

# Айранкөл мұнай кен орны



# Атырау облысы



## Географиялық орны

Айранкөл кен орыны Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығыс бөлігінде ауданында орналасқан

Әкімшілік басқару жағынан Қазақстан Республикасы, Атырау облысы Жылыой ауданына қарайды.

Кен орынға жақын елді-мекендер солтүстік-шығысқа қарай 50км Құлсары мұнай өндірісі,

Жылыой ауданының орталықтары, оңтүстік-шығысқа қарай 30 км Қосшағыл мен солтүстік-батысқа қарай 30 км Қорсақ орналасқан.

Аудандық орталық Атырау қаласы, жол бойынша солтүстік-батыста 200 км арақашықтықта және ауамен 120 км орналасқан.

Кен орын орналасқан жер бетінің сипаты бойынша жазық, жергілікті Каспий теңізіне көлбеуленген төбешіктермен айқындалады.

Теңіздің жағалық шекарасы 90-100 км алшақталған.

# Геологиялық құрылымы

- Мұнайлы көтерілім қосқанатты тұз күмбезді құрылыммен байланысқан. Тұзүсті таужыныстар кешенінің қимасында төменгі бор шөгінділері өнімді. Мұнда альб, апт және бес неоком горизонттары бар. Негізгілері болып апттың және неокомның алғашқы екі өнімді горизонттары саналады. Мұнайлы горизонттар 684 м және
- 707-748 м тереңдіктерде.

- Аймақтың климаты кенет-континенттік, тәуліктік және мезгілдік температураның өзгеруі
- $20-3\ 0^{\circ}\text{C}$  қыста, және  $+40^{\circ}\text{C}$  жазда, күшті желдермен, ұзақ уақытты құрғақшылықпен сипатталады. Өсімдіктер әлемі сән алуан-жартылай шөлейтті (батыс жағы), қыратты өркенімен ерекшеленеді

# Мұнай қоры

1. Алғаш рет Айранкөл кен орны бойынша қорын есептеу жұмыстары ЦЛ ЗКГУ көмегімен 1989 жылы 1.01.1983 мәліметтері бойынша құрастырылды.
2. Кен орынды игерудің тиімсіздігі, алыстығы және қордың аз болуына байланысты ЦЛ ЗКГУ МГИ ОН 02.02.1989 жылғы протоколы бойынша кен орын қоры балансқа (1148 мың.т қоры) кіргізілді.
3. 1992 жылы 5 терең ұңғы терең бұрғыланған соң алыңған жаңа геологиялық мәліметке сай альб және апт горизонтының қорын қайта есептеу жұмыстары жүргізілді. Сығу коэффициентін анықтау және КИН мәліметін анықтауда, технико-экономикалық мәселесін қайта есептеп кен орынды игеруге тиімді деп шешім қабылдады. Қайта есептелген мәліметке сай кен орын бойынша мұнай қоры жалпы категориясы  $C_1$
4. 1994 жылы көрсетілген мұнай қоры ЦКЗ РК балансына қойылды (протокол №36-113-28.01.94 жыл).
5. 01.01.06 жылына дейін кен орын бойынша 127.37 мың.т мұнай өндірілген, қалдық мұнай қоры кен орын бойынша баланс - 1301,6 мың.т игерілуде - 416,2 мың.т.
6. Горизонт бойынша кернді есептеу мәліметі кесте 1.8-де келтірілген

# Мұнай қоры

- Балансыға кіргізілген -1429 мың.т;
- игерілуде -543,6 мың.т.
- С<sub>2</sub> категориясы бойынша (апт горизонты қабат В):
- Балансыға кіргізілген -7 мың.т;
- Игерілуде -2 мың.т
- Соның ішінде альб горизонтының (қабат А және Б) мөлшері:
- Балансыға кіргізілген -1160 мың.т
- Игерілген -434,6 мың.т
- Апт горизонты (қабат А және Б):
- Балансыға кіргізілген - 269 мың.т
- Игерілуде - 1 09 мың.т

# Айранкөл кен орны бойынша ұңғылар қорының

## жағдайы

- 1.01.2015 ж. жағдай бойынша Айранкөл кенорнында барлығы – 46 ұңғы, соның ішінде пайдалану қоры – 32 (80 %) оның ішінде қозғалыстағы қор – 25 ұңғы, айдайтын ұңғы қоры – 4.
- Қозғалыссыз қордағы өндіру ұңғыларының құрылымы төмендегідей:
  - жер асты жабдығы апаты - 95
  - суланғаны - 37
  - пайдалану тізбегіндегі ақау - 155
  - басқа қабатқа аударуды күту - 36
  - қалдырылғаны және физикалық жоюды күтіп тұрғаны - 175
- 1.01.2013 ж. жағдай бойынша айдау ұңғыларының пайдалану қоры – 1330 ұңғы, оның ішінде 959-ы қозғалыстағы, ал 371-і қозғалыссыз қор.
- Су айдайтын ұңғылардың негізгі қозғалыссыз қордағы тұрған себебі төмендегідей:
  - жерасты жабдығының апаты - 33
  - пайдалану тізбегінің ақауы - 112
  - сыйымдылықтың жоқтығы - 10
  - күрделі жөндеуден кейін
  - тасталғаны және физикалық
  - жоюды күту - 201
  - ату интервалының жабдығы - 15



Қозғалыстағы ұңғы қорының пайдалану тәсілі – терең сорапты 99,3 %. 1.01.2003 ж. қозғалыссыз қорда 533 өндіретін ұңғы болды

(15,4 % пайдалану қорынан) және 371 – су айдайтын ұңғылар (27,9 % пайдалану қорынан).

Өзен кен орнында бастапқы игеру кезеңінен бері 1.01.2003 ж. бұрғыланған ұңғылардың саны – 6089, оның

ішінде 955 ұңғы жойылған, ал 12 ұңғы су өндіретін қорға жатады. Бақылау қорына – 326 ұңғы өткізілген.

Мұнай өндіретін ұңғылар қоры – 3466 ұңғы, су айдайтын – 1330 ұңғы. Қозғалыстағы қорда 2932 мұнай ұңғысы және 959 су ұңғысын құрайды.

1.01.2002 жылды 1.01.2003 жылмен салыстырғанда, қозғалыстағы өндіру, су айдайтын қорлар 2,4 % және 33,2 %

сәйкес өскен, ал өндіретін ұңғылар бойынша қозғалыссыз қор 15,5 %, су айдайтын ұңғылар 31,9 %-ға қысқарған.

Айранкөл кен орнындағы ұңғылардың түбіндегі бос газ, парафин мен тұздың түзілуі, мұнайдың шлейфтерде коюланып қатуы

штангілі терең сораптарының жұмыс жасауына қиын жағдай туғызып отыр. Сонымен қатар жөндеу аралық кезең және пайдалану

коэффициенті өте төмен. Штангілік терең сорапты ұңғылардың 70 % 10 тонн./тәулігіне шығыммен жұмыс жасайды.

Айранкөл кен орнында терең сораптық ұңғылар негізінен диаметрі 44, 56, 68 мм, алмалы-салмалы сораптармен

жабдықталған, олар 73 мм сорапты компрессорлық құбырларда орнатылған.

# Қабат мұнайы мен суының қасиеті мен

## құрамы

Мұнай қасиеті стандартты жағдайда 13 анализді, қабат жағдайында 3 тереңдік үлгі бойынша №23, 24, 25 ұңғыдан алынған мәліметіне сай. Кен орынның мұнайы ауыр, аз күкіртті, аз шайырлы және парафинді болып келеді.

Қабат мұнайының тығыздығы  $0,775-0,847\text{г/см}^3$  динамикалық тұтқырлығы 34-191,7МПа. Қанығу қысымы 1,33-1,75 МПа, газ мөлшері  $1,59-13,52\text{ м}^3/\text{т}$ . Көлемдік коэффициенті 1,06 - дан 1,17-ге дейін өзгермелі.

Газсыздандырылған мұнай тығыздығы  $0,903-0,912\text{г/см}^3$ , ал кинематикалық тұтқырлығы  $20^\circ\text{C}$  температурасында  $114,79-365,66\text{мм}^2/\text{с}$ .

Парафиннің мөлшері 1,5-тен 3,35%-ға дейін, силикогельді смола мөлшері 9,5-14,38%, күкірт мөлшері 0,21-0,34%).

Фракциялық шығу температурасы  $250^\circ\text{C}-3,6-10,4\%$ ,  $300^\circ\text{C}-21,2-29,2\%$ -ға дейін. Жанармайға және керосингазды фракциясында ароматты көмірсутек мөлшері көп емес, парафиннафтен мөлшері 96,8%-ге дейін жетуі мүмкін.

Қабат суының физико-химиялық қасиеті 7 үлгі бойынша зерттелген. Суы хлорлы кальциге жатқызуға болады, тұздылығы  $14^*\text{Be.l}$  өнімді горизонтының суында жоғары иод мөлшері байқалады  $15,12\text{мг/л}$  және бром  $326,65\text{мг/л}$  мөлшерге дейін.

Су құрамында сирек элементтер байқалады, олар литий, стронций, цезий, және рубидий (өндірістік емес концентрацияда).