



# Қазақстанның жанғыш пайдалы қазбалары

Орындағандар: Амангельдиева  
К.  
Асылханова Д.  
Савронова Д.  
Тоқтағұл С.

**Мұнай** - көмірсутектер қоспасы болып табылатын, жанатын майлы сұйықтық, пайдалы қазбалардың ең маңызды түрі. Негізінен алғанда көмірсутектерінен (85 % -ға дейін) тұратын бұл заттар дербес үйірімдер шоғыры түрінде жекеленеді: метанды, нафтенді және ароматты (хош иісті) тізбектер.

**Табиғи газ** — Жер қойнауларында органикалық заттардың анаэробты бөлінуі кезінде пайда болған газдар қоспасы.

Табиғи газ пайдалы қазбалар қатарына жатады. Табиғи газ қабаттарда (жер қойнауларында) орналасқанда газтәрізді күйде - жекелеген шоғырлар (газ кендері) түрінде немесе мұнай-газ кенорындарының беткі бөлігіндегі арнайы газды қабат (шапка) ретінде немесе мұнайда, кей жағдайда суда ерітілген күйде де болады.

Біздің ғаламшардағы табиғи газдың қоры өте көп (шамамен 10 м). Табиғи газдың негізгі құрам бөлігі метан. Сонымен бірге онда этан, пропан, бутанда бар..



# Қазақстанның ІІК



Ескерту: Картада мұнай - қара мұнара, газ- ақ мұнара белгісімен берілген.

# Мұнай кен орындары

- Бүгінгі күні дүниежүзілік мұнай қорының 3%-на ие Қазақстан, әлемдегі мұнайға бай 15 елдің қатарына кіреді. Мұнайгазды аудандар еліміздің 62% аумағына орналасқан және 80-нен астамы игеріліп отырған 172 мұнай кен орындарын қамтиды. Мұнай қорларының 90%-дан астамы– Теңіз, Қашаған, Қарашығанақ, Өзен, Жетібай, Жаңажол, Қаламқас, Кенқияқ, Қаражанбас, Құмкөл, Солтүстік Бозащы, Әлибекмола, Орталық және Шығыс Прорва, Кенбай, Королевское ірі кен орындарына шоғырланған. Кен орындары Қазақстанның 14 облысының алтауында орналасқан. Олар Ақтөбе, Атырау, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Қызылорда және Маңғыстау облыстары. Бұл ретте, көмірсутектері қорларының шамамен алғанда 70%-ы Қазақстанның батысында топтасқан.



**Табиғи газ өндірісі** – қазақстанның ең жас өнеркәсіп саласы. Табиғи газ негізінен, Маңғыстау түбегінде, Ембі бассейнінде, Орал, Атырау кеңіштерінде өндіріледі 2001ж. Қазақстан аумағындағы барлық газ қоры -9,5трлн.м<sup>3</sup> болып есептеледі, оның 68%-і Орал облысында орналасқан.

- **Қазақстандағы**
- **табиғи**
- **газ кен**
- **орындары**
  - *Қарашығанақ*
  - *Жаңажол*
  - *Қисымбай*
  - *Амангелді*
  - *Теңге*

## Қазақстанның 11 ірі мұнайгаз кен орны

Қарашығанақ

1000

Теңіз

3100

Қайраң

150

Қашаған

6400

Ақтоты

269

Қаламқас

510

Қаламқас-теңіз

156

Өзен

1100

Жетібай

330

Жаңа жол

500

Кеңқияқ тұз үсті

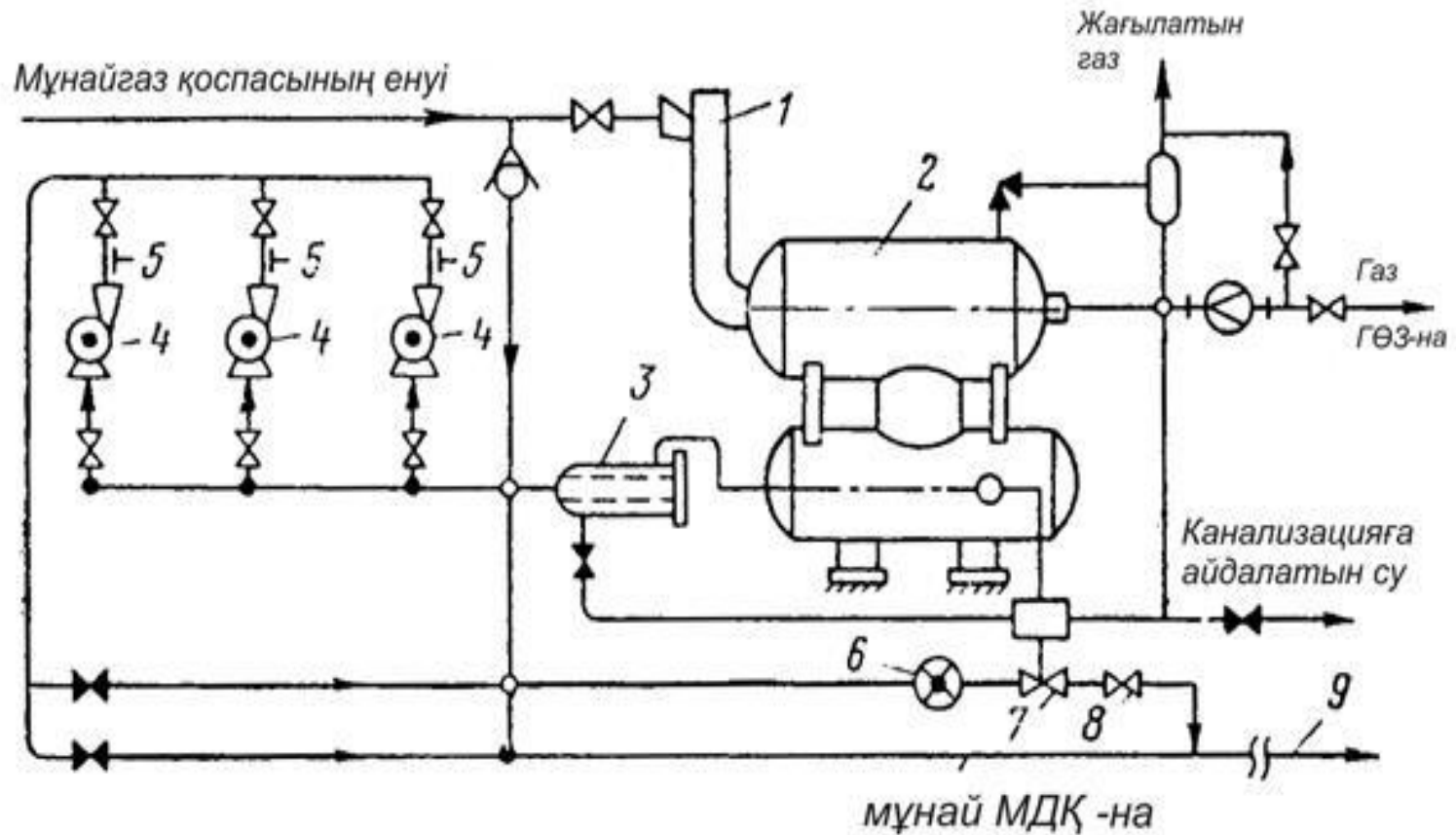
150



МЫҢ ТОННА



# Мұнай өндіру технологиясы



# Табиғи газ өндіру процесі

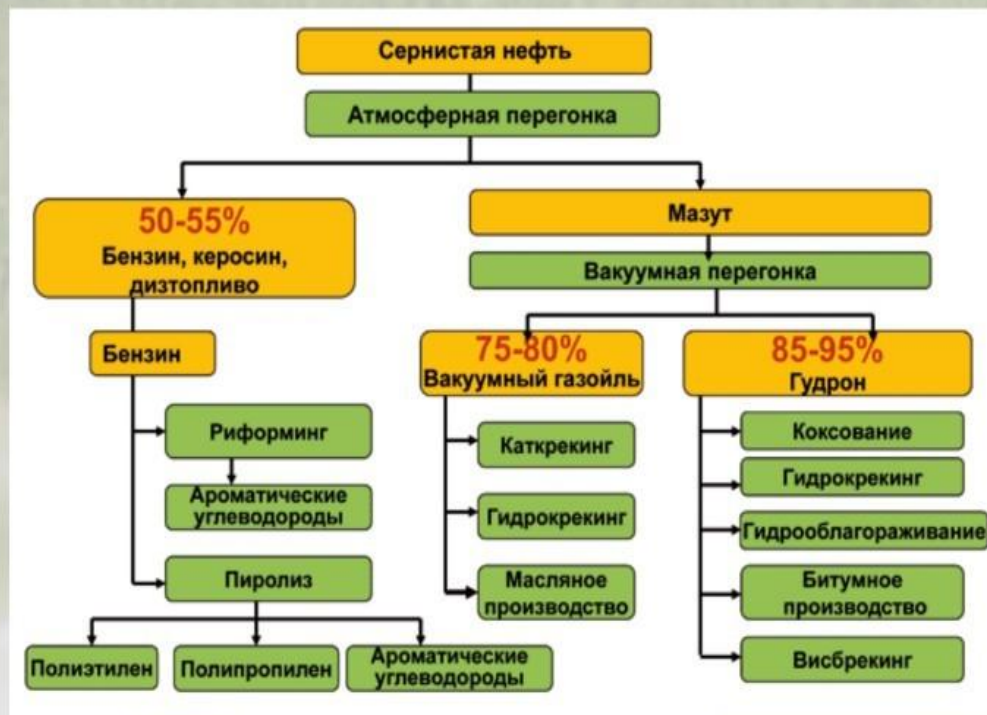


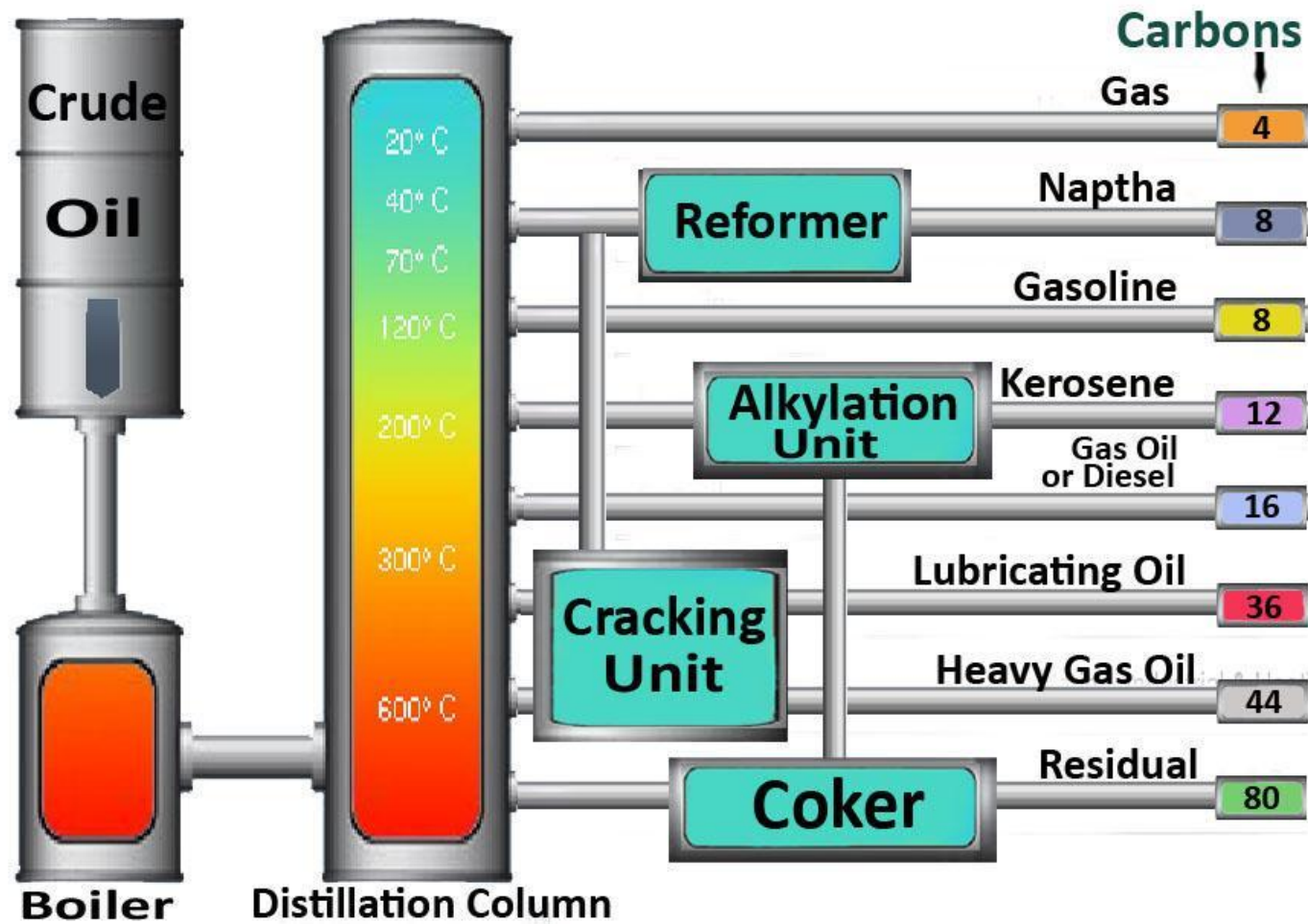


# Мұнайды өңдеу

- 1. Мұнайды біріншілік өңдеу. Мұнайды табиғи құрамын өзгертпей фракцияларға дистилляциямен бөлуді айтады.

## 3.1. Мұнайды біріншілік өңдеу технологиясы (қарапайым өңдеу)





**Химиялық әдіс- крекинг әдісі.** Ауыр көмірсутектерден жеңіл көмірсутектер алу және көмірсутектерді ароматтандыру немесе риформинг процесі

### 3.2. Мұнайды екіншілік өңдеу технологиясы (күрделі өңдеу)



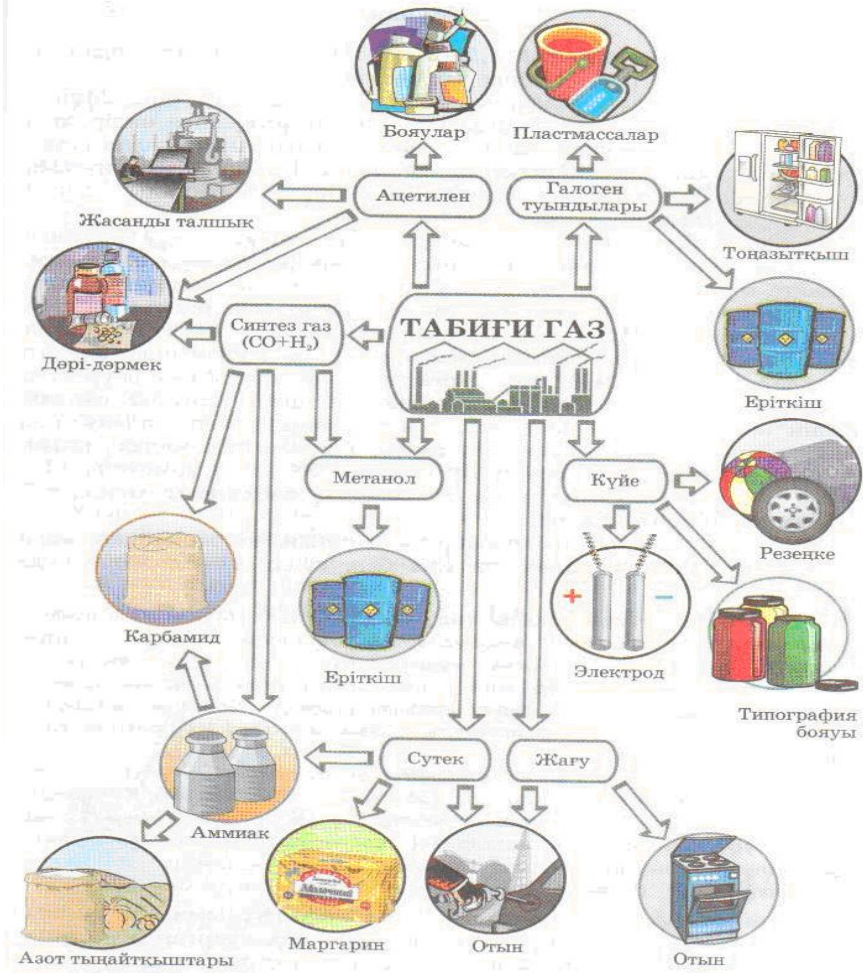
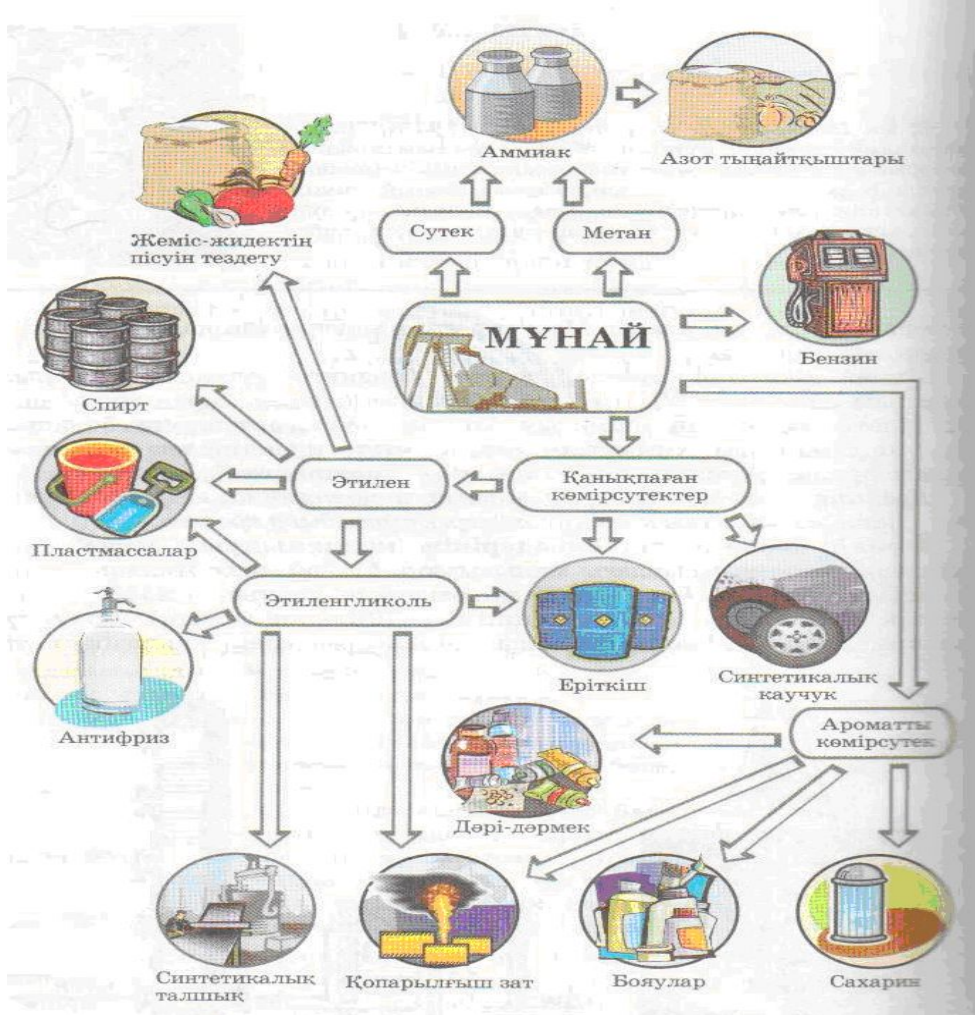
Қазір Қазақстанда 4 газ өңдеу зауыты жұмыс істейді Олар:

- Қазақ газ өңдеу зауыты
- Теңіз газ өңдеу зауыты
- Жаңажол газ өңдеу зауыты
- Қарашығанақ өңдеу кешені.

## Қазақстандағы мұнай өңдеу зауыттар



# Мұнай және табиғи газ өнімдері



## Мұнай мен газды тасымалдау

- Мұнай мен газды алыс қашықтыққа тасымалдаудың үш негізгі түрі бар: сумен, теміржолмен және құбырлар арқылы тасымалдау. Газ күйіндегі газды тек құбырлар арқылы ғана тасымалдайды. Су транспорттары танкерлер мен баржалар (лихтерлер) арқылы мұнайды, мұнай өнімдерін және сұйытылған газдарды кез келген мөлшерде тасымалдайды. Су жолы, әдетте теміржол және құбырлардың ұзындығына қарағанда, ұзын болады. Сондықтан бірқатар жағдайларда тасымалдауға кететін шығындар да көп болуы мүмкін. Оған қоса, солтүстік кеңдіктердегі сумен тасымалдаудың тек мезгілдік сипаты болады.
- Теміржол көлігімен цистерналар, бункерлер және ыдыстармен барлық мұнай өнімдері, мұнай және сұйытылған газдар тасымалданады. Алайда, жаппай тасымалдау үшін теміржол көлігін пайдалану көп жағдайларда тиімсіз. Салыстырмалы түрде аз өндірілетін мұнай өнімдері — әр түрлі сортты майлар, мазуттар, әсіресе битум мен парафиндер үшін теміржол алыс қашықтықтарға тасымалдаудың негізгі түрлерінің бірі болып табылады. Мұнай мен газдың көп мөлшерін кез келген қашықтыққа тасымалдаудың экономикалық тұрғыдан ең тиімдісі — құбырлық тасымалдау.
- Тасымалдаудың осы үш түрінен басқа, автокөлікпен тасымалдаудың да маңызы зор. Автокөлікпен тасымалдаудың негізгі мақсаты — автоцистерналар немесе ұсақ ыдыстармен дайын мұнай өнімдерін ірі мұнай базаларынан ұсақ мұнай базаларына және одан әрі тұтынушыларға дейін жеткізу болып табылады.

**Мұнайды құбырлармен тасымалдау.** Мұнай мен мұнай өнімдерін тасымалдаудың ең тиімді түрі — құбырлық тасымал.

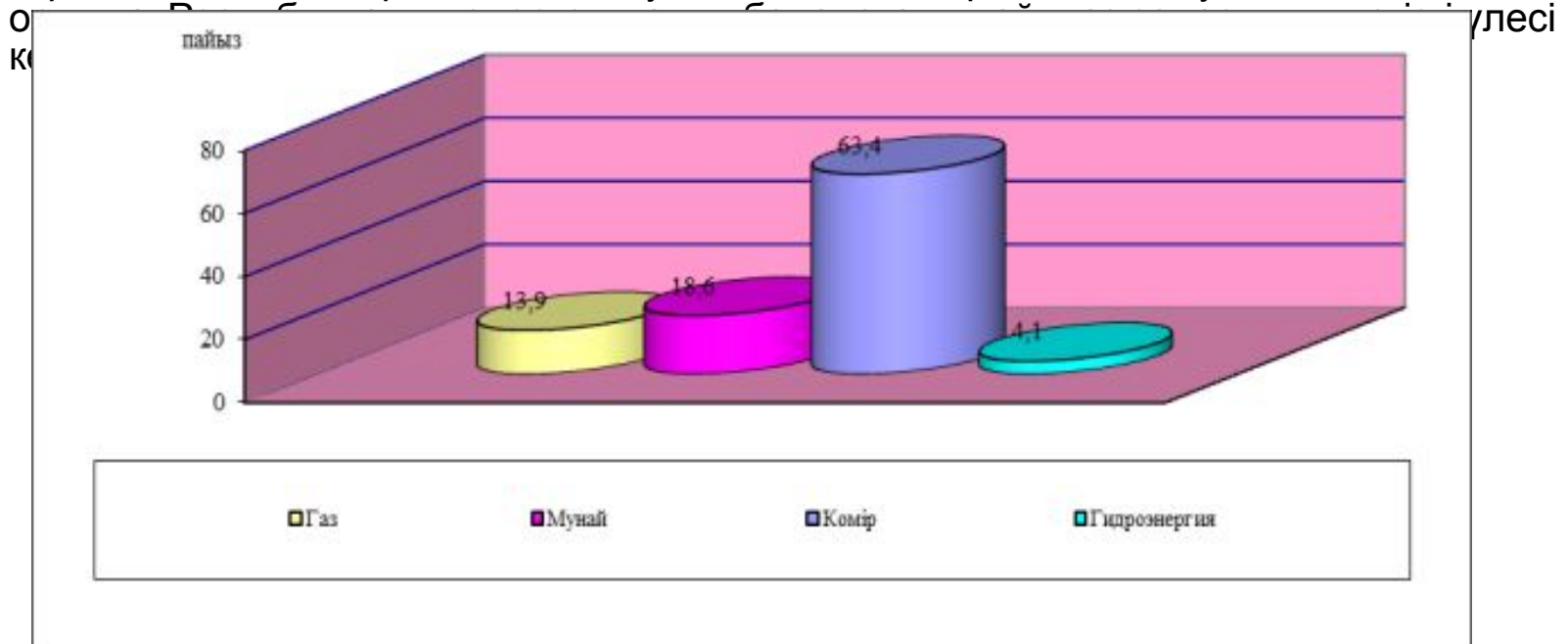
- Тасымалдаудың бұл түрінің артықшылықтары:
- 1) өнімдерді айтарлықтай үлкен қашықтыққа тасымалдаудың өзіндік құнының төмен болуы;
- 2) өнімдерді үздіксіз беру;
- 3) автоматтандыру үшін кең мүмкіндіктің болуы;
- 4) тасымалдау кезінде мұнай және мұнай өнімдерінің шығындарының азаюы;
- 5) өнер-экономикалық тиімділігі және өнімдерді алыс қашықтыққа құбырларды жүргізу мүмкіндігі.

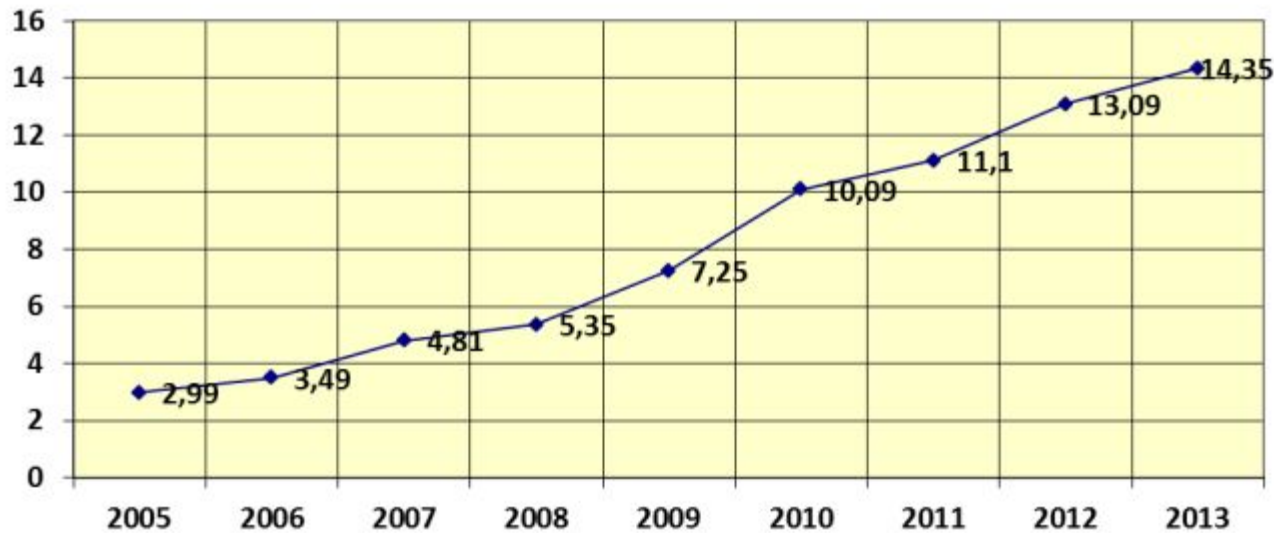


Қазақстан аумағындағы мұнай құбырларының таралу сызбасы

## Мұнай-газ саласының экономикалық маңызы

- 2050 жылға дейінгі Қазақстан Республикасының даму стратегиясында үлкен орынды еліміздің мұнай - газ кешені алады . Мұнай өнімдерінің қазіргі қоғамдағы алатын орны өте үлкен. Ғылыми - техникалық дамуды шикізаттың бұл түрінсіз елестетудің өзі қиын. Қазақстан үшін мұнай және газ конденсатының қоры үлкен мағынаға ие, себебі мұнда ұлттық экономиканың салаларының мұнай өнімдеріне деген сұраныстары ғана қанағаттандырылмайды, сонымен бірге мұнайдың белгілі бір бөлігі экспортқа шығарылады, бұл мемлекеттік бюджетке табысты түсірудің негізгі көзі болып табылады. Мұнайды экспортқа шығарудан түсетін валюталық түсімдер арқылы, Қазақстан өзінің экономикасын нарықтық экономикаға қайта құруды негізінен аяқтады. Мәселен, мұнай – газ саласынан түсетін түсімдердің нәтижесінде 2001 жылдан бастап, республикамызда Ұлттық Қор қызметін атқаруда.
- Мұнай - газ саласы Қазақстан Республикасының энергетикалық қуат көзінің екінші





Тәуелсіздіктен кейін, республиканың экономикасына \$70 млрд тікелей шетел инвестициялары тартылған, бұл Орта Азияға салынған шетел инвестициялардың 80% құрайды. Жоғарыдағы диаграмманы талдай отырып, келесі тұжырым жасауға болады: соңғы сегіз жылда мұнай – газ саласына салынған инвестициялардың көлемі \$58 млрд құрады. Осыған сәйкес, 2012 жыл осы салаға \$13,09 млрд, ал 2013 жылы \$14,35 млрд салынған. 2013 жылғы шикізатты өндіру саласына салынған инвестициялар 2005 жылмен салыстырғанда 4,8 есеге өсті. Соңғы 10 жылда табиғат байлықтарын өндіруге салынған инвестициялардың 87% мұнай – газ саласына тиеді.

Шетелдік инвестициялардың үлкен бөлігі шикізатты өндіру саласына жұмсалған. Жалпы алғанда, мұнай – газ саласына салынған инвестициялардың 79% - өндіруге, ал 21 % - геологиялық барлауға жұмсалған. Тәуелсіз сарапшылардың болжамы бойынша, 2025 жылға дейін Қазақстан Республикасының мұнай – газ саласына тағы \$80 млрд салынуы мүмкін. Қазақстан экономикасына әлемдегі 80-ге жуық шетел мемлекеттерінен инвестиция салынған. Осы мемлекеттердің ішінде инвестиция ағымдарын АҚШ, Нидерланды, Ұлыбритания, Италия және Қытай және т.б мемлекеттердің инвесторлары үлкен көлемде инвестицияны салған.

Қазақстан Республикасының мұнай өнімдеріне ішкі қажеттіліктері мұнайды өндіру көлемімен салыстырғанда өте аз мөлшерде, сондықтан республиканың мұнай – газ саласы көбінесе экспортқа бағытталған: сыртқы нарыққа мұнай көлемінің 90% бағытталады. 2013 жылы Қазақстан экспортқа 60,8 млн тонна мұнайды шығарған, бұл көрсеткіш 2012 жылмен салыстырғанда 6,5 есе көп.

Осындай көп мөлшердегі мұнай және газ қорына ие болса да, Қазақстан өзінің газға деген ішкі сұранысын қанағаттандыра алмай отыр.

Қазіргі кездегі магистралдық газ тасымалдау жүйесі Қазақстанның барлық облыстарын газбен қамтамасыз етуге бейімделмеген, сондықтан инвестициялық модернизацияға мұқтаж.

Оның үстіне отандық мұнай – газ шикізаты бірнеше ерекшеліктерге ие:

- мұнай - газ қорының игеріліп жатқан қорының 50% қиын әдіспен өндіріледі. Оның басым бөлігінің өндірілу мөлшері кемуде;
- мұнай - газ ресурсының негізгі көлемі алынуы қиын болған тұзды қатармен байланысты болып келеді. Каспий маңы ойпатының күрделі коллекторлық қасиеттерге ие болған кеніш орындарының құрамы күкіртті сутегі мен көмірқышқыл газының көлемімен сипатталады;
- көптеген газ кеніштері майда кеніш санатына жатады, олардың жалпы қоры барлық қордың 1,5% аспайды.