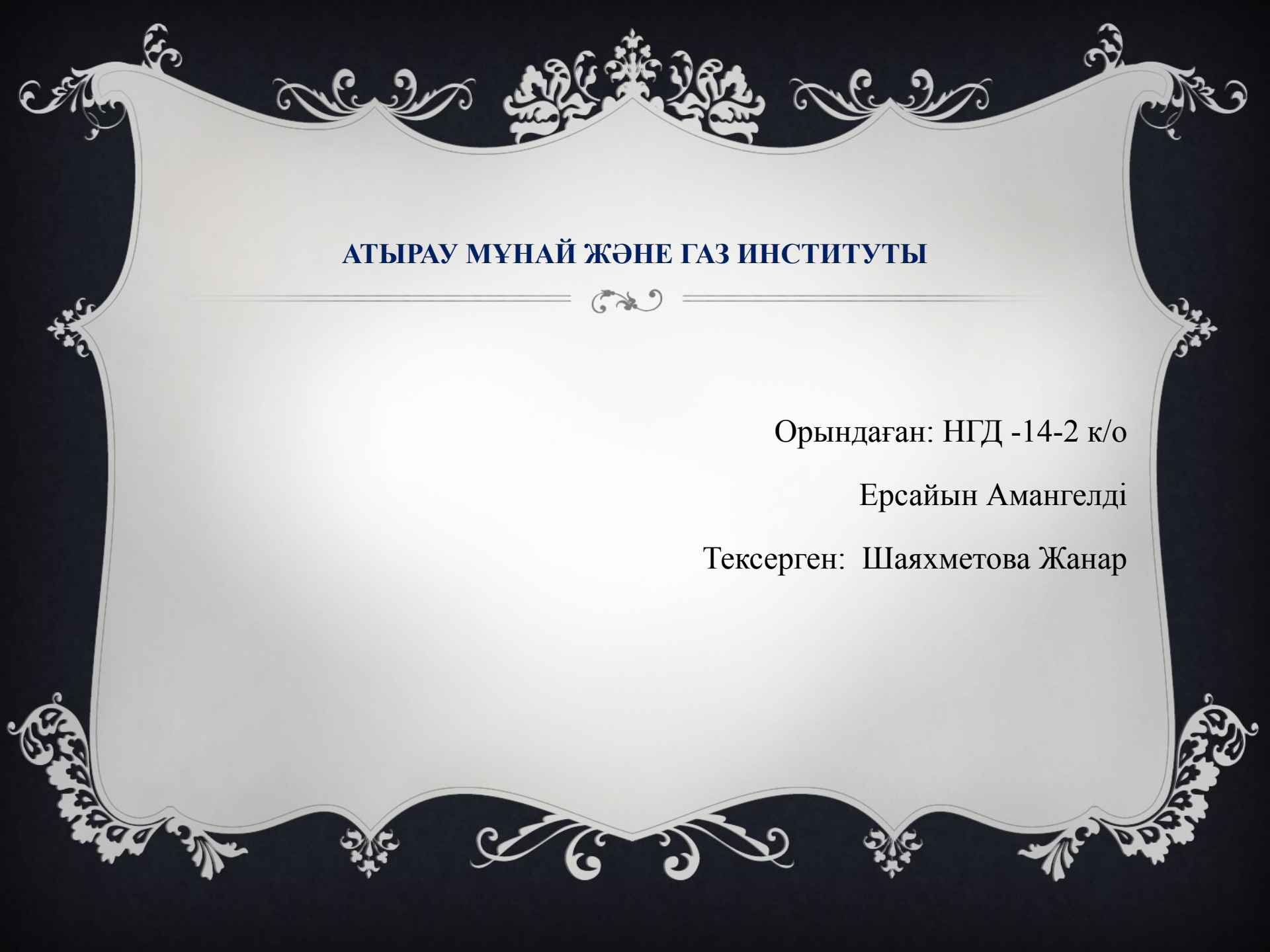




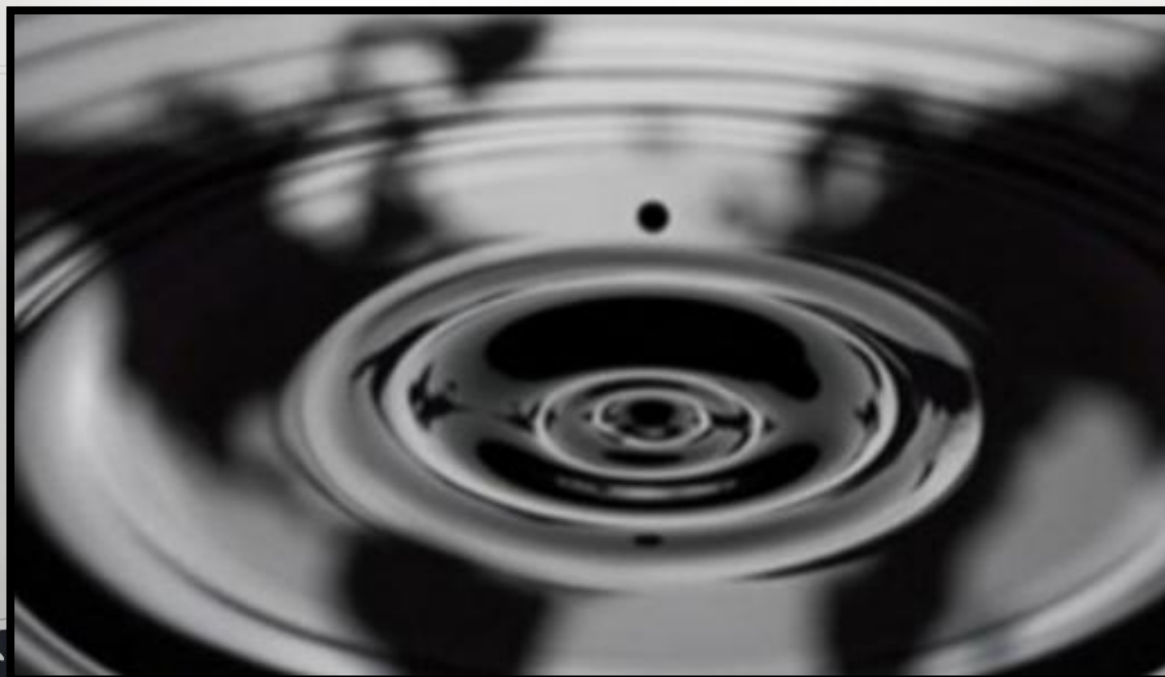
АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ ИНСТИТУТЫ

Орындаған: НГД -14-2 к/о

Ерсайын Амангелді

Тексерген: Шаяхметова Жанар

Мұнайдың құрамы мен физикалық қасиеттері



Мұнай - көмірсутектер қоспасы болып табылатын, жанатын майлы сұйықтық; қызыл-қоңыр, кейде қара түске жақын, немесе әлсіз жасыл-сары, тіпті түссіз түрі де кездеседі; өзіндік иісі бар; жерде тұнбалық қабатында орналасады; пайдалы қазбалардың ең маңызды түрі.

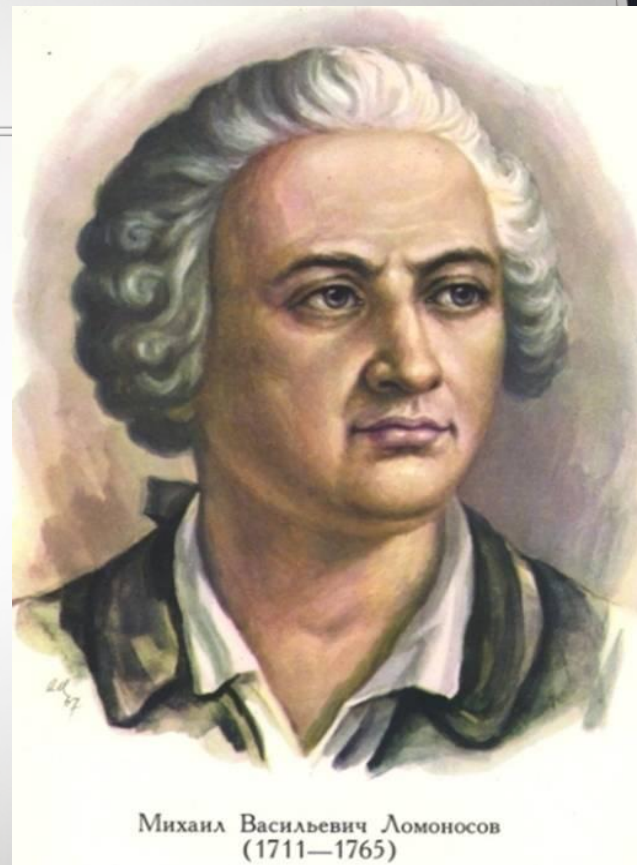


ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

- ❖ Негізінен алғанда көмірсутектерінен (85 % -ға дейін) тұратын бұл заттар дербес үйірімдер шоғыры түрінде жекеленеді: метанды, нафтенді және ароматты (хош иісті) тізбектер. Оның құрамында оттегі, азот, күкірт, асфальтты шайыр қосындылары да кездеседі.
- ❖ Мұнайдың түсі қызғылт, қоңыр қошқыл, кейде ол ашық сарғыш түсті, ақшыл болып та келеді. Мысалы, Әзірбайжанның Сурахана алқабында ақшыл түсті мұнай өндіріледі. **Мұнай судан жеңіл**, оның меншікті салмағы $0,65-0,95 \text{ г/см}^3$. Мұнай өз бойынан электр тоғын өткізбейді. Сондықтан ол электроникада **изолятор**(айырушы ретінде қолданылады. Осы кезеңде мұнай құрамынан екі мыңнан астам **халық шаруашылығына** керекті заттар алынып отыр: **бензин, керосин, лигроин, парафин**, көптеген иіссу түрлері, кремдер, парфюмериялық жұмсақ майлар, дәрі-дәрмектер, пластмасса, машина дөңгелектері тағы басқа. Ол қуатты әрі арзан отын — бір тонна мұнай үш тонна көмірдің, 1,3 тонна антрациттың, 3,3 тонна шымтезектің қызуына тең.
- ❖ Қазір "*Қара алтын*" деп бағаланатын мұнайдың өзіндік мол тарихы бар. **1539** жылы ол тұңғыш рет Америка құрлығынан Еуропаға тасылатын тауарлардың тізіміне кіріпті. Сол жылы **Венесуэладан Испанияға** жөнелтілген мұнай тасымалының алғашқы легі бірнеше темір құтыға ғана құйылған жүк екен. Ол кезде дәрігерлер оны тек артрит ауруын емдеуге ғана пайдаланатын болған. ^Ш

МҰНАЙДЫҢ ТАРИХЫ

Ертеректе «тас майы» деп аталған мұнайдың болашағы зор екенін болжаған орыс ғалымы М.В. Ломоносов, Пенсильванияда ең алғаш рет мұнай ұңғымасы бұрғыланғанға дейін жүз жыл бұрын, мұнайдың шығуы жайлы өзінің бірегей теориясын ұсынған еді. «Жер қойнауында тереңнен орналасқан шымтезекті шөгінділерден жерасты ыстығымен қою, майлы материя шығарылып, саңылаулар арқылы ағады.. Бұл дегеніміз – сирек, әртүрлі сұрыпты, жанатын және құрғақ, қатты материялардың пайда болуы, бұл тас майы – мұнайдың негізі...», – деп жазады 1763 жылы М.В. Ломоносов.



Михаил Васильевич Ломоносов
(1711—1765)

Мұнай – қоспа. Құрамына қарай парафинді, нафтенді, ароматты деп бөлінеді. Жер астынан өндіріліп алынған мұнайда су көп болады. Оны шикі мұнай деп атайды. Шикі мұнайды суынан және қосалқы газдарынан тазартып, өңдеуге жібереді. Тазартылған мұнай тауарлық мұнай деп аталады. Мұнай көбінесе теңіздің түбінде, соның ішінде жағажайлық шөгінділерде жиі табылады. Сірә, теңіз өсімдіктері мен жануарлары қалдықтары судың түбіне жинақтала беруінен болар. Өйткені онда су ағысы болмайды, ол тыныштықта тұратындықтан, оған ауаның келуі қиындай түседі. Ауаның әсерінен бұл қалдықтар тотығар еді, ал ауа болмағандықтан, бактериялардың әсерінен бұл қалдықтар құрамы бойынша мұнайға ұқсас, бірақ оларда толығымен мұнайға айналмайтын процестер өтеді. Мұндағы түсініксіз жайт: осы қалдықтардан мұнай қалайша түзіледі? Әңгіме мынада: онда хлорофилдің, яғни өсімдіктердің жасыл түсі негізінің және басқа да екі жүз градустан жоғары температурада тұрақсыз болатын заттардың қалдықтары табылған. Ал барлық мұнайға жақын өнімдерді алатын белгілі химиялық реакциялар тек жоғары температураларда өтеді.

Мұнайды өңдеу әдістері

Физикалық әдіс

Химиялық әдіс



Гидрогендеу процесстер

Гидрогендеу процесстерді мұнай өңдеуінде және мұнай химиясында кеңінен пайдаланылады. Гидрогендеу процесстерді жағармайлардың, дизельді және казандық отындардың сапасын жақсарту, сонымен қатар жоғарғы октанды бензиндерді алу үшін қолданылады. Бұл процесстерді негізгі арнауы-өңделген мұнай фракцияларының құрамын реттеу, отындар, майлар және мұнай химия шикізаттың пайдалану сипаттамаларын жақсарту мақсатында құрамындағы күкіртті және азотты қосылыстарды кетіру.





*Гидрогендеу процестер негізгі екі
бағытта дамып келеді:*

□ Гидрокрекинг

□ Гидротазалау

*Гидрокрекинг – молекулалық массасы
төмен өнімдер алу мақсатында мұнай
шикізатын үздіксіз деструктивті
ыдыратып өңдеу*

*Гидротазалау – әр түрлі мұнай
фракцияларын қанықпаған және
күкіртті қосылыстардан тазалау*



НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!