141.8	262.1	0.054	141.8
"Семізбай-У" ЖШС	2	58.8	0.046	27.3	58.8	0.046	27.3
"Ақбастау" БК" АҚ	3	49.0	0.088	43.0	49.0	0.088	43.0
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	1	58.4	0.080	46.9	58.4	0.080	46.9
"Заречное" БК" АҚ	1	8.3	0.060	5.0	11.2	0.057	6.4
"КАТКО" БК" ЖШС	2	55.5	0.105	58.1	55.5	0.105	58.1
"Хорасан-У" БК" ЖШС	1	39.1	0.107	41.7	39.1	0.107	41.7
"ОТХК" БК" ЖШС	2	100.3	0.043	43.1	214.4	0.041	88.2
"Байкен-У" ЖШС	1	19.2	0.112	21.5	19.2	0.112	21.5
<b>Барлығы</b>	<b>26</b>	<b>859.1</b>	<b>0.061</b>	<b>520.6</b>	<b>1.022.3</b>	<b>0.057</b>	<b>582.2</b>
<b>Озық барлау активтері</b>							
НАК	2	д/ж	д/ж	д/ж	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	2	д/ж	д/ж	д/ж	45.3	0.072	32.7
<b>Барлығы</b>	<b>4</b>	<b>д/ж</b>	<b>д/ж</b>	<b>д/ж</b>	<b>351.4</b>	<b>0.045</b>	<b>157.8</b>
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>30</b>	<b>859.1</b>	<b>0.061</b>	<b>520.6</b>	<b>1.373.7</b>	<b>0.054-</b>	<b>740.0</b>

## 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, 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша компанияның қаржылық есептілігі бөлігінде есептілікті дайындау үшін тағайындалған қаржы аудиторларына ұсынылатыны туралы хабардар етті.

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 2018 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.

### 1.2.1 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.

### 1.2.2 Қолданылуы

Осы аудит нәтижелері туралы есеп жолданған және оған компания директорының JORC Кодексінің терминдері мен анықтамаларына сәйкес 2018 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 2018 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 – 2019 жылғы 12 қаңтар ("күшіне енген күні"). 2018 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 2018 жылғы 31 желтоқсанға компанияның SRK орындаған талдауын және бағалауларын нақтылауды ескере отырып ұсынылды.

Бастапқы техникалық ақпараттың күні 2019 жылғы 1 қаңтар ретінде айқындалады, бұл 2018 жылғы есептер ұсынылған күнге сәйкес келеді. Аудит нәтижелері туралы есепті жариялау күні 2019 жылғы 1 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 2018 жылғы есептердің сенімділігіне әсер етуі мүмкін барлық маңызды техникалық мәселелерді талдап, бағалады. Талдау мыналарды қамтиды:

- Мынадай кен орындары бойынша геологиялық деректерді талдау үшін инспекциялық сапар: Буденновское кен орнының 6 және 7-учаскелері және Инкай кен орнының 4-учаскесі;
- 2018 жылғы 1 қаңтардан бастап 2019 жылғы 11 қаңтарға дейін әр түрлі уақытта жүргізілген бас кеңседе нысандарды аралау кезінде де, кейінгі талқылау кезінде де компанияның техникалық, қаржылық және заңды өкілдеріне 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, есіресе 2018 жылғы CPR есебі жарияланғаннан кейін жаңартылған басқа да құжаттарды бағалау;
- 2018 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 бөлімінде ұсынылған ТЭК жасау үшін және 2018 жылғы есептерде ұсынылған кен қорларының экономикалық өміршеңдігін бағалау үшін пайдаланылған тауар бағаларының болжамдары бойынша нақты жылдық мәндегі (2019 жылғы 1 қаңтар) UxC ақпаратына сүйену **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

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 2018 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 2018 жылғы бағалау үшін жауапкершілікті өз мойнына алады. 2018 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 2018 жылғы бағалауға қатысты келтірілген SRK мамандарының пікірлері/қорытындылары 2019 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, 2018 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 2018 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 2018 жылғы 28 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.

1-3тізбесінде көрсетілген тұлғалар 2018 жылғы CPR есебін және аудит нәтижелері туралы осы есепті дайындауға елеулі үлес қосты, тау-кен 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
Минералдық Ресурстар, Кен Қорлары	Д-р Майк Армитаж	Корпоративтік	C.Eng, C. Geol, FGS, MIMMM	36
Минералды Ресурстар	Любовь Егорова	Бас	MAusIMM, BSc	15
ТЖДЖ және қаржылық модельдеу	Д-р Иестин Хамфриз	Корпоративтік	FIMMM, AIME, PhD	29
ТЖДЖ және қаржылық модельдеу	Ник Фокс	Бас	FGS, ProfGrad MIMMM, MICA EW, ACA, MSc	23
Геохимия	Д-р Роб Боуэлл	Корпоративтік	Eur. Geol, C. Chem MRSC, C.Geol., FGS, FIMMM, PhD	32
Гидрогеология	Д-р Владимир Угорец	Бас	NGWA, MSHA, PhD	41
Экология	Джейн Джоуин	Корпоративтік	PNS, IAIA, MSc	34

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 36 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 35 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 29 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 2018 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

Минералды активтер Қазақстанның алты уран геологиялық провинцияларының үшеуінде орналасқан, олардың жалпы лицензиялық ауданы 2,059.27км<sup>2</sup> (Шу-Сарысу провинциясы, лицензиялық ауданы 1,469.69км<sup>2</sup>; Сырдария, 545.58км<sup>2</sup>; және Солтүстік Қазақстан, 44.00км<sup>2</sup>, оған 26 өндіру активтері, 1 салынып жатқан актив және 3 егжей-тегжейлі барлау активі ретінде жіктелген 30 кен орны/блогы кіреді. Бұдан басқа, компанияның геологиялық барлау жұмыстары бағдарламасы Компания жұмыс істейтін үш өңірде орналасқан тағы алты 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)	Игеру қазу ТЖДЖ <sup>(1)</sup> сәйкес (жыл)	Ауданы (км <sup>2</sup> )		
Өндіру "Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС Уванас	Шу-Сарысу	ӨА	100.00	2022	4.5	1963	1997	2020	2.5	84.48

Кен өндіретін еншілес кәсіпорны / кен орны	Ураңды провинция	Кезең	Үлестік қатысу	Иелену шарттары (негізгі күндер мен алаңдар)						Ауданы (км <sup>2</sup> )
				Әрекет мерзімінің аяқталуы (жыл)	Ашылуы (жыл)	Игерудің басталуы (жыл)	Игере қазу ТЖДЖ <sup>(1)</sup> сәйкес (жыл)	жыл	жыл	
Шығыс Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА		2022	4.5	1973	1997	2026	8.5	28.97
Қанжуған	Шу-Сарысу	ӨА		2022	4.5	1972	1997	2040	22.5	60.83
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	Шу-Сарысу	ӨА		2019	1.5	1976	2001	2020	2.5	17.40
Орталық Мойынқұм	Шу-Сарысу	ӨА		2039	21.5	1974	2014	2040	22.5	61.22
<b>Барлығы</b>			<b>100.00</b>	<b>21.5</b>	<b>1963</b>	<b>1997</b>	<b>2040</b>	<b>22.5</b>	<b>252.90</b>	
<b>"Орталық" ӨК" ЖШС</b>			<b>100.00</b>							
Жалпақ	Шу-Сарысу	ӨА		2022	4.5	1964	2018	2020	2.5	145.80
Орталық Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА		2033	14.5	1976	2007	2032	14.5	40.60
<b>Барлығы</b>				<b>14.5</b>	<b>1964</b>	<b>2007</b>	<b>2032</b>	<b>14.5</b>	<b>186.40</b>	
<b>"РУ-6" ЖШС<sup>(2)</sup></b>			<b>100.00</b>							
Солтүстік Қарамұрын	Сырдария	ӨА		2022	4.5	1979	1997	2031	13.5	59.58
Оңтүстік Қарамұрын	Сырдария	ӨА								
<b>Барлығы</b>				<b>4.5</b>	<b>1979</b>	<b>1997</b>	<b>2031</b>	<b>13.5</b>	<b>59.58</b>	
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС</b>			<b>65.00</b>							
Батыс Мыңқұдық	Шу-Сарысу	ӨА		2035	17.5	1976	2008	2036	18.5	133.46
<b>"Инкай" БК" ЖШС<sup>(2)</sup></b>			<b>60.00</b>							
Инкай, 1-блок (А)	Шу-Сарысу	ӨА		2045	27.5	1976	2008	2047	29.5	139.00
Инкай, 1 (б) блок	Шу-Сарысу	ӨА		2045	27.5	1976	2008	2046	28.5	
Инкай, 1 (в) блок	Шу-Сарысу	ӨА		2045	27.5	1976	2015	2052	34.5	
<b>Барлығы</b>				<b>27.5</b>	<b>1976</b>	<b>2008</b>	<b>2052</b>	<b>34.5</b>	<b>139.00</b>	
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>			<b>51.00</b>							
Семізбай	Солтүстік Қазақстан	ӨА		2031	13.5	1973	2009	2040	22.5	27.20
Ирколь	Сырдария	ӨА		2030	12.5	1976	2008	2041	23.5	44.00
<b>Барлығы</b>				<b>13.5</b>	<b>1973</b>	<b>2008</b>	<b>2041</b>	<b>23.5</b>	<b>71.20</b>	
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>			<b>50.00</b>							
Буденновское, 1-учаске	Шу-Сарысу	ӨА		2037	19.5	1976	2009	2037	19.5	1.586
Буденновское, 3-учаске	Шу-Сарысу	ӨА		2038	20.5	1976	2009	2039	21.5	1.123
Буденновское, 4-учаске	Шу-Сарысу	ӨА			20.5	1976	2009	2039	21.5	
<b>Барлығы</b>				<b>20.5</b>	<b>1976</b>	<b>2009</b>	<b>2039</b>	<b>21.5</b>	<b>2.71</b>	
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>			<b>50.00</b>							
Буденновское, 2-учаске	Шу-Сарысу	ӨА		2032	14.5	1979	2007	2033	15.5	17.28
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>			<b>49.98</b>							
Заречное	Сырдария	ӨА		2028	10.5	1977	2007	2023	5.5	38.00
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>			<b>49.00</b>							
Оңтүстік Мойынқұм (солтүстік бөлігі)	Шу-Сарысу	ӨА		2039	21.5	1976	2001	2025	7.5	15.92
Төртқұдық	Шу-Сарысу	ӨА		2039	21.5	1976	2007	2033	15.5	29.81
<b>Барлығы</b>				<b>21.5</b>	<b>1976</b>	<b>2001</b>	<b>2033</b>	<b>15.5</b>	<b>45.73</b>	
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС<sup>(4)</sup></b>			<b>50.00</b>							
Солтүстік Хорасан, Хорасан-1 блогы	Сырдария	ӨА		2058	40.5	1972	2008	2036	18.5	70.80
<b>"ОТХК» БК» ЖШС</b>			<b>30.00</b>							
Ақдала	Шу-Сарысу	ӨА		2026	8.5	1982	2004	2025	7.5	37.54
Инкай, 4-блок	Шу-Сарысу	ӨА		2029	11.5	1976	2007	2036	18.5	79.37
<b>Барлығы</b>				<b>11.5</b>	<b>1976</b>	<b>2004</b>	<b>2036</b>	<b>18.5</b>	<b>116.91</b>	
<b>"Байкен-У" ЖШС<sup>(4)</sup></b>			<b>52.50</b>							
Солтүстік Хорасан, Хорасан-2 блогы	Сырдария	ӨА		2055	37.5	1972	2009	2032	14.5	350.00
<b>Геологиялық барлау жұмыстары</b>										
<b>Қазатомөнеркәсіп</b>			<b>100.00</b>							
Инкай, 2-блок	Шу-Сарысу	АДР		2022	4.5	1976	2008	д/ж	д/ж	183.2
Инкай, 3-блок	Шу-Сарысу	АДР		2022	4.5	1976	2015	д/ж	д/ж	240.8
<b>Барлығы</b>				<b>4.5</b>	<b>1976</b>	<b>2008</b>				<b>424.00</b>
<b>"Буденновское" ЖШС<sup>(5)</sup></b>			<b>51.00</b>							
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			
<b>Барлығы</b>				<b>4.5</b>	<b>1976</b>	<b>2017</b>				<b>151.30</b>
<b>БАРЛЫҒЫ</b>										<b>2,059.27</b>

(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: 0тU бастап 1,500тU (40.00%) дейін; 1,500тU бастап 2,000тU (50.00%) дейін; 2,000тU бастап 4,000тU (60.00%) дейін.

ҰАК-ның сондай-ақ тікелей не басқа еншілес кәсіпорындар арқылы Қазақстан Үкіметімен бірнеше активтерде (учаскелерде/блокларда) геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге, оның ішінде геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге арналған келісімшарттары бар, оның ішінде:

- 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.

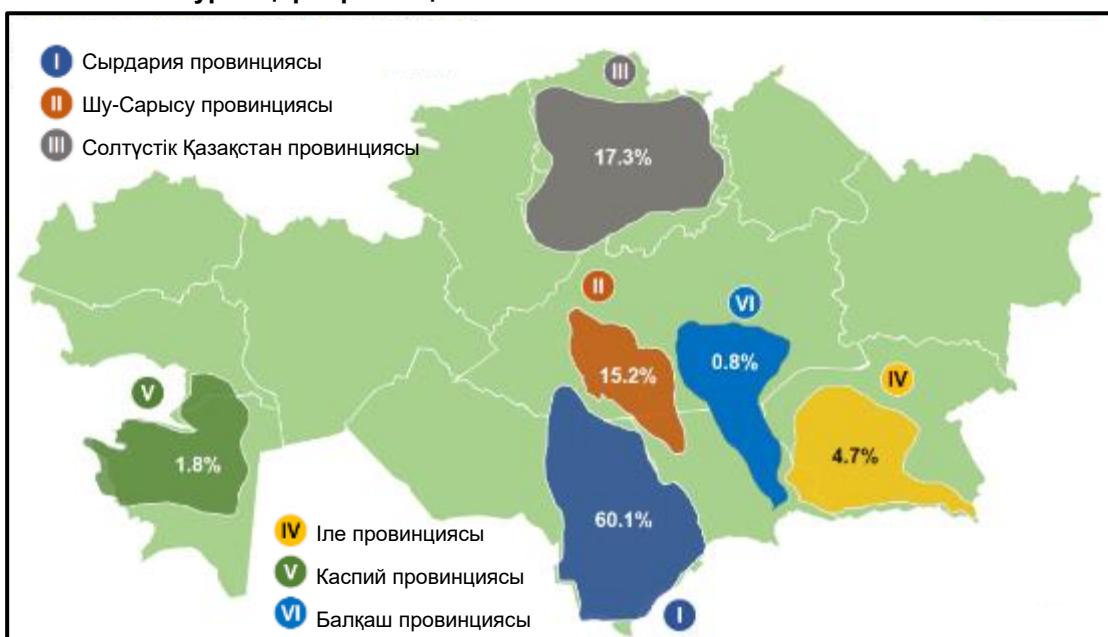
Кеніштердің өндірістік алаңдарындағы Инфрақұрылым кең және жақсы жағдайда ұсталады; оның негізгі бөлігі 2005 жылдан кейін пайдалануға берілді және заманауи қондырғылармен ұсынылған. Ескі қондырғылардың кейбірі 30-40 жыл бұрын іске қосылған және атмосфералық әсерлерден "тозығы жеткен болып" көрінеді, 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**

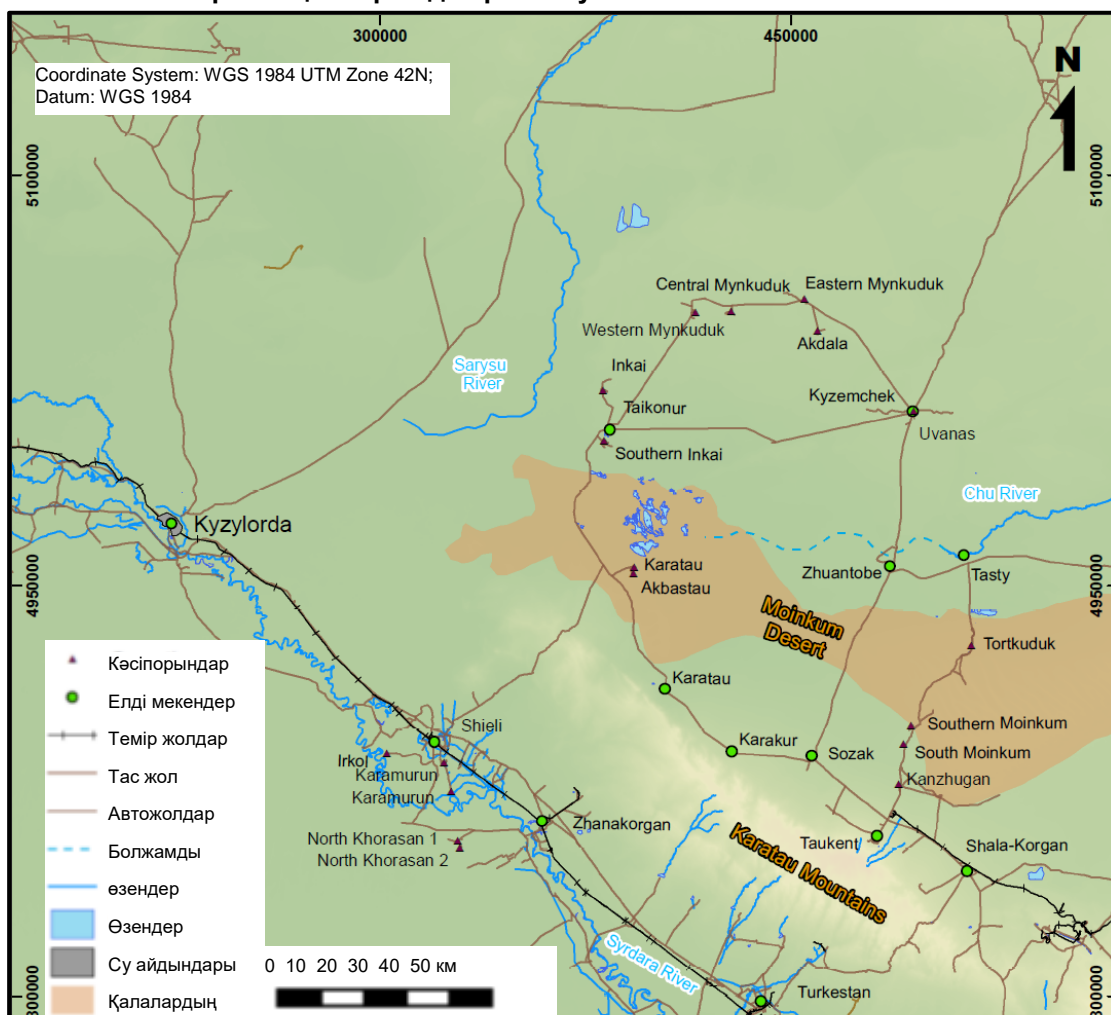


**2-2-сур.: Қазақстанның уран провинцияларында ПҚК стандарттарына сәйкес уран қорларының бөлінісі**





## 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.

Уран тауар биржасында айтарлықтай мөлшерде сатылмайды, ал электр энергетикасы компаниялары жеткізушілермен ұзақ мерзімді келісімшарттар бойынша қажетті уран өнімінің көп бөлігін сатып алады және спот нарығындағы өз қажеттіліктерінің қалдығын қанағаттандырады. Сонымен қатар, нарық құрылымы мыналармен сипатталады:

- Атом электр станциялары өндіретін электр энергиясының көлеміне тікелей байланысты сұраныс. 2017 жылы уранды жаһандық тұтыну 172,8 MlbsU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> деңгейінде байқалды;
- Ұсыныс екі негізгі көздермен, атап айтқанда, жұмыс істеп тұрған кеніштерді бастапқы өндірумен және басқа көздерді, оның ішінде артық қорларды, қорғаныс қорларынан алынған уранды, ядролық қаруды пайдаланудан шығаруды, қайта байытылған уран қалдықтарын және пайдаланылған реакторлық отынды қайта өңдеуді қамтитын қайталама ұсыныспен шектеледі. Кеніштерде компаниялардың шектеулі саны басым, 2017 жылы ол 2016 жылғы 161.9MlbsU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> салыстырғанда 154.5MlbsU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> деп бағаланды: төрт ел әлемдік өндіру көлемінің шамамен 78% - ын жеткізеді (бағалау бойынша): Қазақстан (40%), Канада (22%), Австралия (10%) және Нигер (6%); және әлемдік өндірудің 66% - дан астамы бес негізгі өндірушіге тиесілі, бұл ретте компанияға (ҰАК) 2017 жылы 19.4% тиесілі болды; сондай-ақ
- 2018 жыл ішінде U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> споттық нарықтық бағасы орташа жылдық деңгейі US\$24.49/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> және жыл соңында US\$26.00/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> болғанда, US\$20.50/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> төменгі деңгейден US\$29.15/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> жоғарғы деңгейге дейін өзгеріп тұрды.

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\$ бағалардың өсуі болжанады (1 қаңтар 2019 ж.) 2019ж. US\$31.50/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> -дан 2015 ж. US\$34.23/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> дейін. UxC базалық нұсқасының сұранысының өсуі осы кезеңде салыстырмалы түрде төмен, бірақ осы кезеңдегі қайталама ұсыныстардың төмендеуімен бірге кейбір жұмыс істеп тұрған кеніштердің қолда бар өндіру көлеміне және қорларының сарқылуына дейін қысқарады және бағаның өсуіне ықпал етеді. Бұдан басқа, көптеген ұзақ мерзімді қолданыстағы келісімшарттардың қолданылу мерзімі 2020 жылдардың басында аяқталады, бұл кейбір энергетикалық кәсіпорындарды болашақта реакторларға деген қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін уранның көп мөлшерін сатып алуға мәжбүр етеді.

2026 жылдан 2027 жылға дейінгі кезеңде спот бағасының US\$37.59/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> дейін күрт өсуі болжанады. Баяу болса да, 2027 жылдан кейін спот бағасының өсу тенденциясының жалғасуы болжануда. 2027 жылдан 2035 жылға дейін АҚШ долларының орташа айырбас бағамының 22% - ға US\$45.65/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> дейін өсуі болжанып отыр, содан кейін ол 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 (2019 жылғы 1 қаңтар) тиісінше US\$31.50/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, US\$32.68/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> және US\$41.52/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 2019, 2022 және 2030 жж.

3-1 және 3-2 UxC бағалары мен консенустық 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 U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 1.17925. АҚШ долларының ("US\$") қазақстандық теңгеге ("KZT") айырбастау бағамы 370 құрайды, ол нақты мәнде тұрақты деп болжанады. US\$34.37/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> болғанда CMF (2024) соңғы шынайы бағасы 2007 жылға дейінгі UxC бағасынан сәл төмен, содан кейін ол 2024 жылдан кейін CMF болжамы болмағандықтан қабылданбайды. Спот-уран нарығындағы тарихи бағалар 3-4-енгізілген және 3-1көрсетілген .

**3-1-кесте: Тауар бағалары бойынша болжамдар (2019 жылғы 1 қаңтарға нақты мәнде): 2019-2027 жж.**

Бағалар бойынша болжамдар	Units	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>UxC</b>										
Максимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	35.13	37.70	38.78	39.50	40.32	41.61	45.04	47.84	49.52
Орташа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	31.50	32.43	32.68	32.60	32.68	32.95	34.23	35.71	37.59
Минимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	28.40	24.05	23.18	20.88	21.41	22.61	23.78	26.87	29.60
<b>CMF</b>										
Максимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	53.53	53.71	56.27	56.75	58.79	60.73	60.07	60.32	60.32
Орташа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	39.26	39.48	41.52	42.92	45.12	45.33	46.32	45.65	45.65
Минимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	32.24	32.80	34.36	35.58	36.16	36.00	36.60	36.39	36.39
<b>Есептіліктегі болжамдар</b>										
Негізгі нұсқа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	31.50	32.43	32.68	32.60	32.68	32.95	34.23	35.71	37.59
	(US\$/lbU)	37.15	38.24	38.54	38.44	38.54	38.86	40.37	42.11	44.33
	(US\$/kr)	81.89	84.31	84.96	84.75	84.96	85.66	88.99	92.84	97.73
Айырбас бағамы	(1 US\$-на KZT)	370	370	370	370	370	370	370	370	370
	(KZT/lbU)	13,744	14,150	14,259	14,224	14,259	14,377	14,935	15,581	16,401
	(KZT/krU)	30,301	31,195	31,436	31,359	31,436	31,695	32,927	34,350	36,159

**3-2-кесте: Тауар бағалары бойынша болжамдар (2019 жылғы 1 қаңтарға нақты мәнде): 2028-2036 жж.**

Бағалар бойынша болжамдар	Units	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>UxC</b>										
Максимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	49.06	51.69	54.82	54.93	56.38	58.01	58.92	58.53	58.53
Орташа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	36.43	37.47	37.75	39.56	41.54	43.40	43.58	43.53	43.53
Минимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	29.98	30.66	32.28	33.55	34.18	34.08	34.71	34.53	34.53
<b>CMF</b>										
Максимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	46.01	46.01	46.01	46.01	46.01	46.01	46.01	46.01	46.01
Орташа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	34.37	34.37	34.37	34.37	34.37	34.37	34.37	34.37	34.37
Минимум	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
<b>Есептіліктегі болжамдар</b>										
Негізгі нұсқа	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	39.26	39.48	41.52	42.92	45.12	45.33	46.32	45.65	45.65
	(US\$/lbU)	46.30	46.56	48.96	50.61	53.21	53.46	54.62	53.83	53.83
	(US\$/kr)	102.07	102.64	107.94	111.58	117.30	117.85	120.42	118.68	118.68
Айырбас бағамы	(KZT to 1 US\$)	370	370	370	370	370	370	370	370	370
	(KZT/lbU)	17,130	17,226	18,116	18,727	19,687	19,778	20,210	19,918	19,918
	(KZT/krU)	37,765	37,977	39,939	41,286	43,402	43,604	44,556	43,912	43,912

**3-3-кесте: Консенустық нарықтық болжамды талдау (2019 жылғы 1 қаңтарға нақты мәнде): 2028-2036 жж.**

Statistic	Units	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Максимум	(US\$/lb)	39.21	48.19	52.07	55.80	54.81	46.01
Орташа	(US\$/lb)	29.41	29.88	36.92	37.20	34.92	34.37
Average	(US\$/lb)	30.96	32.70	35.79	38.61	38.00	35.69
Минимум	(US\$/lb)	26.21	26.99	26.51	27.90	27.41	28.00
STDEV	(US\$/lb)	3.99	6.45	7.44	8.70	9.57	8.81
Analysts	(No)	12	9	12	12	9	4

**3-4-кесте: 2000-2018 жылдар кезеңіндегі уранның тарихи орташа жылдық бағалары<sup>(1)</sup>**

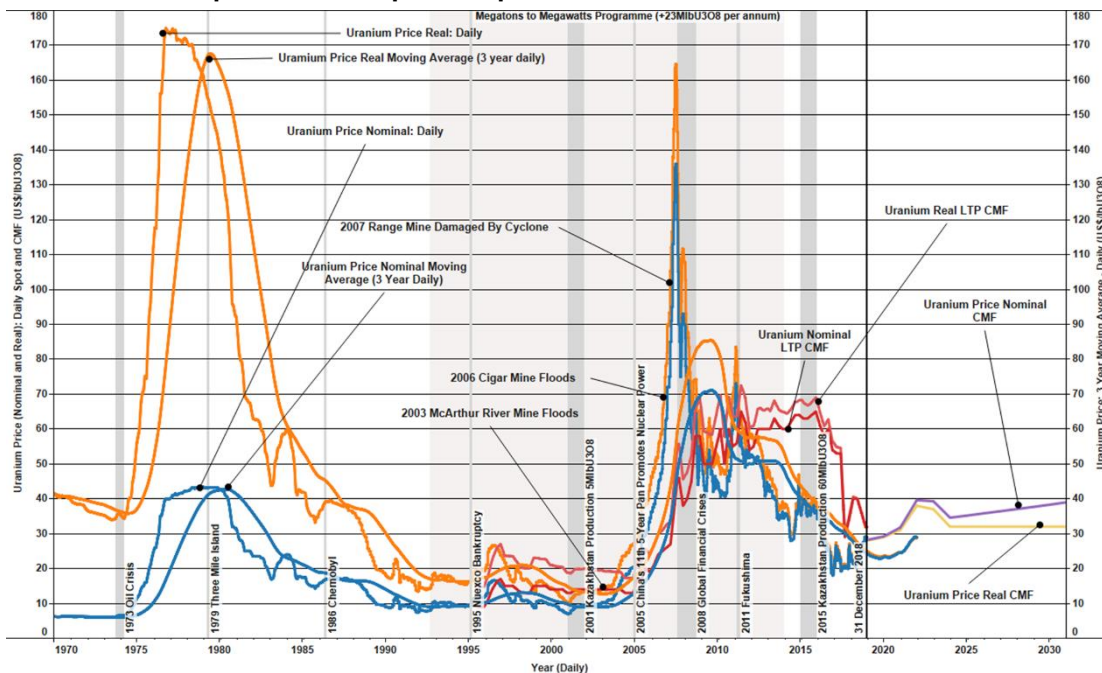
Кезең	Спот нарығындағы уранның бағасы						
	Мин.	Макс.	Орташа	2000 жылдан бастап орташа кезең	Номиналды жабу бағасы	Нақты жабу бағасы	Соңғы нақты баға
	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	(US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )
2000	7.10	9.60	8.38	8.38	7.10	10.36	18.83
2001	7.10	9.60	8.62	8.50	9.60	10.52	19.97
2002	9.60	10.20	9.84	8.95	10.20	10.77	19.50
2003	10.10	14.50	11.25	9.52	14.50	10.97	19.14
2004	14.50	20.70	18.12	11.96	20.70	12.34	18.98
2005	20.70	36.25	27.39	16.65	36.25	17.44	25.19
2006	36.25	72.00	47.55	26.08	72.00	36.84	32.88
2007	72.00	136.00	98.19	47.81	90.00	62.51	46.39
2008	44.00	90.00	63.68	59.20	53.00	65.35	66.33
2009	40.00	54.00	46.47	63.97	44.50	64.27	66.12
2010	40.50	62.50	46.30	63.66	62.50	56.25	63.62
2011	49.00	73.00	57.10	53.39	52.50	60.60	60.67
2012	40.75	52.50	48.88	49.69	43.75	67.73	65.85
2013	34.00	44.00	38.60	47.72	34.50	70.60	64.88



Кезең	Спот нарығындағы уранның бағасы						
	Мин. (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Макс. (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Орташа (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	2000 жылдан бастап орташа кезең (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Номиналды жабу бағасы (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Нақты жабу бағасы (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Соңғы нақты баға (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )
2014	28.00	44.00	33.45	44.51	35.50	71.75	68.32
2015	34.25	39.50	36.87	39.45	34.25	72.27	67.83
2016	18.00	34.85	26.58	33.88	20.25	62.28	56.01
2017	19.25	26.50	21.98	29.72	23.75	49.57	36.80
2018	20.50	29.15	24.49	27.48	26.00	25.92	31.77

- (1) 2019 жылғы 1 қаңтарға ақшалай мәнде айқындалған нақты бағалар
- (2) 2018 жылғы 31 желтоқсанға дейінгі тарихи деректер.
- (3) Келісілген нарықтық болжамдардың медианасынан алынған тарихи ұзақ мерзімді баға.

**3-1-сур.: Өткен кезеңдердегі спот нарығындағы уранның бағасы (2018 жылғы 1 қыркүйектегі 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 3-2, 3-3және 3-4-кестеде келтірілген

2018 жылғы 31 желтоқсанда аяқталатын 12 айлық кезеңде төңгенің US\$ тарихи айырбас бағамы 319kzt минимумынан 381kzt максимумға дейін, орташа бағамы 345kzt және жыл соңындағы 371kzt бағамымен ауытқыды.

2018 жылғы 31 желтоқсанда аяқталатын 12 айлық кезеңде Қазақстан мен АҚШ бойынша ТБИ жылдық есептеуде тиісінше 3.86% және 2,76% - ды құрады.

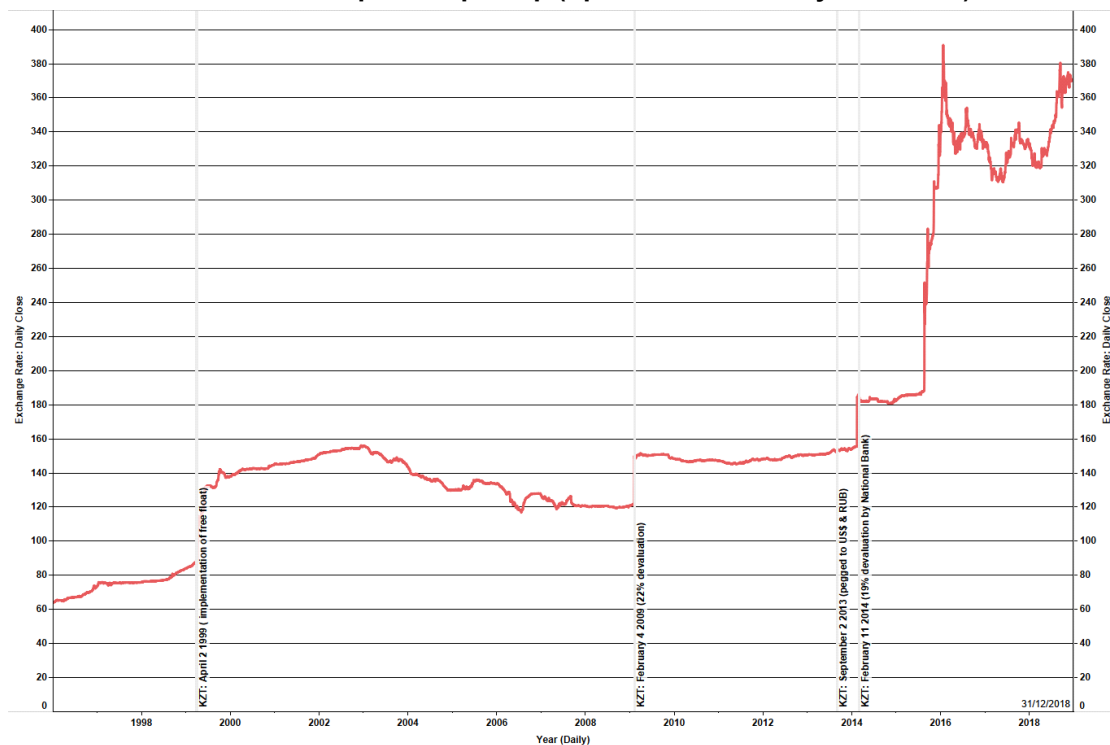
**3-5-кесте: Тарихи макроэкономикалық көрсеткіштер**

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	7.38	3.42
2006	127	126	8.36	2.54
2007	121	123	18.77	4.08
2008	121	120	9.47	0.09
2009	148	148	6.20	2.72
2010	147	147	7.75	1.50
2011	148	147	7.36	2.96
2012	150	149	5.96	1.74
2013	154	152	4.78	1.50
2014	183	179	7.42	0.76
2015	341	223	13.61	0.73

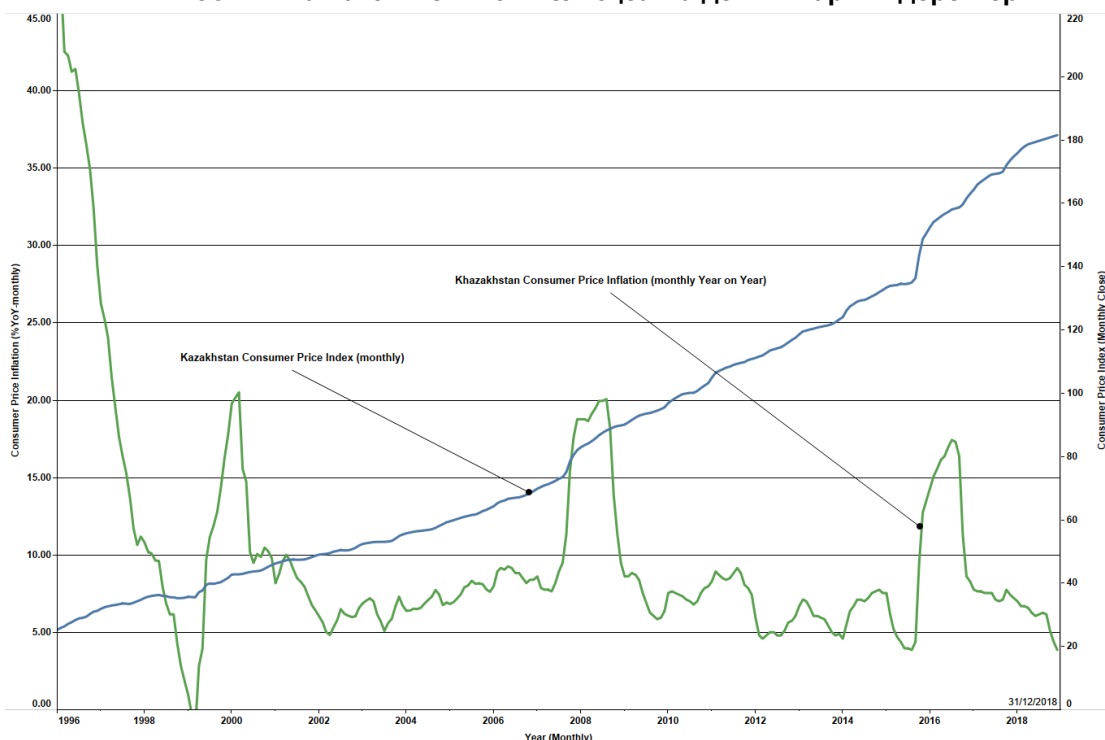
Кезең	Кезеңнің соңы (KZT/US\$)	Кезең үшін орташасы (KZT/US\$)	Тұтыну бағаларының индексі (ТБИ) (r/r,%)	
			KZT	US\$
2016	334	342	8.40	2.07
2017	333	326	7.52	2.11
2018 <sup>(1)</sup>	371	345	3.86	2.76

<sup>(1)</sup> 2018 жылғы 31 желтоқсанға дейінгі тарихи деректер.

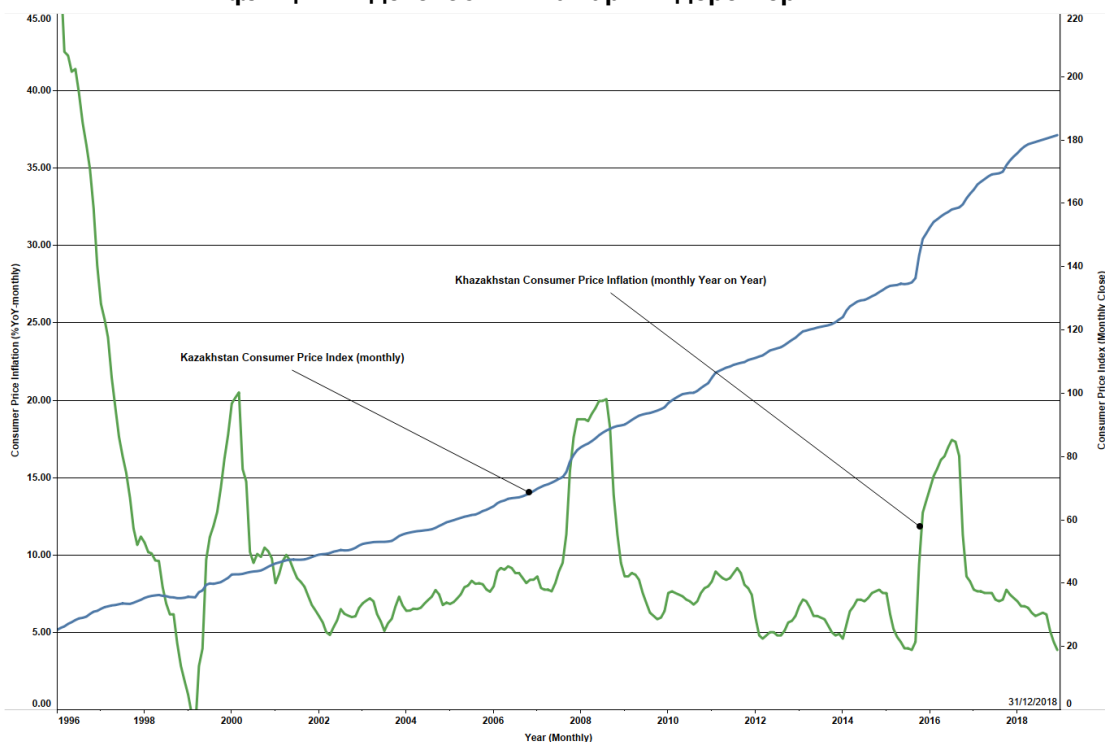
### 3-2-сур.: 2018 жылғы 31 желтоқсанға дейін KZT/US\$ айырбастау бағамы бойынша тарихи деректер (күннің соңына жабу бойынша)



**3-3-сур.:** Қазақстандағы тұтыну бағаларының индексі және инфляция деңгейі бойынша 2018 жылғы 31 желтоқсанға дейінгі тарихи деректер.



**3-4-сур.:** 2018 жылғы 31 желтоқсанға дейін АҚШ-тағы тұтыну бағалары мен инфляция индексі бойынша тарихи деректер.



## 4 МИНЕРАЛДЫҚ РЕСУРСТАР МЕН КЕН ҚОРЛАРЫН БАҒАЛАУ

### 4.1 Кіріспе

Келесі бөлімде Компанияның 2018 жылғы 31 желтоқсанда аяқталатын кезеңге минералдық ресурстар мен кен қорлары бойынша есептерін дайындау кезінде

пайдаланылған негіздемелер берілген. 2018 жылғы бағалауға қатысты толық техникалық ақпарат осы жерде Қайта келтірілмейді және сәйкесінше оқырман 2018 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, 2018 жылдың 2-ші жартыжылдығында сарқылудан басқа, компания 2018 жылдың Құзыретті тұлғасының есебінде көрсетілгендей, минералды ресурстар мен кен қорларында мыналарды қоспағанда, басқа түзетулер болмағанын атап өткен жөн:

- 4, Инкай учаскесі үшін минералды ресурстарды қайта қарау; және
- Буденновское кен орнының 6-шы учаскесі мен 7-ші учаскесі үшін минералды ресурстарды алғашқы бағалау.

Жоғарыда айтылғандарға қарамастан, SRK, сондай-ақ, жоғарыда аталған қайта қаралған минералдық ресурстарды бағалау үшін егжей-тегжейлі сынақ ұңғымалары әлі өтпегендіктен және одан әрі өндіру жоспарлары әзірленбегендіктен, қосымша (4-учаске, Инкай) немесе жаңа (6-учаске, Буденновское; 7-учаске, Буденновское) кен қорлары осы минералдық активтер үшін ұсынылмағанын атап көрсетеді.

## **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 сынақтары 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. Әрбір 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 әртүрлілік 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 негізделе отырып жүзеге асырылады; С1 санатындағы блок бойынша ең төменгі өлшем 30,000 м<sup>3</sup> 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/блокларды 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 2018 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 2018 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 2018 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 2018 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: 2018 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)		
<b>"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС</b>							
Уванас	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	-	-	4 946	2 428	7 374	-	7 374
Қанжуған	-	-	11 043	5 122	16 165	-	16 165
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	1 116	1 116	-	1 116
Орталық Мойынқұм	-	-	4 550	7 206	11 756	-	11 756
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>20 539</b>	<b>15 872</b>	<b>36 412</b>	-	<b>36 412</b>
<b>"Орталық" ӨК"ЖШС</b>							
Жалпақ	-	-	8 147	6 249	14 396	-	14 396
Орталық Мыңқұдық	-	-	22 418	5 477	27 895	-	27 895
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>30 565</b>	<b>11 726</b>	<b>42 291</b>	-	<b>42 291</b>
<b>"ру-6" ЖШС</b>							
Солтүстік Қарамұрын	-	-	5 882	4 789	10 671	-	10 671
Оңтүстік Қарамұрын	-	-	6 223	1 216	7 439	-	7 439
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>12 105</b>	<b>6 005</b>	<b>18 109</b>	-	<b>18 109</b>
<b>"АППАК" БК" ЖШС</b>							
Батыс Мыңқұдық	-	-	3 996	14 797	18 793	-	18 793
<b>"Инкай" БК" ЖШС</b>							
Инкай (А)1-учаске	-	741	26 830	5 661	33 231	-	33 231
Инкай (Б)1-учаске	-	-	18 591	43 942	62 533	-	62 533
Инкай (В)1-учаске	-	-	37 575	8 496	46 071	-	46 071
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>82 995</b>	<b>58 099</b>	<b>141 835</b>	-	<b>141 835</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>							
Семізбай	-	-	9 641	2 894	12 534	-	12 534
Ирколь	-	-	8 769	12 753	21 522	-	21 522
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>18 410</b>	<b>15 647</b>	<b>34 057</b>	-	<b>34 057</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>							
1-учаске, Буденновское	-	-	10 213	4 636	14 849	-	14 849
3-учаске, Буденновское	-	-	15 634	5 543	21 177	-	21 177
4 -учаске, Буденновское	-	-	3,422	3,554	6,976	-	6,976
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>29,269</b>	<b>13,733</b>	<b>43,002</b>	-	<b>43,002</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>							
2-учаске, Буденновское	-	-	28,848	18,044	46,892	-	46,892
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>							
Заречное	-	94	6,783	2,678	9,554	-	9,554
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>							
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	-	-	5,578	3,040	8,618	-	8,618
Тертқұдық	-	-	23,650	25,834	49,484	-	49,484
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>29,228</b>	<b>28,874</b>	<b>58,102</b>	-	<b>58,102</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>							
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	-	-	13,120	28,618	41,738	-	41,738
<b>"ОТХК» БК» ЖШС</b>							
Ақдала	-	-	3,906	1,503	5,409	-	5,409
4 -учаске, Инкай	-	-	46,830	33,847	80,676	2,158	82,834



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)		
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>50,736</b>	<b>35,350</b>	<b>86,085</b>	<b>2,158</b>	<b>88,243</b>
<b>«Байкөн-У» ЖШС</b>							
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	-	-	12,270	9,211	21,481	-	21,481
<b>"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ</b>							
2-учаске, Инкай	-	-	-	42,004	42,004	-	42,004
3-учаске, Инкай	-	-	40,402	42,734	83,137	-	83,137
<b>Барлығы</b>	-	-	<b>40,402</b>	<b>84,739</b>	<b>125,141</b>	-	<b>125,141</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>							
Буденновское, 6-учаске	-	-	-	-	-	7,558	7,558
Буденновское, 7-учаске	-	-	-	32,665	32,665	11,938	44,602
<b>Барлығы</b>	-	-	-	<b>32,665</b>	<b>32,665</b>	<b>19,495</b>	<b>52,160</b>
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	-	<b>94</b>	<b>379,266</b>	<b>376,057</b>	<b>756,157</b>	<b>21,653</b>	<b>777,811</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>							
Шу-Сарысу	-	741	316,579	313,898	631,218	21,653	652,871
Сырдария	-	94	53,918	49,406	103,418	-	103,418
Солтүстік Қазақстан	-	-	8,769	12,753	21,522	-	21,522
<b>Барлығы</b>	-	<b>835</b>	<b>379,266</b>	<b>376,057</b>	<b>756,157</b>	<b>21,653</b>	<b>777,811</b>

### 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 бұзылу 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 2018 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. 2018 жылғы 31 желтоқсандағы Бағалауларда "Заречное" кен орны үшін түзету 3,157 tU 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 15,143 tU мөлшерінде теріс түзетулер енгізді, соның ішінде: Семізбай (1,585 tU); Ирколь (5,175 tU); Шығыс Мыңқұдық (1,065 tU); Канжуган (4,426 tU); Оңтүстік Мойынқұм (304tU); Оңтүстік Қарамұрын (424tu); және Солтүстік Қарамұрын (2,165 tu); және
- P1 "Болжамды" Минералды ресурстар анықталған жағдайлар: Бұл не болмаса:
  - Болжамды минералдық ресурстар ретінде жіктеуді негіздеу үшін жеткілікті түрде анықталған болып саналады, атап айтқанда Инкай кен орнының 4-учаскесі немесе
  - Есептілікке болжамды минералды ресурстар ретінде енгізуді қарастыру үшін жеткіліксіз деп саналады, атап айтқанда, Буденновское кен орнының 6-учаскесі, ол үшін ПҚК жүйесіне сәйкес 7 558tU есептілікте ұсынылған.

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 2018 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

2018 жылғы 31 желтоқсанға Минералдық активтер үшін жиынтық Минералдық ресурстар (4-2, 4-3) құрамында 740.0 ktU бар 0.054% U болған кезде 1,373.7 Mt жиынтықты құрайды және мыналарды қамтиды:

- Құрамында 0.058% U және құрамында 348.8 ktU бар 601.4 Mt көлеміндегі Өлшенген минералдық ресурстар,
- Құрамында 0.051% U және құрамында 387.7 ktU бар 764.5 Mt көлемінде Есептелген минералдық ресурстар, және
- Құрамында 0.045% U және құрамында 3.6 ktU бар 7.9 Mt көлемінде болжамды минералдық ресурстар.

2018 жылғы 31 желтоқсанға меншікті (ҰАК-тың Активтерге үлестік қатысуына келтірілген %) Минералдық Активтерге (4-4) арналған Минералдық Ресурстар 0.051%U болғанда, құрамында 476.7ktU бар, сомалық жағынан 932.7Mt құрайды, құрамында 475.3 ktU бар 0.051% U болған кезде 929.8 Mt 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 2018 жылғы бағалауда ұсынылған жиынтық минералды ресурстарға графикалық көрінісі көрсетілген.

#### 4-2-кесте: 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар және өңірлер бойынша минералдық ресурстар (өлшенген және анықталған) (SRK бағалау)

Кәсіпорын / кен орны	Өлшенген минералды ресурстар			Анықталған минералды ресурстар			Өлшенген + Анықталған минералды ресурстар		
	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)
<b>"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС</b>									
Уванас	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	14.3	0.030	4.3	6.7	0.030	2.0	21.0	0.030	6.3
Қанжуған	3.1	0.042	1.3	27.5	0.038	10.4	30.6	0.038	11.7
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	0.1	0.039	0.1	1.6	0.048	0.8	1.7	0.047	0.8
Орталық Мойынқұм	0.5	0.056	0.3	19.8	0.058	11.5	20.3	0.058	11.8
<b>Барлығы</b>	<b>18.0</b>	<b>0.033</b>	<b>5.9</b>	<b>55.6</b>	<b>0.044</b>	<b>24.7</b>	<b>73.6</b>	<b>0.042</b>	<b>30.6</b>
<b>"Орталық" ӨК"ЖШС</b>									
Жалпақ	0.5	0.045	0.2	44.3	0.032	14.2	44.8	0.032	14.4
Орталық Мыңқұдық	47.7	0.047	22.4	14.4	0.038	5.5	62.1	0.045	27.9
<b>Барлығы</b>	<b>48.2</b>	<b>0.047</b>	<b>22.6</b>	<b>58.7</b>	<b>0.033</b>	<b>19.7</b>	<b>106.9</b>	<b>0.040</b>	<b>42.3</b>
<b>"РУ-6" ЖШС</b>									
Солтүстік Қарамұрын	6.0	0.069	4.2	2.2	0.050	1.1	8.3	0.064	5.3
Оңтүстік Қарамұрын	7.0	0.081	5.7	5.1	0.089	4.6	12.1	0.084	10.2
<b>Барлығы</b>	<b>13.0</b>	<b>0.075</b>	<b>9.8</b>	<b>7.4</b>	<b>0.077</b>	<b>5.7</b>	<b>20.4</b>	<b>0.076</b>	<b>15.5</b>
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС</b>									
Батыс Мыңқұдық	12.5	0.032	4.0	41.1	0.036	14.8	53.6	0.035	18.8
<b>"Инкай" БК" ЖШС</b>									
Инкай (А)1-учаске	35.9	0.076	27.3	9.7	0.061	5.9	45.6	0.073	33.2
Инкай (Б)1-учаске	32.7	0.051	16.7	86.5	0.053	45.8	119.2	0.052	62.5
Инкай (В)1-учаске	79.9	0.047	37.6	17.3	0.049	8.5	97.3	0.047	46.1
<b>Барлығы</b>	<b>148.6</b>	<b>0.055</b>	<b>81.6</b>	<b>113.6</b>	<b>0.053</b>	<b>60.3</b>	<b>262.1</b>	<b>0.054</b>	<b>141.8</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>									
Семізбай	16.9	0.057	9.6	2.5	0.053	1.3	19.4	0.056	10.9
Ирколь	21.4	0.041	8.8	18.0	0.042	7.6	39.4	0.041	16.3
<b>Барлығы</b>	<b>38.3</b>	<b>0.048</b>	<b>18.4</b>	<b>20.5</b>	<b>0.043</b>	<b>8.9</b>	<b>58.8</b>	<b>0.046</b>	<b>27.3</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>									
1-учаске, Буденновское	9.5	0.107	10.2	5.3	0.088	4.6	14.8	0.100	14.8
3-учаске, Буденновское	22.0	0.071	15.6	5.5	0.100	5.5	27.6	0.077	21.2
4 -учаске, Буденновское	2.4	0.141	3.4	4.2	0.084	3.6	6.7	0.105	7.0
<b>Барлығы</b>	<b>34.0</b>	<b>0.086</b>	<b>29.3</b>	<b>15.0</b>	<b>0.091</b>	<b>13.7</b>	<b>49.0</b>	<b>0.088</b>	<b>43.0</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>									
2-учаске, Буденновское	29.7	0.097	28.8	28.6	0.063	18.0	58.4	0.080	46.9
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>									
Заречное	4.3	0.060	2.6	4.0	0.060	2.4	8.3	0.060	5.0
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>									
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	8.9	0.063	5.6	5.3	0.057	3.0	14.2	0.061	8.6

Кәсіпорын / кен орны	Өлшенген минералды ресурстар			Анықталған минералды ресурстар			Өлшенген + Анықталған минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
Төртқұдық	19.4	0.122	23.7	21.9	0.118	25.8	41.3	0.120	49.5
<b>Барлығы</b>	<b>28.2</b>	<b>0.104</b>	<b>29.2</b>	<b>27.2</b>	<b>0.106</b>	<b>28.9</b>	<b>55.5</b>	<b>0.105</b>	<b>58.1</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>									
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	12,4	0,106	13,1	26,7	0,107	28,6	39,1	0,107	41,7
<b>«ОТХК» БК» ЖШС</b>									
Ақдала	6.9	0.057	3.9	2.6	0.057	1.5	9.5	0.057	5.4
4 -учаске, Инкай	116.3	0.040	46.8	83.7	0.040	33.8	200.0	0.040	80.7
<b>Барлығы</b>	<b>123.1</b>	<b>0.041</b>	<b>50.7</b>	<b>86.3</b>	<b>0.041</b>	<b>35.3</b>	<b>209.5</b>	<b>0.041</b>	<b>86.1</b>
<b>«Байкен-У» ЖШС</b>									
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	10.8	0.114	12.3	8.5	0.109	9.2	19.2	0.112	21.5
<b>"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ</b>									
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
<b>Барлығы</b>	<b>80.3</b>	<b>0.050</b>	<b>40.4</b>	<b>225.9</b>	<b>0.038</b>	<b>84.7</b>	<b>306.1</b>	<b>0.041</b>	<b>125.1</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>									
Буденновское, 6-учаске	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Буденновское, 7-учаске	-	-	-	45.3	0.072	32.7	45.3	0.072	32.7
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45.3</b>	<b>0.072</b>	<b>32.7</b>	<b>45.3</b>	<b>0.072</b>	<b>32.7</b>
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>601.4</b>	<b>0.058</b>	<b>348.8</b>	<b>764.5</b>	<b>0.051</b>	<b>387.7</b>	<b>1.365.9</b>	<b>0.054</b>	<b>736.4</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>									
Шу-Сарысу	522.7	0.056	292.6	697.4	0.048	332.8	1.220.0	0.051	625.4
Сырдария	61.8	0.075	46.5	64.7	0.083	53.5	126.5	0.079	100.1
Солтүстік Қазақстан	16.9	0.057	9.6	2.5	0.053	1.3	19.4	0.056	10.9
<b>Барлығы</b>	<b>601.4</b>	<b>0.058</b>	<b>348.8</b>	<b>764.5</b>	<b>0.051</b>	<b>387.7</b>	<b>1.365.9</b>	<b>0.054</b>	<b>736.4</b>

**4-3-кесте: 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша Жиынтық минералдық ресурстар (Болжамды және Жалпы) (SRK бағалауы) (жиынтық, біріктірілген негізде)**

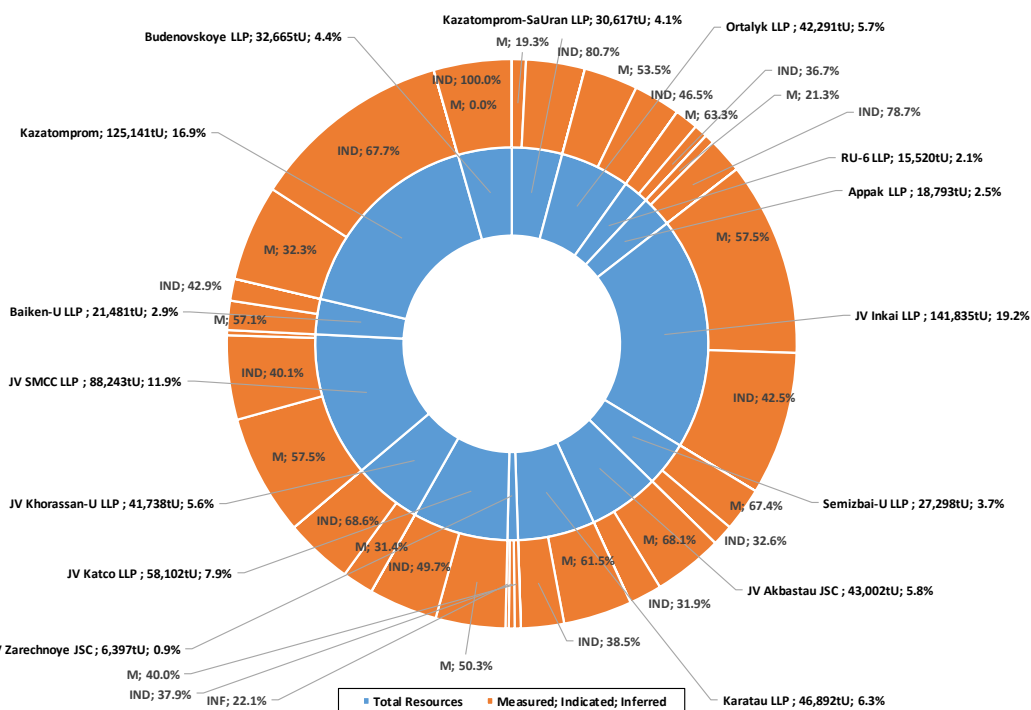
Кәсіпорын / кен орны	Болжамды минералды ресурстар			Жалпы минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
<b>"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС</b>						
Уванас	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	-	-	-	21,0	0,030	6,3
Қанжуған	-	-	-	30,6	0,038	11,7
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	-	-	-	1,7	0,047	0,8
Орталық Мойынқұм	-	-	-	20,3	0,058	11,8
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>73,6</b>	<b>0,042</b>	<b>30,6</b>
<b>"Орталық" ӨК"ЖШС</b>						
Жалпақ	-	-	-	44,8	0,032	14,4
Орталық Мыңқұдық	-	-	-	62,1	0,045	27,9
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>106,9</b>	<b>0,040</b>	<b>42,3</b>
<b>"РУ-6" ЖШС</b>						
Солтүстік Қарамұрын	-	-	-	8,3	0,064	5,3
Оңтүстік Қарамұрын	-	-	-	12,1	0,084	10,2
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20,4</b>	<b>0,076</b>	<b>15,5</b>
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС</b>						
Батыс Мыңқұдық	-	-	-	53,6	0,035	18,8
<b>"Инкай" БК" ЖШС</b>						
Инкай (А)1-учаске	-	-	-	45,6	0,073	33,2
Инкай (Б)1-учаске	-	-	-	119,2	0,052	62,5
Инкай (В)1-учаске	-	-	-	97,3	0,047	46,1
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>262,1</b>	<b>0,054</b>	<b>141,8</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>						
Семізбай	-	-	-	19,4	0,056	10,9
Ирколь	-	-	-	39,4	0,041	16,3
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>58,8</b>	<b>0,046</b>	<b>27,3</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>						
1-учаске, Буденновское	-	-	-	14,8	0,100	14,8
3-учаске, Буденновское	-	-	-	27,6	0,077	21,2
4 -учаске, Буденновское	-	-	-	6,7	0,105	7,0
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>49,0</b>	<b>0,088</b>	<b>43,0</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>						
2-учаске, Буденновское	-	-	-	58,4	0,080	46,9
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>	2,9	0,049	1,4	11,2	0,057	6,4
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>						
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	-	-	-	14,2	0,061	8,6
Төртқұдық	-	-	-	41,3	0,120	49,5
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>55,5</b>	<b>0,105</b>	<b>58,1</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>						
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	-	-	-	39,1	0,107	41,7
<b>«ОТХК» БК» ЖШС</b>						
Ақдала	-	-	-	9,5	0,057	5,4
4 -учаске, Инкай	5,0	0,043	2,2	204,9	0,040	82,8
<b>Барлығы</b>	<b>5,0</b>	<b>0,043</b>	<b>2,2</b>	<b>214,4</b>	<b>0,041</b>	<b>88,2</b>
<b>«Байкен-У» ЖШС</b>						
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	-	-	-	19,2	0,112	21,5
<b>"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ</b>						
2-учаске, Инкай	-	-	-	133,8	0,031	42,0
3-учаске, Инкай	-	-	-	172,3	0,048	83,1

Кәсіпорын / кен орны	Болжамды минералды ресурстар			Жалпы минералды ресурстар		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(Мт)	(%U)	(кту)
<b>Барлығы</b>	-	-	-	<b>306,1</b>	<b>0,041</b>	<b>125,1</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>						
Буденновское, 6-учаске	-	-	-	-	-	-
Буденновское, 7-учаске	-	-	-	45,3	0,072	32,7
<b>Барлығы</b>	-	-	-	<b>45,3</b>	<b>0,072</b>	<b>32,7</b>
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>7,9</b>	<b>0,045</b>	<b>3,6</b>	<b>1 373,7</b>	<b>0,054</b>	<b>740,0</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>						
Шу-Сарысу	5,0	0,043	2,2	1 225,0	0,051	627,6
Сырдария	2,9	0,049	1,4	129,4	0,078	101,5
Солтүстік Қазақстан	-	-	-	19,4	0,056	10,9
<b>БАРЛЫҒЫ</b>	<b>7,9</b>	<b>0,045</b>	<b>3,6</b>	<b>1 373,7</b>	<b>0,054</b>	<b>740,0</b>

**4-4-кесте: 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау - кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша Меншікті Минералдық ресурстар (меншікті-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)
<b>"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС</b>	<b>100.00</b>							
Уванас		Шу-Сарысу	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	21.0	0.030	6.3	21.0	0.030	6.3
Қанжуған		Шу-Сарысу	30.6	0.038	11.7	30.6	0.038	11.7
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	1.7	0.047	0.8	1.7	0.047	0.8
Орталық Мойынқұм		Шу-Сарысу	20.3	0.058	11.8	20.3	0.058	11.8
<b>Барлығы</b>			<b>73.6</b>	<b>0.042</b>	<b>30.6</b>	<b>73.6</b>	<b>0.042</b>	<b>30.6</b>
<b>"Орталық" ӨК" ЖШС</b>	<b>100.00</b>							
Жалпақ		Шу-Сарысу	44.8	0.032	14.4	44.8	0.032	14.4
Орталық Мыңқұдық		Шу-Сарысу	62.1	0.045	27.9	62.1	0.045	27.9
<b>Барлығы</b>			<b>106.9</b>	<b>0.040</b>	<b>42.3</b>	<b>106.9</b>	<b>0.040</b>	<b>42.3</b>
<b>"РУ-6" ЖШС</b>	<b>100.00</b>							
Солтүстік Қарамұрын		Сырдария	8.3	0.064	5.3	8.3	0.064	5.3
Оңтүстік Қарамұрын		Сырдария	12.1	0.084	10.2	12.1	0.084	10.2
<b>Барлығы</b>			<b>20.4</b>	<b>0.076</b>	<b>15.5</b>	<b>20.4</b>	<b>0.076</b>	<b>15.5</b>
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС</b>	<b>65.00</b>							
Батыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	34.8	0.035	12.2	34.8	0.035	12.2
<b>"Инкай" БК" ЖШС</b>	<b>60.00</b>							
Инкай (а)1-учаске		Шу-Сарысу	27.4	0.073	19.9	27.4	0.073	19.9
Инкай (б)1-учаске		Шу-Сарысу	71.5	0.052	37.5	71.5	0.052	37.5
Инкай (в)1-учаске		Шу-Сарысу	58.4	0.047	27.6	58.4	0.047	27.6
<b>Барлығы</b>			<b>157.3</b>	<b>0.054</b>	<b>85.1</b>	<b>157.3</b>	<b>0.054</b>	<b>85.1</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>	<b>51.00</b>							
Семізбай		Сырдария Солтүстік Қазақстан	9.9	0.056	5.6	9.9	0.056	5.6
Ирколь		Солтүстік Қазақстан Сырдария	20.1	0.041	8.3	20.1	0.041	8.3
<b>Барлығы</b>			<b>30.0</b>	<b>0.046</b>	<b>13.9</b>	<b>30.0</b>	<b>0.046</b>	<b>13.9</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>	<b>50.00</b>							
1-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	7.4	0.100	7.4	7.4	0.100	7.4
3-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	13.8	0.077	10.6	13.8	0.077	10.6
4-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	3.3	0.105	3.5	3.3	0.105	3.5
<b>Барлығы</b>			<b>24.5</b>	<b>0.088</b>	<b>21.5</b>	<b>24.5</b>	<b>0.088</b>	<b>21.5</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>	<b>50.00</b>							
2-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	29.2	0.080	23.4	29.2	0.080	23.4
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>	<b>49.98</b>							
Заречное <sup>(9)</sup>		Сырдария	4.2	0.060	2.5	5.6	0.057	3.2
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>	<b>49.00</b>							
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	7.0	0.061	4.2	7.0	0.061	4.2
Тертқұдық		Шу-Сарысу	20.2	0.120	24.2	20.2	0.120	24.2
<b>Барлығы</b>			<b>27.2</b>	<b>0.105</b>	<b>28.5</b>	<b>27.2</b>	<b>0.105</b>	<b>28.5</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>	<b>50.00</b>							
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан		Сырдария	19.6	0.107	20.9	19.6	0.107	20.9
<b>"ОТХК" БК" ЖШС</b>	<b>30.00</b>							
Ақдала		Шу-Сарысу	2.8	0.057	1.6	2.8	0.057	1.6
4-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	60.0	0.040	24.2	61.5	0.040	24.9
<b>Барлығы</b>			<b>62.8</b>	<b>0.041</b>	<b>25.8</b>	<b>64.3</b>	<b>0.041</b>	<b>26.5</b>
<b>"Байкөн-У" ЖШС</b>	<b>52.50</b>							
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан		Сырдария	10.1	0.112	11.3	10.1	0.112	11.3
<b>"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ</b>	<b>100.00</b>							
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
<b>Барлығы</b>			<b>306.1</b>	<b>0.041</b>	<b>125.1</b>	<b>306.1</b>	<b>0.041</b>	<b>125.1</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>	<b>51.00</b>							
Буденновское, 6-учаске		Шу-Сарысу	-	-	-	-	-	-
Буденновское, 7-учаске		Шу-Сарысу	23.1	0.072	16.7	23.1	0.072	16.7
<b>Барлығы</b>			<b>23.1</b>	<b>0.072</b>	<b>16.7</b>	<b>23.1</b>	<b>0.072</b>	<b>16.7</b>
<b>Барлығы</b>			<b>929.8</b>	<b>0.051</b>	<b>475.3</b>	<b>932.7</b>	<b>0.051</b>	<b>476.7</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>								
Шу-Сарысу			845.6	0.049	411.3	847.1	0.049	411.9
Сырдария			64.1	0.087	55.7	65.5	0.086	56.4
Солтүстік Қазақстан			20.1	0.041	8.3	20.1	0.041	8.3
<b>Барлығы</b>			<b>929.8</b>	<b>0.051</b>	<b>475.3</b>	<b>932.7</b>	<b>0.051</b>	<b>476.7</b>

**4-1-сур.: 2018 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 ешқайсысы (Инкай кен орнының 2 және 3-учаскелерін қоса алғанда) қажетті зерттелу 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 TO-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 4-5-төменде 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	90.00
"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 20% - дан максимум 75% - ға дейін өзгеретіндігін көрсетеді.

#### 4-6-кесте: 2018 жылғы CPR есебінде мәлімделген минералды активтердің борттық құрамын талдау

Тау-кен компаниясы еншілес кәсіпорны	Орех (US\$/t)	Өткізу бағасы (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Жеңілдік (%)	Сатылған баға (US\$/lbU <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	MRF 2P-OCOG 3R-OCOG 2P мазмұны			
					(%)	(%U)	(%U)	(%U)
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	18.65	35.10	-	35.10	88.09	0.032	0.025	0.041
"Орталық" ӨК"ЖШС	11.62	32.80	-	32.80	88.82	0.021	0.016	0.045
"РУ-6" ЖШС	30.91	34.24	-	34.24	89.85	0.054	0.041	0.076
"АППАҚ" БК" ЖШС	12.77	35.46	3.50	34.22	90.00	0.022	0.017	0.035
"Инкай" БК" ЖШС	10.87	38.90	3.50	37.54	85.00	0.018	0.014	0.054
"Семізбай-У" ЖШС	16.68	36.41	3.50	35.14	86.78	0.029	0.023	0.046
"Ақбастау" БК" АҚ	13.27	36.39	3.50	35.11	86.73	0.023	0.018	0.088
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	11.04	33.46	3.50	32.29	90.00	0.020	0.016	0.080
"Заречное" БК" АҚ	19.10	28.39	3.50	27.39	78.80	0.047	0.036	0.060
"КАТКО" БК" ЖШС	21.70	33.07	3.50	31.91	90.00	0.040	0.031	0.105
"Хорасан-У БК" ЖШС	26.60	34.12	3.50	32.93	89.48	0.048	0.037	0.107
«ОТХК» БК» ЖШС	8.44	34.33	3.50	33.12	90.00	0.015	0.012	0.043
«Байкен-У» ЖШС	26.00	31.06	3.50	29.98	90.00	0.052	0.040	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 UxС 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 "RU-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.

2018 ж. 31 желтоқсанға 2018 жылғы бағалау мыналарды көрсетеді:

- 2018 жылғы 31 желтоқсанға 0.061% U құрамы кезінде 859.1 Mt көлемінде және құрамында 520.6 ktU бар, оның ішінде:
  - Құрамында 0.061% U бар және құрамында 291.5 ktU бар 474.9 Mt көлемінде дәлелденген кен қорлары,
  - Құрамында 0.060% U және құрамында 229.0 ktU бар 384.2 Mt көлеміндегі ықтимал кен қорлары, және
- 2018 жылғы 31 желтоқсанға 0.059% u құрамы кезінде 521.6 Mt көлемінде меншікті Кен қорлары (4-8 ) және 305.6 ktU бар.

Келесі суретте ( 4-2) тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың салымдары мен тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындардың әрқайсысының шеңберіндегі есептілік санаттарының 2018 жылғы бағалауда көрсетілген жиынтық кен қорларына графикалық көрінісі көрсетілген.

**4-7-кесте: 2018 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		
	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)	(Mt)	(%U)	(ktU)
<b>"Қазатомнеркәсін-SaUran" ЖШС</b>									
Уванас	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық	14.3	0.030	4.3	6.7	0.030	2.0	21.0	0.030	6.3
Қанжуған	3.1	0.042	1.3	27.5	0.038	10.4	30.6	0.038	11.7
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)	0.0	0.039	0.0	0.1	0.048	0.0	0.1	0.047	0.03
Орталық Мойынқұм	0.5	0.056	0.3	19.8	0.058	11.5	20.3	0.058	11.8
<b>Барлығы</b>	<b>17.9</b>	<b>0.033</b>	<b>5.9</b>	<b>54.1</b>	<b>0.044</b>	<b>24.0</b>	<b>71.9</b>	<b>0.041</b>	<b>29.8</b>
<b>"Орталық" ӨК"ЖШС</b>									
Жалпақ	0.3	0.045	0.1	-	-	-	0.3	0.045	0.1
Орталық Мыңқұдық	47.7	0.047	22.4	14.4	0.038	5.5	62.1	0.045	27.9
<b>Барлығы</b>	<b>48.0</b>	<b>0.047</b>	<b>22.5</b>	<b>14.4</b>	<b>0.038</b>	<b>5.5</b>	<b>62.4</b>	<b>0.045</b>	<b>28.0</b>

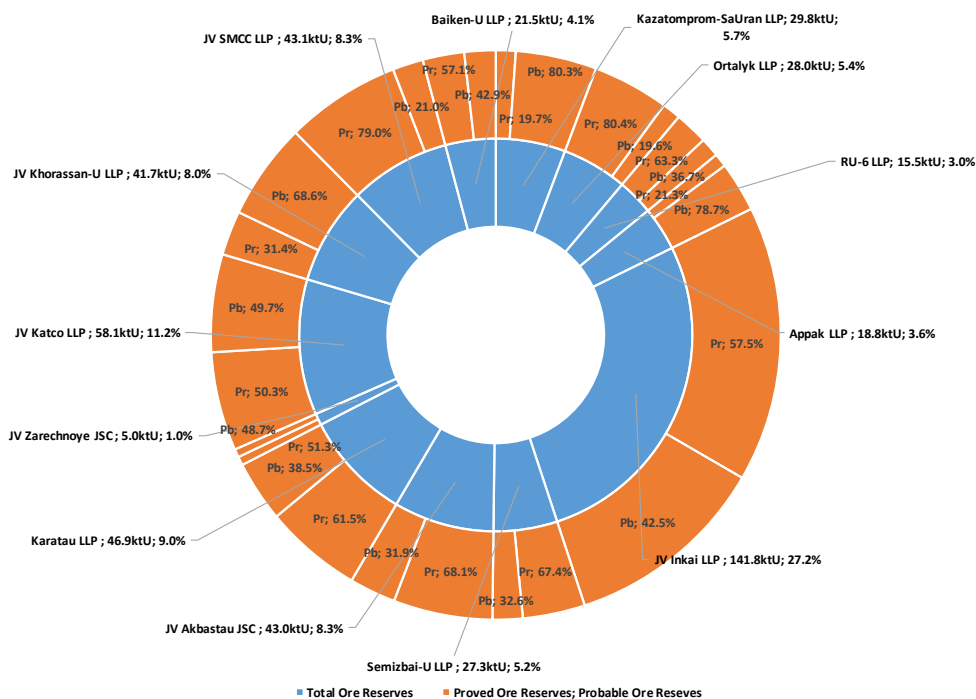
Кәсіпорын / кен орны	Дәлелденген Кен қорлары		Ықтимал Кен қорлары			Жалпы Кен қорлары			
	(Мт)	(%U)	(ктU)	(Мт)	(%U)	(ктU)	(Мт)	(%U)	(ктU)
<b>"РУ-6" ЖШС</b>									
Солтүстік Қарамұрын	6.0	0.069	4.2	2.2	0.050	1.1	8.3	0.064	5.3
Оңтүстік Қарамұрын	7.0	0.081	5.7	5.1	0.089	4.6	12.1	0.084	10.2
<b>Барлығы</b>	<b>13.0</b>	<b>0.075</b>	<b>9.8</b>	<b>7.4</b>	<b>0.077</b>	<b>5.7</b>	<b>20.4</b>	<b>0.076</b>	<b>15.5</b>
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС</b>									
Батыс Мыңқұдық	12.5	0.032	4.0	41.1	0.036	14.8	53.6	0.035	18.8
<b>"Инкай" БК" ЖШС</b>									
Инкай (А)1-учаске	35.9	0.076	27.3	9.7	0.061	5.9	45.6	0.073	33.2
Инкай (Б)1-учаске	32.7	0.051	16.7	86.5	0.053	45.8	119.2	0.052	62.5
Инкай (В)1-учаске	79.9	0.047	37.6	17.3	0.049	8.5	97.3	0.047	46.1
<b>Барлығы</b>	<b>148.6</b>	<b>0.055</b>	<b>81.6</b>	<b>113.6</b>	<b>0.053</b>	<b>60.3</b>	<b>262.1</b>	<b>0.054</b>	<b>141.8</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС</b>									
Семізбай	16.9	0.057	9.6	2.5	0.053	1.3	19.4	0.056	10.9
Ирколь	21.4	0.041	8.8	18.0	0.042	7.6	39.4	0.041	16.3
<b>Барлығы</b>	<b>38.3</b>	<b>0.048</b>	<b>18.4</b>	<b>20.5</b>	<b>0.043</b>	<b>8.9</b>	<b>58.8</b>	<b>0.046</b>	<b>27.3</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>									
1-учаске, Буденновское	9.5	0.107	10.2	5.3	0.088	4.6	14.8	0.100	14.8
3-учаске, Буденновское	22.0	0.071	15.6	5.5	0.100	5.5	27.6	0.077	21.2
4 -учаске, Буденновское	2.4	0.141	3.4	4.2	0.084	3.6	6.7	0.105	7.0
<b>Барлығы</b>	<b>34.0</b>	<b>0.086</b>	<b>29.3</b>	<b>15.0</b>	<b>0.091</b>	<b>13.7</b>	<b>49.0</b>	<b>0.108</b>	<b>43.0</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>									
2-учаске, Буденновское	29.7	0.097	28.8	28.6	0.063	18.0	58.4	0.080	46.9
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>									
Заречное	4.3	0.060	2.6	4.0	0.060	2.4	8.3	0.060	5.0
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>									
Оңтүстік Мойынқұм (Солтүстік бөлігі)	8.9	0.063	5.6	5.3	0.057	3.0	14.2	0.061	8.6
Тертқұдық	19.4	0.122	23.7	21.9	0.118	25.8	41.3	0.120	49.5
<b>Барлығы</b>	<b>28.2</b>	<b>0.104</b>	<b>29.2</b>	<b>27.2</b>	<b>0.106</b>	<b>28.9</b>	<b>55.5</b>	<b>0.105</b>	<b>58.1</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>									
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан	12.4	0.106	13.1	26.7	0.107	28.6	39.1	0.107	41.7
<b>"ОТХ" БК" ЖШС</b>									
Ақдала	6.9	0.057	3.9	2.6	0.057	1.5	9.5	0.057	5.4
4 -учаске, Инкай	70.4	0.043	30.1	20.4	0.037	7.5	90.8	0.042	37.7
<b>Барлығы</b>	<b>77.2</b>	<b>0.044</b>	<b>34.1</b>	<b>23.0</b>	<b>0.039</b>	<b>9.1</b>	<b>100.3</b>	<b>0.043</b>	<b>43.1</b>
<b>"Байкен-У" ЖШС</b>									
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан	10.8	0.114	12.3	8.5	0.109	9.2	19.2	0.112	21.5
<b>"Қазатомэнергексип" ҰАК" АҚ</b>									
2-учаске, Инкай	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-учаске, Инкай	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>									
Буденновское, 6-учаске	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Буденновское, 7-учаске	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Барлығы</b>	<b>474.9</b>	<b>0.061</b>	<b>291.5</b>	<b>384.2</b>	<b>0.060</b>	<b>229.0</b>	<b>859.1</b>	<b>0.061</b>	<b>520.6</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>									
Шу-Сарысу	396.1	0.059	235.4	317.1	0.055	174.2	713.2	0.057	409.6
Сырдария	57.3	0.083	47.4	49.1	0.096	47.3	106.4	0.089	94.7
Солтүстік Қазақстан	21.4	0.041	8.8	18.0	0.042	7.6	39.4	0.041	16.3
<b>Барлығы</b>	<b>474.9</b>	<b>0.061</b>	<b>291.5</b>	<b>384.2</b>	<b>0.060</b>	<b>229.0</b>	<b>859.1</b>	<b>0.061</b>	<b>520.6</b>

**4-8-кесте: 2018 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)
<b>"Қазатомэнергексип-SaUran" ЖШС 100.00</b>					
Уванас		Шу-Сарысу	-	-	-
Шығыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	21.0	0.030	6.3
Қанжуған		Шу-Сарысу	30.6	0.038	11.7
Оңтүстік Мойынқұм (оңтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	0.1	0.047	0.03
Орталық Мойынқұм		Шу-Сарысу	20.3	0.058	11.8
<b>Барлығы</b>			<b>71.9</b>	<b>0.041</b>	<b>29.8</b>
<b>"Орталық" ӨК" ЖШС 100.00</b>					
Жалпақ		Шу-Сарысу	0.3	0.045	0.1
Орталық Мыңқұдық		Шу-Сарысу	62.1	0.045	27.9
<b>Барлығы</b>			<b>62.4</b>	<b>0.045</b>	<b>28.0</b>
<b>"РУ-6" ЖШС 100.00</b>					
Солтүстік Қарамұрын		Сырдария	8.3	0.064	5.3
Оңтүстік Қарамұрын		Сырдария	12.1	0.084	10.2
<b>Барлығы</b>			<b>20.4</b>	<b>0.076</b>	<b>15.5</b>
<b>"АППАҚ" БК" ЖШС 65.00</b>					
Батыс Мыңқұдық		Шу-Сарысу	34.8	0.035	12.2
<b>"Инкай" БК" ЖШС 60.00</b>					
Инкай (а)1-учаске		Шу-Сарысу	27.4	0.073	19.9
Инкай (б)1-учаске		Шу-Сарысу	71.5	0.052	37.5
Инкай (в)1-учаске		Шу-Сарысу	58.4	0.047	27.6
<b>Барлығы</b>			<b>157.3</b>	<b>0.054</b>	<b>85.1</b>
<b>"Семізбай-У" ЖШС 51.00</b>					
Семізбай		Сырдария Солтүстік Қазақстан	9.9	0.056	5.6

Кәсіпорын / кен орны	Капиталдағы үлесі (%)	Уранды провинция	Кен қорлары Капиталдағы үлесті ескере отырып		
			(Мт)	(%U)	(ктU)
Ирколь		Солтүстік Қазақстан Сырдария	20.1	0.041	8.3
<b>Барлығы</b>	<b>50.00</b>		<b>30.0</b>	<b>0.046</b>	<b>13.9</b>
<b>"Ақбастау" БК" АҚ</b>	<b>50.00</b>				
1-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	7.4	0.100	7.4
3-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	13.8	0.077	10.6
4-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	3.3	0.105	3.5
<b>Барлығы</b>	<b>50.00</b>		<b>24.5</b>	<b>0.088</b>	<b>21.5</b>
<b>"Қаратау" ЖШС Бас директоры</b>	<b>50.00</b>				
2-учаске, Буденновское		Шу-Сарысу	29.2	0.080	23.4
<b>"Заречное" БК" АҚ</b>	<b>49.98</b>				
Заречное		Сырдария	4.2	0.060	2.5
<b>"КАТКО" БК" ЖШС</b>	<b>49.00</b>				
Оңтүстік Мойынқум (Солтүстік бөлігі)		Шу-Сарысу	7.0	0.061	4.2
Төртқұдық		Шу-Сарысу	20.2	0.120	24.2
<b>Барлығы</b>	<b>50.00</b>		<b>27.2</b>	<b>0.105</b>	<b>28.5</b>
<b>"Хорасан-У БК" ЖШС</b>	<b>50.00</b>				
Уч. Харасан-1, Солтүстік Харасан		Сырдария	19.6	0.107	20.9
<b>"ОТХК" БК" ЖШС</b>	<b>30.00</b>				
Ақдала		Шу-Сарысу	2.8	0.057	1.6
4-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	27.2	0.042	11.3
<b>Барлығы</b>	<b>52.50</b>		<b>30.1</b>	<b>0.043</b>	<b>12.9</b>
<b>"Байкен-У" ЖШС</b>	<b>52.50</b>				
Уч. Харасан-2, Солтүстік Харасан		Сырдария	10.1	0.112	11.3
<b>"Қазатоменеркәсіп" ҰАК" АҚ</b>	<b>100.00</b>				
2-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	-	-	-
3-учаске, Инкай		Шу-Сарысу	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>51.00</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>"Буденновское" ЖШС</b>	<b>51.00</b>				
Буденновское, 6-учаске		Шу-Сарысу	-	-	-
Буденновское, 7-учаске		Шу-Сарысу	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>51.00</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Барлығы</b>			<b>521.6</b>	<b>0.059</b>	<b>305.6</b>
<b>Өңірлер бойынша</b>					
Шу-Сарысу			437.4	0.055	241.5
Сырдария			74.3	0.079	58.5
Солтүстік Қазақстан			9.9	0.056	5.6
<b>БАРЛЫҒЫ</b>			<b>521.6</b>	<b>0.059</b>	<b>305.6</b>

#### 4-2-сур.: 2018 жылғы 31 желтоқсанға кен қорларын өндіруші еншілес кәсіпорындар және жіктеу санаттары бойынша бөлу



#### 4.5 SRK пікірлері

SRK пікірінше, осы құжатқа енгізілген Минералды ресурстар мен Кен қорлары туралы мәлімдемелер JORC кодексіне айтарлықтай сәйкес келеді және 2018 жылғы 31

желтоқсандағы жағдай бойынша жарамды.

2018 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;
- 2018 жыл ішінде ҰАК орындаған техникалық жұмыстың; сондай-ақ
- ҰАК-ның Тау-кен жұмыстарын дамытудың жаңартылған жоспарларын әзірлеуі.

Алайда, қазіргі уақытта ҰАК жұмысын жалғастырып жатқанын және өндіру нәтижесінде минералдық ресурстар мен кен қорларындағы қалыпты өзгерістерден басқа, олар 2019 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 жүргізе алады, олар есепті минералдық ресурстардың көп мөлшерін кен қорына аударуға мүмкіндік береді; және
- 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 2018 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

CPR күшіне енген күні 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша аудит нәтижелері туралы осы есепте SRK көрсеткен жалпы минералдық ресурстар (5-1) құрамында 0.054% U уран бар 1,373.7 Мт құрайды және құрамында 740.0 ктU бар, оның ішінде:

- 0.058%U бар Өлшенген минералды ресурстар 601.4Мт құрайды және құрамында 348.8ктU болады;
- 755.6% U бар Анықталған минералды ресурстар 0.050 Мт құрайды және құрамында 381.5 ктU бар;
- 0.045%U бар Болжамды минералды ресурстар 7.9Мт құрайды және құрамында 3.6ктU болады;

2018 жылғы 31 желтоқсанда компанияның тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар капиталындағы үлесін ескере отырып, жалпы минералдық ресурстар құрамында 0.051% U бар 932.7 Мт құрайды және құрамында 476.7 ктU бар, оның ішінде Өлшенген және Анықталған минералдық ресурстар 0.051% U бар 929.8 Мт құрайды және құрамында

475.3 ктU бар.

Барлық жағдайларда SRK келесі қорытынды жасайды:

- Минералдық ресурстар туралы анықтамалар 2018 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-бкөрсетілген 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 36 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 35 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	Мазмұны	Тоннаж	Үлесі	Тоннаж	Мазмұны	Құрамындағы уран
	(Мт)	(%U)	(кту)	(%)	(Мт)	(%U)	(кту)
<b>Өлшенген</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	18.0	0.033	5.9	100.00	18.0	0.033	5.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	48.2	0.047	22.6	100.00	48.2	0.047	22.6
"РУ-6" ЖШС	13.0	0.075	9.8	100.00	13.0	0.075	9.8
"АППАҚ" БК" ЖШС	12.5	0.032	4.0	65.00	8.1	0.032	2.6
"Инкай" БК" ЖШС	148.6	0.055	81.6	60.00	89.2	0.055	48.9
"Семізбай-У" ЖШС	38.3	0.048	18.4	51.00	19.5	0.048	9.4
"Ақбастау" БК" АҚ	34.0	0.086	29.3	50.00	17.0	0.086	14.6
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	29.7	0.097	28.8	50.00	14.9	0.097	14.4
"Заречное" БК" АҚ	4.3	0.060	2.6	49.98	2.1	0.060	1.3
"КАТКО" БК" ЖШС	28.2	0.104	29.2	49.00	13.8	0.104	14.3
"Хорасан-У БК" ЖШС	12.4	0.106	13.1	50.00	6.2	0.106	6.6
"ОТХК" БК" ЖШС	123.1	0.041	50.7	30.00	36.9	0.041	15.2
"Байкен-У» ЖШС	10.8	0.114	12.3	52.50	5.7	0.114	6.4
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	80.3	0.050	40.4	100.00	80.3	0.050	40.4
"Буденновское" ЖШС	-	-	-	51.00	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>601.4</b>	<b>0.058</b>	<b>348.8</b>		<b>372.9</b>	<b>0.057</b>	<b>212.6</b>
<b>Анықталған</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	55.6	0.044	24.7	100.00	55.6	0.044	24.7
"Орталық" ӨК"ЖШС	58.7	0.033	19.7	100.00	58.7	0.033	19.7
"РУ-6" ЖШС	7.4	0.077	5.7	100.00	7.4	0.077	5.7
"АППАҚ" БК" ЖШС	41.1	0.036	14.8	65.00	26.7	0.036	9.6
"Инкай" БК" ЖШС	113.6	0.053	60.3	60.00	68.1	0.053	36.2
"Семізбай-У" ЖШС	20.5	0.043	8.9	51.00	10.5	0.043	4.5
"Ақбастау" БК" АҚ	15.0	0.091	13.7	50.00	7.5	0.091	6.9
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	28.6	0.063	18.0	50.00	14.3	0.063	9.0
"Заречное" БК" АҚ	4.0	0.060	2.4	49.98	2.0	0.060	1.2
"КАТКО" БК" ЖШС	27.2	0.106	28.9	49.00	13.3	0.106	14.1
"Хорасан-У БК" ЖШС	26.7	0.107	28.6	50.00	13.4	0.107	14.3
"ОТХК" БК" ЖШС	86.3	0.041	35.3	30.00	25.9	0.041	10.6
"Байкен-У» ЖШС	8.5	0.109	9.2	52.50	4.4	0.109	4.8
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	225.9	0.038	84.7	100.00	225.9	0.038	84.7
"Буденновское" ЖШС	45.3	0.072	32.7	51.00	23.1	0.072	16.7
<b>Барлығы</b>	<b>764.5</b>	<b>0.051</b>	<b>387.7</b>		<b>556.9</b>	<b>0.047</b>	<b>262.8</b>

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)
<b>Өлшенген + Анықталған</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	73.6	0.042	30.6	100.00	73.6	0.042	30.6
"Орталық" ӨК"ЖШС	106.9	0.040	42.3	100.00	106.9	0.040	42.3
"РУ-6" ЖШС	20.4	0.076	15.5	100.00	20.4	0.076	15.5
"АППАҚ" БК" ЖШС	53.6	0.035	18.8	65.00	34.8	0.035	12.2
"Инкай" БК" ЖШС	262.1	0.054	141.8	60.00	157.3	0.054	85.1
"Семізбай-У" ЖШС	58.8	0.046	27.3	51.00	30.0	0.046	13.9
"Ақбастау" БК" АҚ	49.0	0.088	43.0	50.00	24.5	0.088	21.5
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	58.4	0.080	46.9	50.00	29.2	0.080	23.4
"Заречное" БК" АҚ	8.3	0.060	5.0	49.98	4.2	0.060	2.5
"КАТКО" БК" ЖШС	55.5	0.105	58.1	49.00	27.2	0.105	28.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	39.1	0.107	41.7	50.00	19.6	0.107	20.9
"ОТХК" БК" ЖШС	209.5	0.041	86.1	30.00	62.8	0.041	25.8
"Байкен-У" ЖШС	19.2	0.112	21.5	52.50	10.1	0.112	11.3
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	306.1	0.041	125.1	100.00	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	45.3	0.072	32.7	51.00	23.1	0.072	16.7
<b>Барлығы</b>	<b>1.365.9</b>	<b>0.054</b>	<b>736.4</b>		<b>929.8</b>	<b>0.051</b>	<b>475.3</b>
<b>Болжамды</b>							
"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	2.9	0.049	1.4	49.98	1.4	0.049	0.7
"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	-	-	-
<b>Барлығы</b>	<b>7.9</b>	<b>0.045</b>	<b>3.6</b>		<b>2.9</b>	<b>0.046</b>	<b>1.4</b>
<b>Минералды ресурстар</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	73.6	0.042	30.6	100.00	73.6	0.042	30.6
"Орталық" ӨК"ЖШС	106.9	0.040	42.3	100.00	106.9	0.040	42.3
"РУ-6" ЖШС	20.4	0.076	15.5	100.00	20.4	0.076	15.5
"АППАҚ" БК" ЖШС	53.6	0.035	18.8	65.00	34.8	0.035	12.2
"Инкай" БК" ЖШС	262.1	0.054	141.8	60.00	157.3	0.054	85.1
"Семізбай-У" ЖШС	58.8	0.046	27.3	51.00	30.0	0.046	13.9
"Ақбастау" БК" АҚ	49.0	0.088	43.0	50.00	24.5	0.088	21.5
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	58.4	0.080	46.9	50.00	29.2	0.080	23.4
"Заречное" БК" АҚ	11.2	0.057	6.4	49.98	5.6	0.057	3.2
"КАТКО" БК" ЖШС	55.5	0.105	58.1	49.00	27.2	0.105	28.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	39.1	0.107	41.7	50.00	19.6	0.107	20.9
"ОТХК" БК" ЖШС	214.4	0.041	88.2	30.00	64.3	0.041	26.5
"Байкен-У" ЖШС	19.2	0.112	21.5	52.50	10.1	0.112	11.3
"Қазатомөнеркәсіп" ҰАК" АҚ	306.1	0.041	125.1	52.50	306.1	0.041	125.1
"Буденновское" ЖШС	45.3	0.072	32.7	52.50	23.1	0.072	16.7
<b>Барлығы</b>	<b>1.373.7</b>	<b>0.054</b>	<b>740.0</b>		<b>932.7</b>	<b>0.051</b>	<b>476.7</b>

### 5.3 Кен қорлары

CPR күшіне енген күні SRK осы тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар бойынша аудит нәтижелері туралы есепте көрсеткен жалпы Кен қорлары (5-2) 2018 жылғы 31 желтоқсанға 0.061%U бар 859.1Мт құрайды және құрамында 520.6ктU бар, оның ішінде:

- 0.061%U бар Дәлелденген Кен қорлары 474.9Мт және құрамында 291.5ктU бар; және
- 0.060%U бар Ұқтимал Кен қорлары 384.2Мт құрайды және құрамында 229.0ктU бар.

Компанияның тау-кен өндіруші еншілес кәсіпорындар (5-2) капиталындағы үлесін ескере отырып осы CPR-де SRK көрсеткен жалпы Кен қорлары 0.059%U бар 521.6Мт құрайды және құрамында 305.6ктU бар, оның ішінде:

- 0.060%U бар Дәлелденген Кен қорлары 278.5Мт құрайды және құрамында 167.0ктU бар.
- 0.057%U бар Ұқтимал Кен қорлары 243.1Мт құрайды және құрамында 138.6ктU бар.

Барлық жағдайларда SRK келесі қорытынды жасайды:

- Кен қорлары туралы анықтамалар 2018 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 4-6 ұсынылды, онда уран бағасы болжаммен US\$27.81/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> -дан US\$43.53/lbU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> дейін ұлғаяды.

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 29 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 капиталдағы	Құрамындағы уран	Тоннаж	Мазмұны	Құрамындағы уран		
	(Мт)	(%U)	(кту)	(%)	(Мт)	(%U)	(кту)
<b>Дәлелденген</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	17.9	0.033	5.9	100.00	17.9	0.033	5.9
"Орталық" ӨК"ЖШС	48.0	0.047	22.5	100.00	48.0	0.047	22.5
"РУ-6" ЖШС	13.0	0.075	9.8	100.00	13.0	0.075	9.8
"АППАҚ" БК" ЖШС	12.5	0.032	4.0	65.00	8.1	0.032	2.6
"Инкай" БК" ЖШС	148.6	0.055	81.6	60.00	89.2	0.055	48.9
"Семізбай-У" ЖШС	38.3	0.048	18.4	51.00	19.5	0.048	9.4
"Ақбастау" БК" АҚ	34.0	0.086	29.3	50.00	17.0	0.086	14.6
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	29.7	0.097	28.8	50.00	14.9	0.097	14.4
"Заречное" БК" АҚ	4.3	0.060	2.6	49.98	2.1	0.060	1.3
"КАТКО" БК" ЖШС	28.2	0.104	29.2	49.00	13.8	0.104	14.3
"Хорасан-У БК" ЖШС	12.4	0.106	13.1	50.00	6.2	0.106	6.6
«ОТХК» БК» ЖШС	77.2	0.044	34.1	30.00	23.2	0.044	10.2
«Байкен-У» ЖШС	10.8	0.114	12.3	52.50	5.7	0.114	6.4
<b>Барлығы</b>	<b>474.9</b>	<b>0.061</b>	<b>291.5</b>		<b>278.5</b>	<b>0.060</b>	<b>167.0</b>
<b>Ықтимал</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	54.1	0.044	24.0	100.00	54.1	0.044	24.0
"Орталық" ӨК"ЖШС	14.4	0.038	5.5	100.00	14.4	0.038	5.5
"РУ-6" ЖШС	7.4	0.077	5.7	100.00	7.4	0.077	5.7
"АППАҚ" БК" ЖШС	41.1	0.036	14.8	65.00	26.7	0.036	9.6
"Инкай" БК" ЖШС	113.6	0.053	60.3	60.00	68.1	0.053	36.2
"Семізбай-У" ЖШС	20.5	0.043	8.9	51.00	10.5	0.043	4.5
"Ақбастау" БК" АҚ	15.0	0.091	13.7	50.00	7.5	0.091	6.9
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	28.6	0.063	18.0	50.00	14.3	0.063	9.0
"Заречное" БК" АҚ	4.0	0.060	2.4	49.98	2.0	0.060	1.2
"КАТКО" БК" ЖШС	27.2	0.106	28.9	49.00	13.3	0.106	14.1
"Хорасан-У БК" ЖШС	26.7	0.107	28.6	50.00	13.4	0.107	14.3
«ОТХК» БК» ЖШС	23.0	0.039	9.1	30.00	6.9	0.039	2.7
«Байкен-У» ЖШС	8.5	0.109	9.2	52.50	4.4	0.109	4.8
<b>Барлығы</b>	<b>384.2</b>	<b>0.060</b>	<b>229.0</b>		<b>243.1</b>	<b>0.057</b>	<b>138.6</b>
<b>Кен қорлары</b>							
"Қазатомөнеркәсіп-SaUran" ЖШС	71.9	0.041	29.8	100.00	71.9	0.041	29.8
"Орталық" ӨК"ЖШС	62.4	0.045	28.0	100.00	62.4	0.045	28.0
"РУ-6" ЖШС	20.4	0.076	15.5	100.00	20.4	0.076	15.5
"АППАҚ" БК" ЖШС	53.6	0.035	18.8	65.00	34.8	0.035	12.2
"Инкай" БК" ЖШС	262.1	0.054	141.8	60.00	157.3	0.054	85.1
"Семізбай-У" ЖШС	58.8	0.046	27.3	51.00	30.0	0.046	13.9
"Ақбастау" БК" АҚ	49.0	0.088	43.0	50.00	24.5	0.088	21.5
"Қаратау" ЖШС Бас директоры	58.4	0.080	46.9	50.00	29.2	0.080	23.4
"Заречное" БК" АҚ	8.3	0.060	5.0	49.98	4.2	0.060	2.5
"КАТКО" БК" ЖШС	55.5	0.105	58.1	49.00	27.2	0.105	28.5
"Хорасан-У БК" ЖШС	39.1	0.107	41.7	50.00	19.6	0.107	20.9
«ОТХК» БК» ЖШС	100.3	0.043	43.1	30.00	30.1	0.043	12.9
«Байкен-У» ЖШС	19.2	0.112	21.5	52.50	10.1	0.112	11.3
<b>Барлығы</b>	<b>859.1</b>	<b>0.061</b>	<b>520.6</b>		<b>521.6</b>	<b>0.059</b>	<b>305.6</b>

## 5.4 Жалпы қорытынды

Осы аудит нәтижелері туралы есеп компанияға арналған және оған 2018 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.

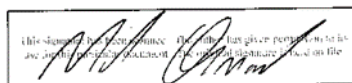
Осы есепті жасау кезінде SRK орындаған жұмыстар оған 2018 жылғы 31 желтоқсандағы жағдай бойынша компанияның барлық жұмыс істеп тұрған кеніштері, салынып жатқан және Барлау активтері бойынша минералдық ресурстар мен кен қорларын осы бағалауды ұсынуға мүмкіндік берді.

Осы хатта келтірілген бақылаулар, түсініктемелер мен тұжырымдар SRK-тің 2019 жылғы 12 қаңтардағы пікірін көрсетеді және Компания ұсынған құжаттаманы шолуға, 2018 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.



