

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ-МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“ЎЗБЕКИСТОНДА НЕФТЬ ВА ГАЗНИ ҚАЙТА ИШЛАШ
САНОАТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛАРИ”
МОДУЛИ БЎЙИЧА
Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

Тузувчи: *проф. С.А.Абдурахимов*

Тошкент – 2014

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ДАСТУР.....	3
ТАҚВИМ МАВЗУИЙ РЕЖА	7
ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ	8
МАЪРУЗА МАТНЛАРИ.....	36
ТЕСТ САВОЛЛАРИ.....	57
НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.....	63
МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ	64
МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ	65
ГЛОССАРИЙ.....	66
ДИДАКТИК ВА ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР	69
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	84

ИШЧИ ДАСТУР

Модулнинг асосий мақсади ва вазифалари:

“Ўзбекистонда нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари” модулининг *мақсади* – малакасини ошираётган мутахассис педагогларга замонавий нефть ва газ саноатининг иқтисодий ва ижтимоий аҳамиятини чуқур англаш, соҳадаги долзарб муаммолар ва уларни бартараф этиш ҳамда ишлаб чиқаришини талаб даражасида ташкил этиш тўғрисида илмий-амалий билимлар ва ўқувлар тизимини шакллантириш муаммолари бўйича билим, кўникма, малака ҳамда шахсий фазилатларни шакллантиришдан иборат.

Модулнинг вазифаси –нефть ва газ саноатининг ҳозирги кундаги ҳолати ва ривожлантириш концепциялари мазмунини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

Модул бўйича билимлар, кўникмалар, малакаларга қўйиладиган давлат талаблари

Тингловчи:

- Ўзбекистонда нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболларини;
- Нефть ва газни қайта ишлаш инновацион техникаси ва технологиясини;
- Ўзбекистонда нефть ва газни қайта ишлашнинг ривожланиши ва йўналишларини;
- мамлакатимиз нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари ҳақида *билиши* керак.

Тингловчи:

- Нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари масалалари устида илмий тадқиқот ишларини олиб бориш;
- Нефть ва газни қайта ишлашнинг бевосита ўзгартириш усулларидан фойдаланиш;
- Нефть ва газни қайта ишлаш саноатида техника ҳавфсизлигини таъминлаш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- Нефть ва газни қайта ишлашда қўлланиладиган жараёнларни ва қурилмаларни физик моҳиятини англаб етиш ва амалиётга татбиқ этиш;

- Нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари принципларидан амалиётда фойдаланиш;
- фан мавзуларни ўқитишнинг дидактик таъминотини яратиш ишларини олиб бориш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Ўзбекистонда нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари ўқув режадаги “Нефть ва газни қайта ишлашнинг замонавий технологиялари ва ускуналари” ва бошқа модуллар билан узвий боғлиқ бўлиб, уларни шу соҳа бўйича мантиқий ривожланишини белгилаб беради.

Модулнинг Олий таълимдаги ўрни

Нефть ва газни қайта ишлаш йўналишидаги бакалавр ва магистрларга мутахассислик фанларидан дарс берувчи профессор- ўқитувчилар ушбу модул орқали Ўзбекистонда нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари билан танишадилар.

Модул бирликлари бўйича соатлар тақсимоти

№	Мавзу	Назарий	Амалий	Ўчма машғулот	Тажриба алманиш	Мустақил таълим
1	Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантириш концепцияси	2				
2	Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашнинг ривожланиши.	2				
3	Нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантиришнинг истиқбол режа ва дастурларини ўрганиш.		2			
	ЖАМИ	4	2			

Назарий машғулотларининг мазмуни

1-Мавзу: Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантириш концепцияси.

Режа:

1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати.

2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифалар.

3. Нефть ва газ саноати муаммолари.

Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришнинг замонавий концепцияси. Маҳаллий нефтларнинг таркиби ва хоссалари. Нефтларни қайта ишлаш технологияларини ва уларда қўлланиладиган жиҳоз ва ускуналарни модернизациялаш йўллари. Нефть ва газ конларини қидириб топиш, ўзлаштириш, тарқалиш қонуниятларини, захираларини, келажак истиқболларини аниқлаш. Бунинг учун янги қудуқларни замонавий бурғилаш ускуналари билан бурғилаш, нефть ва газ қудуқларини қуриш, нефть ва газ конларини ишлатишни лойиҳалаштириш, қудуқларни жойлаштириш.

2-Мавзу: Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашнинг ривожланиши.

Режа:

1. Нефтни қайта ишлашда олинadиган маҳсулотлар.

2. Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган замонавий технологиялар

Ўзбекистонда қазиб олинаётган табиий газлар таркиби ва уларни қайта ишлаш технологияларини ривожлантириш истиқболари. Газларни қайта ишлаш натижасида ҳосил бўладиган маҳсулотлар ва чиқиндиларнинг физик-кимёвий кўрсаткичлари. Нефть ва газ қазиб чиқариш жараёни, қатламларнинг нефть ва газ бера олишлиги, технологик кўрсаткичлари янги конларининг ишлаш усуллари ва лойиҳалаштириш.

Қудуқларни доимий назоратда ушлаб туриш. Қудуқларни ўзлаштириш ва синаш. Янги нефть, газ ва газоконденсат конларини ишлатиш. Ўзбекистон ҳудудида нефть базалар ва газларнинг ер ости иншоотлари.

Амалий машғулотлар мазмуни

Мавзу: Нефть ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантиришнинг истиқбол режа ва дастурларини ўрганиш.

Режа:

1. Нефть ва газ илмий тадқиқот институти фаолияти.

2. Илмий-тадқиқот институти лабораторияларидаги янги техник жиҳозлар технологияси.

Тингловчиларнинг йўналишга оид олган назарий билимларини такомиллаштириш мақсадида тажриба алмашиш ҳамда амалий машғулотларни олиб бориш ишларини нефть ва газ саноати йўналишидаги илмий тадқиқот институти лабораторияларида, ишлаб чиқариш корхоналари, ташкилот ва муассасаларида, шунингдек, олий таълим муассасаларининг замонавий жиҳозларга эга бўлган лабораторияларида, замонавий дидактик таъминот ва технологик жиҳозларига эга бўлган аудиторияларда ҳамда Интернет тармоғига уланган компьютер синфларида амалга ошириш кўзда тутилган.

Тавсия этилаётган малакавий иш мавзулари:

1. Ўзбекистонда қайта ишланаётган нефтларни таркибига қараб қўлланилаётган технологияларни мукамаллаштириш;
2. Табiiй газларни қайта ишлашда фойдаланиладиган технологияларни модернизациялаш.
3. Оғир нефтларни газ конденсати билан аралашма кўринишида қайта ишлаш технологияси.
4. Газ конденсатини қайта ишлаш орқали ёқилғи олиш технологияси.
5. Нефть ва газни қайта ишлашда қўлланиладиган маҳаллий кимёвий реагентлардан фойдаланиш.
6. Газларни суюлтириш технологиясини мукамаллаштириш.
7. Нефтларни аралашма кўринишида қайта ишлаш технологияси.

Адабиётлар рўйхати:

1. Эрих Б.Н. Химия нефти и газа.-Л.: Химия, 1981-357 С.
2. Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Химия, 1982-584 С.
3. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967, 427 С.
4. Проскураков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. Л.: Химия, 1995, 278 С.

ТАҚВИМ МАВЗУИЙ РЕЖА

Ўқитувчининг Ф.И.Ш	С.А.Абдурахимов – т.ф.н., проф.		
Модул номи	“Ўзбекистонда нефт ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболари” Ажратилган жами соат: 6 соат		
Модул бирликлари	Машғу- лот тури	Ажратил- ган соат	Ҳафта бўйича соатлар тақсимоти
Ўзбекистонда нефт ва газ саноатини ривожлантириш концепцияси	Назарий	2соат	Ойнинг II- ҳафтаси
Нефт ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашнинг ривожланиши	Назарий	2соат	Ойнинг II- ҳафтаси
Нефт ва газни қайта ишлаш саноатини ривожлантиришнинг истиқбол режа ва дастурларини ўрганиш.	Амалий	2 соат	Ойнинг III - ҳафтаси
ЖАМИ		6 соат	

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

1-Маъруза Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантириш концепцияси

Маърузани олиб бориш технологияси

Машғулот вақти – 2 соат Машғулот шакли –	Тингловчилар сони 15-20та Мавзу бўйича визуал маъруза
Ўқув машғулотининг режаси	1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати. 2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифалар. 3. Нефть ва газ саноати муаммолари.
Ўқув машғулотининг мақсади: Нефть ва газ саноатини ривожлантиришнинг замонавий концепцияси ҳақидаги мавжуд билимларни такомиллаштириш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати ҳақида маълумотлар бериш. 2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифалар ҳақида маълумот бериш. 3. Нефть ва газ саноати муаммоларини таҳлил этиш.	1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати ҳақидаги сўнги маълумотларга эга бўлади. 2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифаларнинг мазмун-моҳиятини англаб етади. 3. Нефть ва газ саноати муаммолари ҳақида тушунчага эга бўлади ва уларни таҳлил этади.
Ўқитиш воситалари	ЎУМ, мавзу бўйича визуал материаллар, компьютер, проектор, презентация, слайдлари ва электрон дарсликлар.
Ўқитиш усуллари	Тушунтириш, суҳбат, “Муаммоли маъруза” методи
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	Компьютер, проектор билан жиҳозланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
1-босқич. Мавзуга кириш (10 мин)	Ўқитувчининг 1.1. Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. 1.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништи-ради. (1-илова) 1.3. Машғулотда “Муаммоли маъруза” методидан фойдаланилишини билдиради. (2-илова)	Тингловчиларнинг Тинглайдилар. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар Машғулотда қўлланиладиган интерфаол методларга тайёрланадилар.
2 -босқич. Асосий бўлим (60 мин)	2.1. Мавзу режаси бўйича визуал материаллардан фойдаланган ҳолда тўлик тушунча беради. (3-илова) 2.2.Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати, Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифаларнинг мазмун-моҳияти ва нефть ва газ саноати муаммолари ҳақида маълумотларни беришда суҳбат методидан фойдаланади. 2.3. Маъруза моҳиятини очишга қаратилган “Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланишининг долзарб муаммолари” мавзусидаги муаммоли савол билан мурожаат қилади. Тингловчиларни муаммога оид фикр-мулоҳазалар билан мулоқотга киришишларига ундайди.(4-илова) 2.4.Мавзуга оид фикр-мулоҳазаларни тинглайди, берилган фикрларни гуруҳ билан биргаликда таҳлил қилади, хулосалайди.. 2.5. Мавзу юзасидан саволлар беради, берилган жавобларни шарҳлайди, аниклик киритади. Якуний хулосани беради,	2.1.Тинглайдилар кўрадилар ва ёзиб оладилар. 2.2. Суҳбатда иштирок этадилар. Мавзуга оид фикр-ғоялар берадилар. 2.3.Мавзуга оид ўз фикр-мулоҳазаларини билдирадилар, берилган фикрларини ҳимоя қиладилар. 2.4. Тинглайдилар. Муаммога оид берилган фикр-мулоҳазаларни таҳлил қиладилар. 2.5. Тинглайдилар, хулоса чиқарадилар.
3-босқич. Яқунловчи (10 мин)	3.1. Машғулот бўйича яқунловчи хулоса-лар қилади. 3.2. Тингловчилар фаолиятини баҳолайди. 3.3. Кейинги мавзу бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.	Саволлар берадилар. Ўз-ўзини назорат қиладилар.

**МАВЗУ: Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини
ривожлантириш концепцияси**

МАҚСАД: : Нефть ва газ саноатини
ривожлантиришнинг замонавий концепцияси
хақидаги мавжуд билимларни такомиллаштириш.

РЕЖА:

1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати.
2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифалар.
3. Нефть ва газ саноати муаммолари

ФОДАЛАНИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Эрих Б.Н. Химия нефти и газа.-Л.: Химия, 1981-357 С.
2. Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Химия, 1982-584 С.
3. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967, 427 С.
4. Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. Л.: Химия, 1995. 278 С.

“МУАММОЛИ-МАЪРУЗА” МЕТОДИ

Янги билимлар қўйилган савол, масала, ҳолатнинг муаммолилиги орқали берилади. Бунда тингловчининг ўқитувчи билан биргаликдаги билиш жараёни илмий изланишга яқинлашади.

Педагогик вазифаси: янги ўқув ахборотининг мазмунини очиш, муаммони қўйиш ва уни ечимини топишни ташкил қилиш, ҳозирги замон нуқтаи назарларини таҳлил қилиш.

МУАММО
Ўзбекистонда нефть ва
газ саноати
ривожланишининг
долзарб муаммолари

ЕЧИМ
ИЛМИЙ МУАММОЛАР
ТЕХНОЛОГИК МУАММОЛАР
ТЕХНИК МУАММОЛАР
ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР
ҲУҚУҚИЙ МУАММОЛАР.

ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР

**ЎЗБЕКИСТОНДА НЕФТЬ ВА ГАЗ
САНОАТИНИНГ РИВОЖЛАНИШ
ХРОНОЛОГИЯСИ**

Тарихий маълумотлар кўра эрамизгача 329-327 йилларда Амударё дарёсининг оқими бўйлаб бир неча жойларда мойсимон қора суюқликнинг ер юзига чиққан жойлари борлиги аниқланган.

XVIII аср охирларида Мойлисой ҳудудида нефтьнинг ер юзига қалқиб чиққан жойлари маълум бўлди. Умуман 1870 - 1872 йилларда Фарғона водийсида 200 га яқин нефть манбалари маълум эди.

1880 - 1883 йилларда Фарғона водийсидаги Қамиш - Боши тумани. Лаккон қишлоғида тўртта қидирув қудуқлари бургиланган бўлиб, бу қудуқларнинг чуқурлиги 36,2 м (17 сажен) ва диаметри 219мм (8 дюйм) эди.

1880 йилда Шўрсув майдонида бургиланган биринчи қидирув қудуғидан суткасига 160кг дан нефть олина бошланди.

Фарғона водийсидаги биринчи тадбиркорларидан Д.П.Петров 1885 йилда Шўр сув нефть участкасини сотиб олиб, ҳар куни 400 - 500 кг-гача нефть қазиб ола бошлади.

1900 йилда “Чимин” ва 1908 йилда “Санто” номли акционерлик жамиятлари тузилди. Қидирув ишлари натижасида Фарғона водийсида Хўжаобод, Андижон, Полвонтош, Жанубий Оламушук ва шу каби бир неча конлар очилди.

Сурхондарё воҳасида қидирув ишлари 1933 йилда бошланиб Хоудаг, Кўкайти, Лалмикор, Учқизил, кейинги йилларда Амударё, қўштор, Миршоди конлари очилди.

Мустақиллик йилларида республикада
нефть ва газ саноатининг ривожланишини

ЙИЛЛАР	ГАЗ (МЛН.М ³)	НЕФТЬ (ТЫС.Т)	КОНДЕНСАТ (ТЫС.Т)	НЕФТЬ+КОНДЕНС АТ (ТЫС.Т)
1965	16474	1798	0	1798
1966	22566	1720	0	1720
1967	26638	1668	87	1755
1968	28988	1679	168	1847
1969		1592	206	1798
1970		1639	166	1805
1971	30769	1603	150	1753
1972	32094	1419	173	1592
1973	37104	1110	217	1327
1974	37064	1208	178	1386
1975	37211	1180	163	1343
1976	36058	1135	148	1283
1977	35394	1093	141	1234
1978	33032	1056	146	1202
1979	34641	1046	237	1283
1980	34840	1011	318	1329
1981	35474	988	435	1423
1982	36053	975	613	1588
1983	35760	987	661	1648
1984	35520	993	789	1782
1985	34589	990	988	1978
1986	38589	1002	1176	2178
1987	39777	1027	1278	2305
1988	39944	1061	1376	2437
1989	41092	1202	1472	2674
1990	40761	1286	1525	2811
1991	41882	1384	1448	2832
1992	42803	1748	1544	3292
1993	45035	2403	1597	4000
1994	47181	3875	1642	5517
1995	48668	5169	2411	7580
1996	48986	4977	2639	7616
1997	51245	5102	2783	7885
1998	54790	4843	3261	8104
1999	55580	4630,3	3515,1	8145,4
2000	56401,2	4170,2	3366,0	7536,2
2001	57414,0	4028,8	3227,3	7256,1
2002	56360	4165	3485	7650

ЗАҲИРАЛАР ЎРГАНИЛГАНИ ДАРАЖАСИГА ҚАРАБ ТОИФАЛАНИШИ

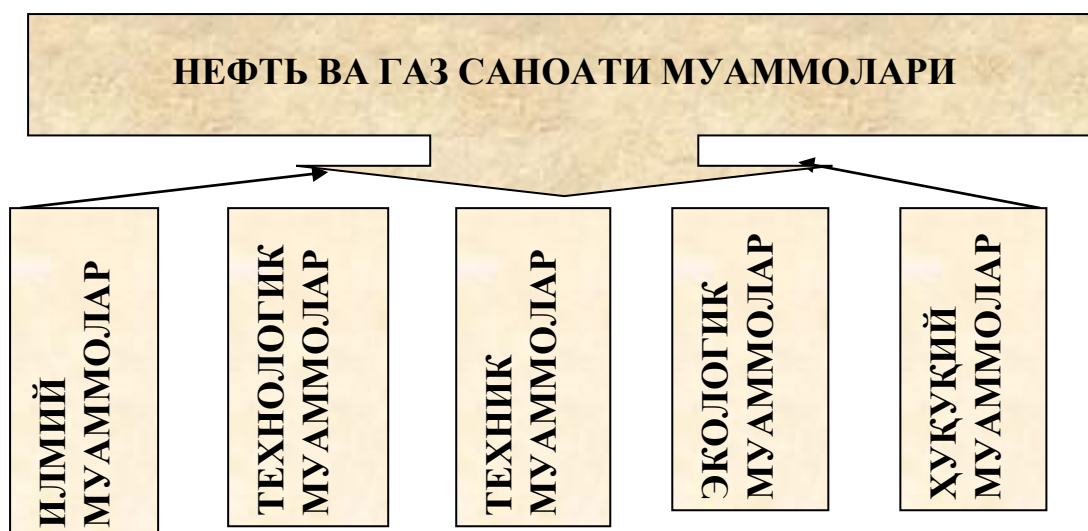
А тоифадаги заҳиралар. Уюм барча лойиҳалаш ҳужжатлари бўйича тўлиқ бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, тўлиқ ўрганилган.

В тоифадаги заҳиралар. Уюм технологик тарх асосида бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, етарли даражада ўрганилган.

С₁ тоифадаги заҳиралар. Қидириш ишлари бўйича тасдиқланган заҳира. Унинг нефтьгазлилиги қидирувчи кудуклар орқали тасдиқланган бўлиб, уюмнинг чегаралари етарли даражада аниқланган. Уюмга тегишли маълумотлар технологик тарх тузиш учун етарли.

С₂ тоифадаги заҳиралар, Оралиқ ёки юқорида ётувчи катламлардаги уюмлар бўлиб, қидирувчи кудуклар орқали аниқланган, лекин ҳали синалмаган уюмлар. Бундай уюмлар қидирув ишлар тугалланган ёки ишлатиллётган конларда ҳам бўлиши мумкин. Умумий ҳолда бурғиланган кудукларнинг геологик ва геофизик таҳлили асосида аниқланган бўлиб, технологик тарх тузиш учун олинган маълумотлар етарли эмас.

С₃ тоифадаги заҳиралар. Қидирув ишлари тугалланган ёки ишлатилаётган конлардаги очилиши тахмин қилинаётган, яқин атрофдаги бошқа конларда аниқланган уюмлар. Асосий маълумотлар яқин атрофдаги худди шу катламда очилган уюмларнинг маълумотларига асосланиб олинади.



ИЛМИЙ МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноати кўп қиррали йўналиш бўлганлиги учун фаннинг жуда кўп йўналишлари билан боғлиқ. Шунга кўра илмий муаммолар ҳам нефть ва газ саноатига тегишли ҳар бир фан бўйича алоҳида катта-катта муаммолардан иборатдир. Нефть ва газ саноати асосан қуйидаги йўналишдаги фанлар билан боғлиқ ва ана шу фанлар бўйича ҳозиргача мавжуд бўлган муаммолар билан танишиб чиқамиз:

*геология ва унинг йўналишлари;
тоғ - кончилик иши фанлари;
техник фанлар.*

Геология бўйича конни қидириш, унинг геологик қирқими ва тузилишини ўрганиш, қатламга тегишли геологик кўрсаткичларни аниқлаш, заҳираларни ҳисоблаш ва геологик моделларни яратишдаги муаммолар ҳалигача тўлиқ ҳал қилинмаган. Геофизик изланишлардаги жуда кўп муаммолар геофизик асбобларнинг аниқлаш хусусиятларини ошириш, автоматик тарзда геофизик диаграммаларни ўқиш, уларни рақам кўрсаткичлар билан ёзиш, нефть ва сувли ҳар қандай коллекторларни катта аниқлик билан қайд қилишлардан иборат.

Тоғ - кончилик иши бўйича муаммолар «Ер ости гидравликаси», «Нефть ва газ конларини ишлаш назарияси», «Нефть ва газ конларини ишлатиш техника ва технологияси», «Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш» фанлари билан боғлиқ.

ТЕХНОЛОГИК МУАММОЛАР

Технологик муаммолар асосан назарий изланишлар, янги реагентлар, эритмалар, сирт фаол моддалар ва техниканинг яратилиши билан боғлиқ.

Конларни ишлатиш жараёнида қатлам босимини сақлаш мақсадида қатламга сув, буғ, эритмалар, сирт фаол моддалар ва газ ҳайдалиши мумкин. Бу жараёнда асосий муаммо-жараённи назорат қилиш ва тартибга солиб туришидир. Ҳайдалаётган сув ва бошқа моддаларнинг қатламдаги ҳаракат тезлиги, уларнинг йўналишини аниқлаш ҳалигача маълум бир муаммолар яратиб турибти.

Қудуқлар тубига таъсир этиш, таъмирлаш ишларида жараёнларнинг самарадорлигини ошириш, таъмирлаш оралигини узайтириш каби масалалар ҳар доим муҳим ва долзарб бўлиб қолмоқда.

Қудуқларни бурғилашда янги технологиялар асосан қия йўналтирилган ва ётиқ қудуқларни бурғилашдаги муаммоларни ечишга қаратилган бўлиши керак. Шулардан асосийси-бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бурғиларнинг ишлаш шароитларига мослаштириш, қудуқнинг ётиқ қисмини иложи борича узайтириш, ётиқ оралиқни ажратувчи-ишлатувчи қувурлар мажмуаси билан мустаҳкамлаш, ётиқ ҳолда ўтказилган қудуқларни ўзлаштириш ва узоқ муддат сувсиз ва газсиз ҳолда ишлатиш масалаларини ҳал қилишидир.

Қудуқларни ишлатишда йўлдош газлардан унумли фойдаланиш ҳозиргача тўлиқ ҳал қилинмаган муаммолардан биридир.

Умуман нефть конларини ишлатишда ҳозирга қадар энг енгил углеводородларнинг кўплаб йўқотилиш ҳолатларининг олдини олиш тўлиқ ҳал этилгани йўқ.

ТЕХНИК МУАММОЛАР

Техник муаммолар нефть ва газ саноатининг барча соҳаларида эскириб қолган, ўз ишлаш муҳлатларини ўтаб булган машина ва механизмлар, асбоб-ускуна ва бошқа ишлатилаётган жиҳозларни замонавий, юқори самарадорлигига алмаштириши, иложи борича барча жараёнларни автоматлаштириши кабилардан иборат.

Айниқса юқори босимли конлар очилиши муносабати билан ана шундай шарт-шароитларда бемалол ишлай оладиган асбоб-ускуналар, жиҳозлар, машина ва механизмлар яратилиши асосий муаммолардан бирига айланиб қолди.

Шунингдек, юқори босимга чидамли қувурлар, тозалагичлар, компрессорлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиши масалалари кўндаланг бўлиб қолди.

Машинасозлик соҳасида нефть ва газ соҳаси учун янги техникани бунёдга келтириши масаласида катта ишлар қилиши керак булиб қолди. Конструкторлик ишларидан то машина яратишигача бўлган барча жараёнларни тезлаштиришига тўғри келмоқда.

Нефть ва газ саноатининг барча соҳаларини энг янги ҳисоблаш машиналари авлоди билан бутлаш масаласи кўндаланг бўлиб турибди.

ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноати халқ хўжалигидаги атроф-муҳитга энг катта салбий таъсир кўрсатувчи саноат бири бўлиб ҳисобланади. Нефть ва газ саноатини атроф - муҳитга таъсир этишини баҳолаганда асосий салбий таъсир этувчи моддаларнинг табиий газлар, нефть ва конденсатни йиғиши, тайёрлаш ва қайта ишлашда кўплаб миқдорда қолдиқ углеводородларни ёқиб юборишда ҳосил бўлишлиги аниқланди. Шунингдек, заминни, ер ости сувларини ифлослантириши оқава ва технологик чиқинди сувлар, эритмалар ва реагентларни чиқазиб ташлаш натижасида бу ҳодиса юз бермоқда.

Қудуқ бурғилашда бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бир меъёрда ушлаб туриши ёки ўзгартириши учун ҳар турдаги кимёвий реагентлардан фойдаланилади. Анл шу реагентлар тўкилиши, эритмани ҳовузларга чиқариб ташлаш, қудуқни синаш вақтида углеводородларни атмосферага ёки катта ҳовузларга чиқазиб ташлаш натижасида атроф-муҳитга сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатилади.

Нефть ва газни қайта ишлаш, уларни тозалашда кўплаб зарарли моддаларни атмосферага чиқазиб ташлаш ёки ерга тўкилишидан атроф-муҳитга таъсир кўрсатиши ҳоллари юзага келмоқда.

Қудуқларни ўзлаштиришда, синашда ва таъмирлашда ҳам кўплаб регентларнинг ерга тўкилишидан атроф-муҳитга катта таъсир кўрсатилмоқда.

Конларда нефтьни тайёрлаш жараёнида кўпинча ажратилган қатлам сувлари махсус буглагич ҳовузларга йўналтирилади. Ана шундай ҳолларда ҳовузларга сув билан биргаликда нефть ҳам баъзан чиқазиб юборилади. Бунинг натижасида буглатгич ҳовуздаги қатлам сувлари юзаси нефть пардаси билан қопланади. Бунинг натижасида углеводородларнинг амосферага бугланиши ҳолати юзага келади. Нефть пардаси қалинлашиб колганда эса ҳовузга қўнган паррандалар ёки сув ичиши учун келган ҳайвонлар нобуд бўлиши ҳоллари кўплаб учраб туради.

Юқорида айтиб ўтилган муаммоларнинг тезлик билан ҳал қилиниши шу куннинг энг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда.

ХУҚУҚИЙ МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноатида бажқарилаётган ишлар ҳаммаси давлатнинг ер ҳақидаги, табиатни муҳофаза қилиш ҳақидаги ва ер ости бойликларидан фойдаланиш ҳақидаги қонунлари асосида олиб борилмоқда. Шунингдек, молиявий қонунлар асосида бошқа саноат йўналишлари билан ўзаро шартномалар асосида иш олиб борилмоқда. Лекин нефть ҳақидаги қонун халигача қабул қилинмаганлиги баъзи бир муаммоларни юзага келтириб чиқармоқда.

Айниқса чет эл инвестицияларини Республикага жалб этишда нефть ҳақидаги қонун қабул қилинмаганлиги маълум бир қийинчиликларни туғдирмоқда.

Ҳар бир саноатда бўлгандагидек, нефть ва газ саноатида ҳам фақат шу саноатнинг ўзига тегишли кўплаб ҳужжатлар, давлат қонунлари асосида яратилган кўрсатмалар, меърий ҳужжатлар ва бошқа амалдаги таъсир этувчи қонун-қоидалар мавжуд бўлиб, буларнинг кўплари собиқ СССР нефть ва газ саноатидан қолиб кетган ҳужжатлардир. Ана шу ҳужжатларнинг ҳаммасини Ўзбекистон Республикасидаги амалдаги қонунларга асосланган ҳолда қайта кўриб чиқиб, давлат тилида эълон қилиниши ҳозирги кунда саноатнинг ҳуқуқий муаммоларидан асосийси бўлиб ҳисобланади.

2-Маъруза: Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашнинг ривожланиши

Маъруза машғулотининг таълим технологияси можели

Машғулот вақти – 2 соат Машғулот шакли –	Тингловчилар сони 15-20та Мавзу бўйича визуал маъруза
Ўқув машғулотининг режаси	1.Нефтни қайта ишлашда олинадиган маҳсулотлар 2.Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган замонавий технологиялар
Ўқув машғулотининг мақсади: Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашнинг ривожланиши ҳақидаги билим ва кўникмаларни ривожлантириш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
1.Нефтни қайта ишлашда олинадиган маҳсулотлар ва улардан халқ хўжалигида фойдаланиш ҳақида маълумотлар бериш. 2.Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган замонавий технологиялар ва соҳадаги сўнги ютуқлар ҳақида маълумотлар бериш.	1.Нефтни қайта ишлашда олинадиган маҳсулотлар ва улардан халқ хўжалигида фойдаланиш ҳақида маълумотларга эга бўлади. 2.Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган замонавий технологиялар ва соҳадаги ютуқлар ҳақидаги сўнги янгиликлардан хабардор бўлади.
Ўқитиш воситалари	ЎУМ, мавзу бўйича визуал материаллар, компьютер, проектор, презентация, слайдлари ва электрон дарсликлар.
Ўқитиш усуллари	Визуал маъруза, суҳбат, “Ақлий ҳужум” методи
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	Компьютер, проектор билан жиҳозланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни	
1-босқич. Мавзуга кириш (10 мин)	Ўқитувчининг	Тингловчиларнинг
	<p>1.1. Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова)</p> <p>1.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништи-ради. (2-илова)</p> <p>1.3. “Ақлий хужум” методидан фойдаланилиб саволлар билан мурожаат қилади. (3-илова)</p>	<p>1.1. Тинглайдилар.</p> <p>1.2. Тинглайдилар ва ёзиб оладилар</p> <p>1.3. Саволларга жавоб беради.</p>
<p>2 -босқич. Асосий бўлим (60 мин)</p>	<p>2.1. Мавзу режаси бўйича тўлиқ тушунча беради. Нефтни қайта ишлашда олинадиган маҳсулотлар ва улардан халқ хўжалигида фойдаланишнинг аҳамияти, нефть ва газ казиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган замонавий технологиялар ва соҳадаги ютуқлар ҳақидаги маълумотларни визуал тарзда тушунтириб беради. (4-илова)</p> <p>2.2. Мавзуга оид муаммоли саволлар беради ва бу фикрларни ечимини топишда тингловчилардан шахсий фикрларини илгари суришларини талаб этади. (5-илова)</p> <p>2.3. Берилган фикрлар умумлаштирилиб, маъруза орқали тўлдирилади ва ягона, мақбул ечим ёритилади.</p> <p>2.4. Мавзу юзасидан берилган саволларга жавоблар беради, шарҳлайди, хулосалайди, аниқлик киритади.</p>	<p>2.1. Тинглайдилар кўрадилар ва ёзиб оладилар.</p> <p>2.2. Муаммоларни хал этишга оид фикр-ғоялар берадилар, фикрларини ҳимоя қилади.</p> <p>2.3. Тинглайдилар муаммоларнинг ечими ҳақида тушунчага эга бўладилар.</p> <p>2.4. Мавзу юзасидан саволлар берадилар. Тинглайдилар, хулоса чиқарадилар.</p>
<p>3-босқич. Яқунловчи (10 мин)</p>	<p>3.1. Машғулот бўйича яқунловчи хулоса-лар қилади.</p> <p>3.2. Тингловчилар фаолиятини баҳолайди.</p> <p>3.3. Кейинги мавзу бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.</p>	<p>Саволлар берадилар.</p> <p>Ўз-ўзини назорат қиладилар.</p>

1-илова

МАВЗУ: НЕФТЬ ВА ГАЗ ҚАЗИБ ОЛИШ ВА ҚАЙТА
ИШЛАШНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

МАҚСАД: НЕФТЬ ВА ГАЗ ҚАЗИБ ОЛИШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШНИНГ
РИВОЖЛАНИШИ ҲАҚИДАГИ БИЛИМ ВА КЎНИКМАЛАРНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ.

РЕЖА:

1. НЕФТНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ОЛИНАДИГАН МАҲСУЛОТЛАР

2. НЕФТЬ ВА ГАЗ ҚАЗИБ ОЛИШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШДА

ҲОЙДАЛАНИЛАДИГАН ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

2-илова

ҲОЙДАЛАНИЛАДИГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Эрих Б.Н. Химия нефти и газа.-Л.: Химия, 1981-357 С.
2. Скобло А.И., Трегунова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Химия, 1982-584 С.
3. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967, 427 С.
4. Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. Л.: Химия, 1995, 278 С.

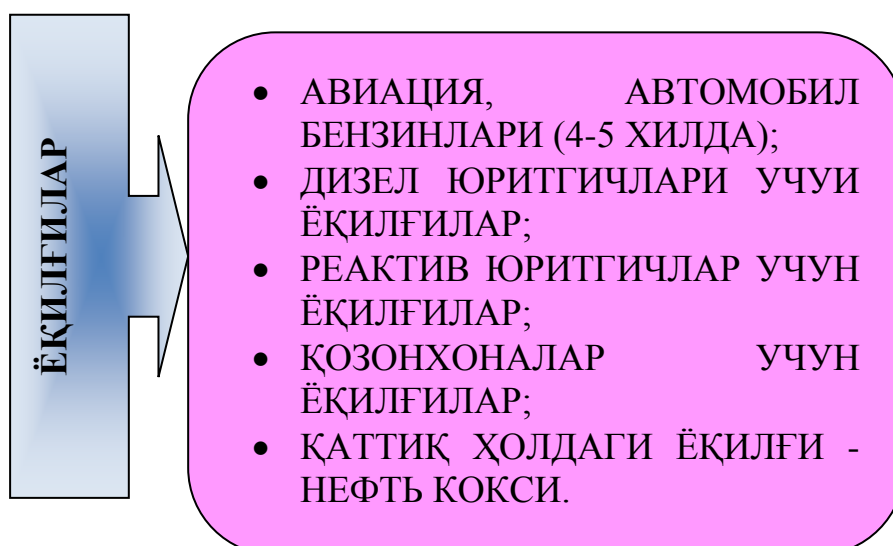
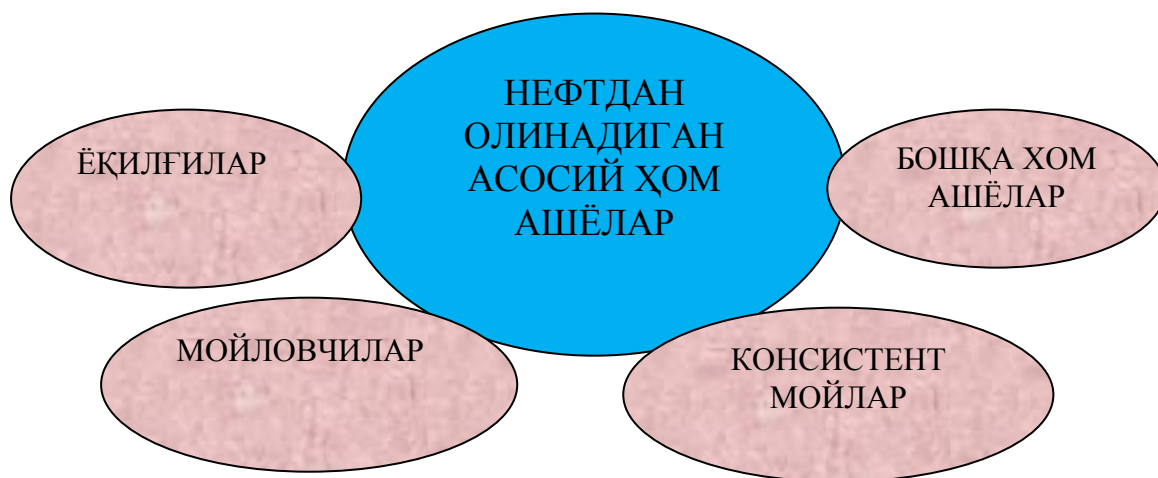
3-илова

**АҚЛИЙ ҲУЖУМ УЧУН САВОЛЛАР
НЕФТЬ ВА ГАЗ САНОАТИ
МУАММОЛАРИ ҲАЛ ЭТИШДА
ҚАНДАЙ ВАЗИФАЛАРНИ АМАЛГА
ОШИРИШ ЛОЗИМ**

1. *Илмий муаммолар нималар билан боғлиқ?*
2. *Технологик муаммолар ечими нимага бориб тақалади?*
3. *Техник муаммоларни келтириб чиқараётган омилларни айтинг.*
4. *Экологик ва ҳуқуқий муаммоларни бартараф этишда нималарга эътибор қаратиш керак?*

3-илова

ВИЗУА МАТЕРИАЛЛАР



МОЙЛОВЧИЛАР

- МОТОР МОЙЛАРИ
- ИНДУСТРИАЛ МОЙЛАР
- ЭНЕРГЕТИК МОЙЛАР
- КОМПРЕССОР
- ТРАНСМИССИЯ МОЙЛАРИ
- БУҒ МАШИНАЛАРИ МОЙЛАРИ

КОНСИСТЕНТ МОЙЛАР

- АНТИФРИКЦИОН МОЙЛАР - МЕХАНИЗМЛАРНИНГ ЕМИРИЛИШНИ ОЛДИНИ ОЛИШ УЧУН;
- ФРИКЦИОН МОЙЛАР - ИШҚАЛАНИШНИ КУЧАЙТИРИШ УЧУН;
- ЗАНГЛАШДАН ҲИМОЯЛАШ МОЙЛАРИ;
- МЕХАНИЗМЛАРНИ БИР – БИРИГА ЖИПСЛАШТИРУВЧИ МОЙЛАР.

**НЕФТДАН ОЛИНАДИГАН
БОШҚА МАҲСУЛОТЛАР**

- ПАРАФИН, ЦЕРЕЗИН, ВАЗЕЛИН;
- НЕФТЬ БИТУМИ;
- НАФТЕН КИСЛОТАЛАРИ;
- СУЛЬФОКИСЛОТАЛАР, ДЕЭМУЛЬГАТОРЛАР ВА ЁҒЛИ КИСЛОТАЛАР;
- АРОМАТИК УГЛЕВОДОРОДЛАР - БЕНЗОЛ, ТОЛУОЛ, КСИЛОЛ;
- ЭЛЕКТРОД КОКСИ;
- НЕФТЬ ҚУРУМИ;
- ҲАР ХИЛ ЭРИТГИЧЛАР, ХЎЖАЛИК КЕРОСИНИ ВА БОШҚА КЎПЛАБ МАҲСУЛОТЛАР.



АМАЛИЙ МАШҒУЛОТНИ ЎТКАЗИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Мавзу: Нефт ва газ саноати соҳасининг энг сўнги ютуқлари билан танишиш.

Амалий машғулотининг таълим технологияси можели

Машғулот вақти – 2соат Машғулот шакли –	Тингловчилар сони 15-20та Амалий кўникма шакллантиришга оид машғулот
Ўқув машғулотининг режаси	1. Нефт ва газ илмий тадқиқот институти фаолияти. 2. Илмий-тадқиқот институти лабораторияларидаги янги техник жиҳозлар технологияси.
Ўқув машғулотининг мақсади: Нефть ва газ саноати соҳасидаги энг сўнги ютуқлар ҳақидаги маълумотларни Тошкент нефть ва газ илмий-тадқиқот институти фаолияти мисолида кўрсатиш.	
Педагогик вазифалар:	Ўқув фаолияти натижалари:
1. Нефт ва газ илмий тадқиқот институти фаолияти билан таништириш. 2. Илмий-тадқиқот институти лабораторияларидаги янги техник жиҳозлар технологияси билан таништириш.	1. Тошкентдаги нефть ва газ илмий тадқиқот институти фаолияти билан танишиш орқали соҳа ривожидagi ютуқлардан ҳабардор бўладилар. 2. Илмий-тадқиқот институти лабораторияларидаги янги техник жиҳозлар технологияси билан танишиш орқали уларни амалиётда қўллай олиш кўникмаси шаклланади.
Ўқитиш воситалари	ЎУМ, Техник воситалар, лаборатория жиҳозлари.
Ўқитиш усуллари	Тушунтириш, амалий иш.
Ўқитиш шакллари	Жамоа, гуруҳда ишлаш
Ўқитиш шароити	Тошкент Нефть ва газ илмий тадқиқот институти лабораториясидаги
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолият мазмуни									
1-босқич. Мавзуга кириш (10 мин)	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 331 1034 387">Ўқитувчининг</th> <th data-bbox="1034 331 1460 387">Тингловчиларнинг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 387 1034 533">1.1 Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова)</td> <td data-bbox="1034 387 1460 533">Тинглайдилар.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 533 1034 645">1.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради. (2-илова)</td> <td data-bbox="1034 533 1460 645">Тинглайдилар ва ёзиб оладилар</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 645 1034 831">1.3.Машғулот Тошкентдаги Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти лабораториясида олиб борилиши билдирилади. Техника хавфсизлик қоидаларига риоя этилиши сўралади.</td> <td data-bbox="1034 645 1460 831">Машғулот ўтказиладиган устахона ва техника хавфсизлик қоидалари билан танишадилар.</td> </tr> </tbody> </table>		Ўқитувчининг	Тингловчиларнинг	1.1 Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова)	Тинглайдилар.	1.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради. (2-илова)	Тинглайдилар ва ёзиб оладилар	1.3.Машғулот Тошкентдаги Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти лабораториясида олиб борилиши билдирилади. Техника хавфсизлик қоидаларига риоя этилиши сўралади.	Машғулот ўтказиладиган устахона ва техника хавфсизлик қоидалари билан танишадилар.
Ўқитувчининг	Тингловчиларнинг									
1.1 Ўқув машғулоти мавзу номи, мақсади ва ўқув фаолияти натижаларини эълон қилади, унинг аҳамияти ва долзарблигини асослайди. (1-илова)	Тинглайдилар.									
1.2. Ўқув машғулоти мавзу режаси, фойдаланилган адабиётлар билан таништиради. (2-илова)	Тинглайдилар ва ёзиб оладилар									
1.3.Машғулот Тошкентдаги Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти лабораториясида олиб борилиши билдирилади. Техника хавфсизлик қоидаларига риоя этилиши сўралади.	Машғулот ўтказиладиган устахона ва техника хавфсизлик қоидалари билан танишадилар.									
2 -босқич. Асосий бўлим (60 мин)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 831 1034 987">2.1. Мавзу бўйича қисқа тушунча беради. Тошкент Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти тарихи, фаолияти, илмий-ходимлари ҳақида маълумотлар беради.</td> <td data-bbox="1034 831 1460 987">2.1.Тинглайдилар кўрадилар ва ёзиб оладилар</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 987 1034 1155">2.2. Машғулотни замонавий техник жиҳозлар билан таъминланган лаборатория хонасида олиб боради.</td> <td data-bbox="1034 987 1460 1155">2.2.Лаборатория хонаси билан танишадилар ва техника хавфсизлиги қоидаларига риоя этадилар.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1155 1034 1491">2.3.Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан таништиради. Жиҳозлардан фойдаланиш жараёнларини амалда кўрсатиб беради. Тингловчиларга топшириқлар беради ва қизиқтирган саволларга жавоб бериб боради.</td> <td data-bbox="1034 1155 1460 1491">2.3. Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан танишадилар, уларни ишлатиш тартибини кўриб оладилар. Ўзларини қизиқтирган саволлар билан мурожаат қиладилар.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1491 1034 1805">2.4.Тингловчиларнинг техник жиҳозлардан тўғри фойдаланишларини назорат қилади. Хато ва камчиликларни бартараф этиш чоралари ҳақида маслаҳатлар беради.</td> <td data-bbox="1034 1491 1460 1805">2.4.Техник жиҳозлардан мавжуд йўриқнома асосида фойдаланадилар ва топширилган вазифаларни бажарадилар. Хато ва камчиликларини тузатиб борадилар. Тинглайдилар, хулоса чиқарадилар.</td> </tr> </tbody> </table>		2.1. Мавзу бўйича қисқа тушунча беради. Тошкент Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти тарихи, фаолияти, илмий-ходимлари ҳақида маълумотлар беради.	2.1.Тинглайдилар кўрадилар ва ёзиб оладилар	2.2. Машғулотни замонавий техник жиҳозлар билан таъминланган лаборатория хонасида олиб боради.	2.2.Лаборатория хонаси билан танишадилар ва техника хавфсизлиги қоидаларига риоя этадилар.	2.3.Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан таништиради. Жиҳозлардан фойдаланиш жараёнларини амалда кўрсатиб беради. Тингловчиларга топшириқлар беради ва қизиқтирган саволларга жавоб бериб боради.	2.3. Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан танишадилар, уларни ишлатиш тартибини кўриб оладилар. Ўзларини қизиқтирган саволлар билан мурожаат қиладилар.	2.4.Тингловчиларнинг техник жиҳозлардан тўғри фойдаланишларини назорат қилади. Хато ва камчиликларни бартараф этиш чоралари ҳақида маслаҳатлар беради.	2.4.Техник жиҳозлардан мавжуд йўриқнома асосида фойдаланадилар ва топширилган вазифаларни бажарадилар. Хато ва камчиликларини тузатиб борадилар. Тинглайдилар, хулоса чиқарадилар.
2.1. Мавзу бўйича қисқа тушунча беради. Тошкент Нефть ва газ илмий-тадқиқот институти тарихи, фаолияти, илмий-ходимлари ҳақида маълумотлар беради.	2.1.Тинглайдилар кўрадилар ва ёзиб оладилар									
2.2. Машғулотни замонавий техник жиҳозлар билан таъминланган лаборатория хонасида олиб боради.	2.2.Лаборатория хонаси билан танишадилар ва техника хавфсизлиги қоидаларига риоя этадилар.									
2.3.Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан таништиради. Жиҳозлардан фойдаланиш жараёнларини амалда кўрсатиб беради. Тингловчиларга топшириқлар беради ва қизиқтирган саволларга жавоб бериб боради.	2.3. Янги техника ва технологияларнинг ишлаш принциплари билан танишадилар, уларни ишлатиш тартибини кўриб оладилар. Ўзларини қизиқтирган саволлар билан мурожаат қиладилар.									
2.4.Тингловчиларнинг техник жиҳозлардан тўғри фойдаланишларини назорат қилади. Хато ва камчиликларни бартараф этиш чоралари ҳақида маслаҳатлар беради.	2.4.Техник жиҳозлардан мавжуд йўриқнома асосида фойдаланадилар ва топширилган вазифаларни бажарадилар. Хато ва камчиликларини тузатиб борадилар. Тинглайдилар, хулоса чиқарадилар.									
3-босқич. Яқунловчи (10 мин)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 1805 1034 1872">3.1. Машғулот бўйича яқунловчи хулосалар қилади.</td> <td data-bbox="1034 1805 1460 1872">Саволлар берадилар.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1872 1034 1917">3.2. Тингловчилар фаолиятини баҳолайди.</td> <td data-bbox="1034 1872 1460 1917">Ўз-ўзини назорат қиладилар.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1917 1034 1991">3.3. Кейинги мазву бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.</td> <td data-bbox="1034 1917 1460 1991"></td> </tr> </tbody> </table>		3.1. Машғулот бўйича яқунловчи хулосалар қилади.	Саволлар берадилар.	3.2. Тингловчилар фаолиятини баҳолайди.	Ўз-ўзини назорат қиладилар.	3.3. Кейинги мазву бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.			
3.1. Машғулот бўйича яқунловчи хулосалар қилади.	Саволлар берадилар.									
3.2. Тингловчилар фаолиятини баҳолайди.	Ўз-ўзини назорат қиладилар.									
3.3. Кейинги мазву бўйича тайёрланиб келиш учун саволлар беради.										

1-илова

МАВЗУ НЕФТ ВА ГАЗ САНОАТИ СОҲАСИНИНГ
ЭНГ СЎНГИ ЮТУҚЛАРИ БИЛАН ТАНИШИШ.
МАҚСАД: : НЕФТЬ ВА ГАЗ САНОАТИ СОҲАСИДАГИ
ЭНГ СЎНГИ ЮТУҚЛАР ҲАКИДАГИ
МАЪЛУМОТЛАРНИ ТОШКЕНТ НЕФТЬ ВА ГАЗ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ ФАОЛИЯТИ
МИСОЛИДА КЎРСАТИШ.

РЕЖА:

1. НЕФТ ВА ГАЗ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ФАОЛИЯТИ.
2. ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ЛАБОРАТОРИЯЛАРИДАГИ ЯНГИ ТЕХНИК
ЖИҲОЗЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИ.

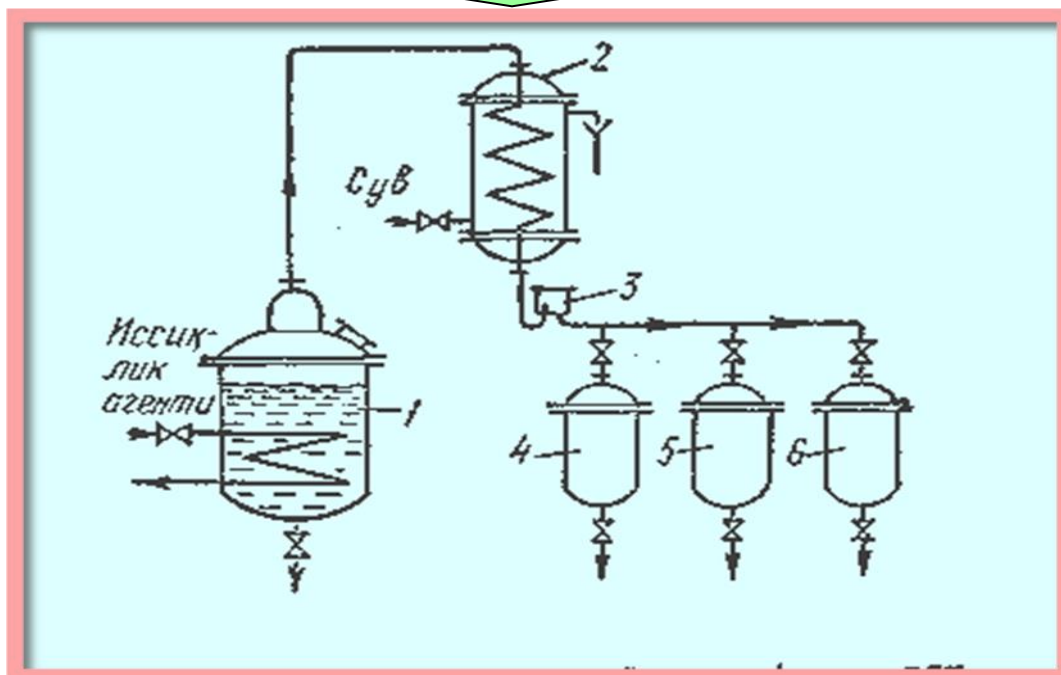
2-илова

ФОДАЛАНИЛАДИغان АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

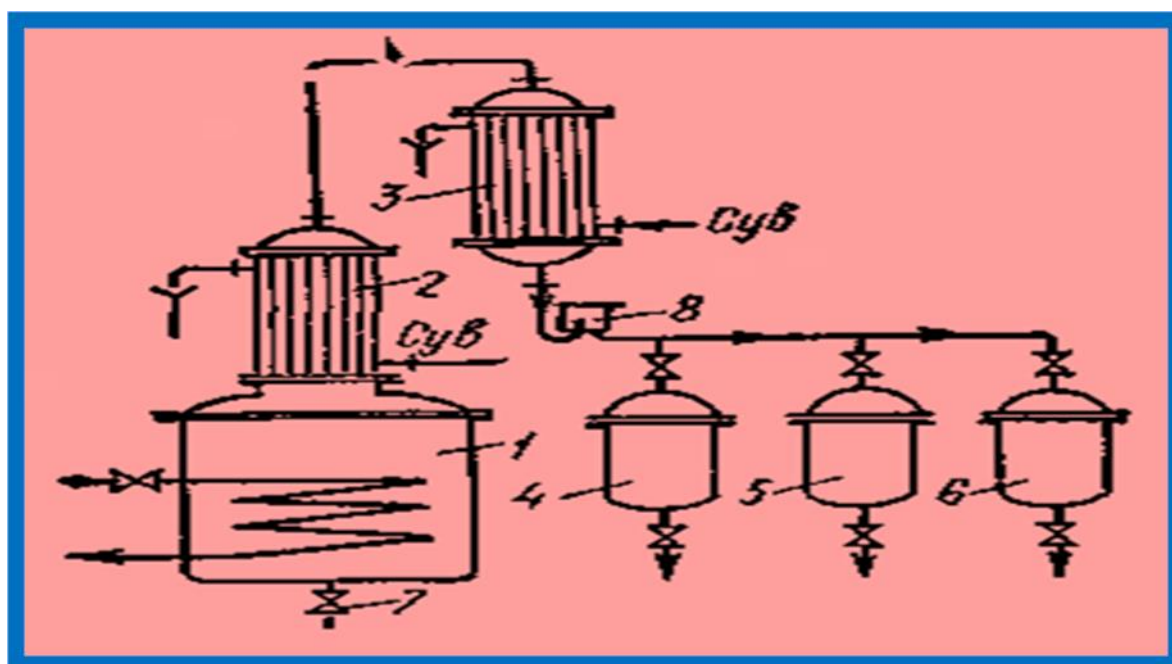
- 1.Эрих Б.Н. Химия нефти и газа.-Л.: Химия, 1981-357 С.
- 2.Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Химия, 1982-584 С.
- 3.Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967, 427 С.
- 4.Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. Л.: Химия, 1995, 278 С.

ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР

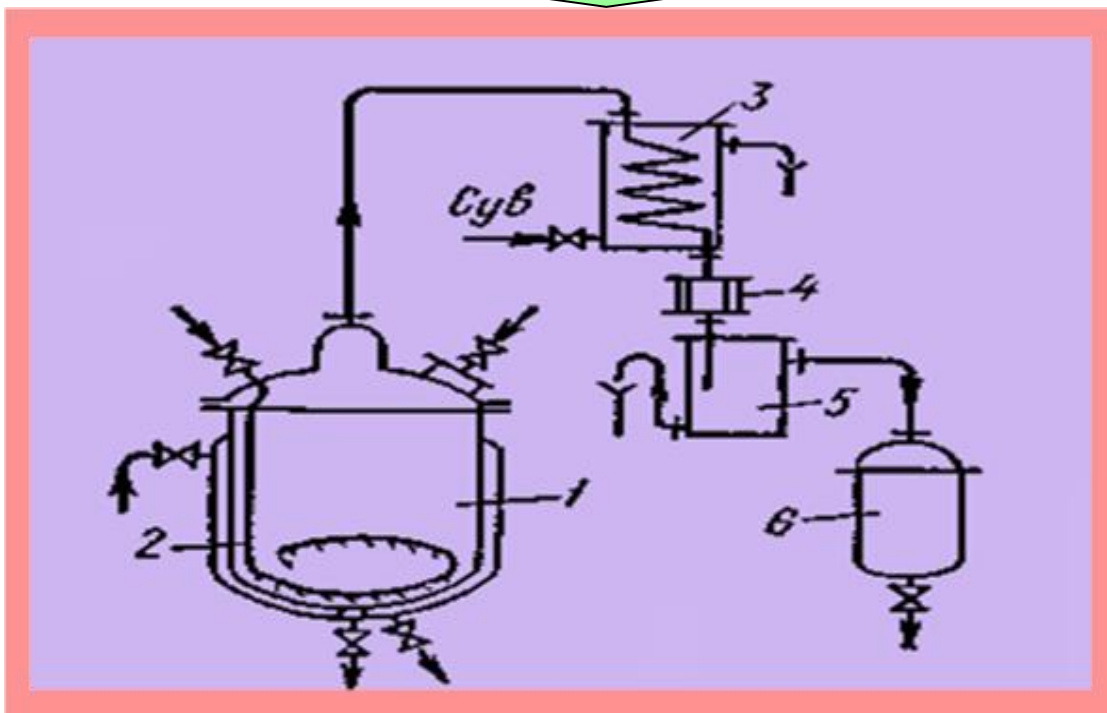
ДАВРИЙ ИШЛАЙДИГАН ФРАКЦИЯЛИ
ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ



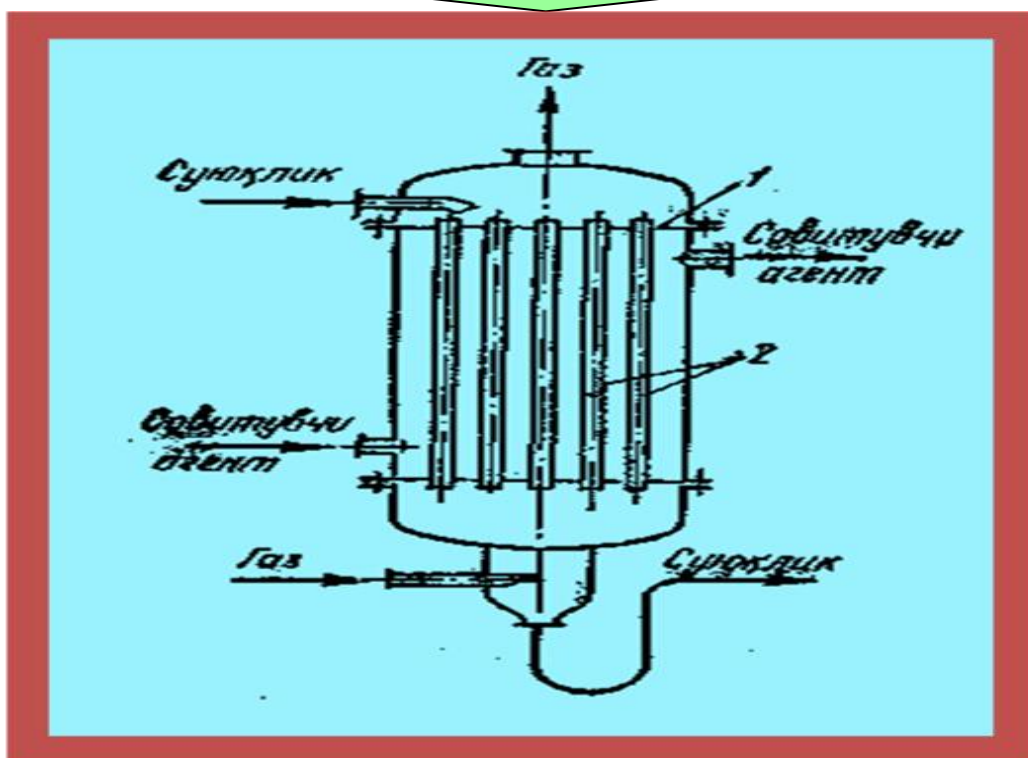
ДЕФЛЕГМАЦИЯ БИЛАН ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ



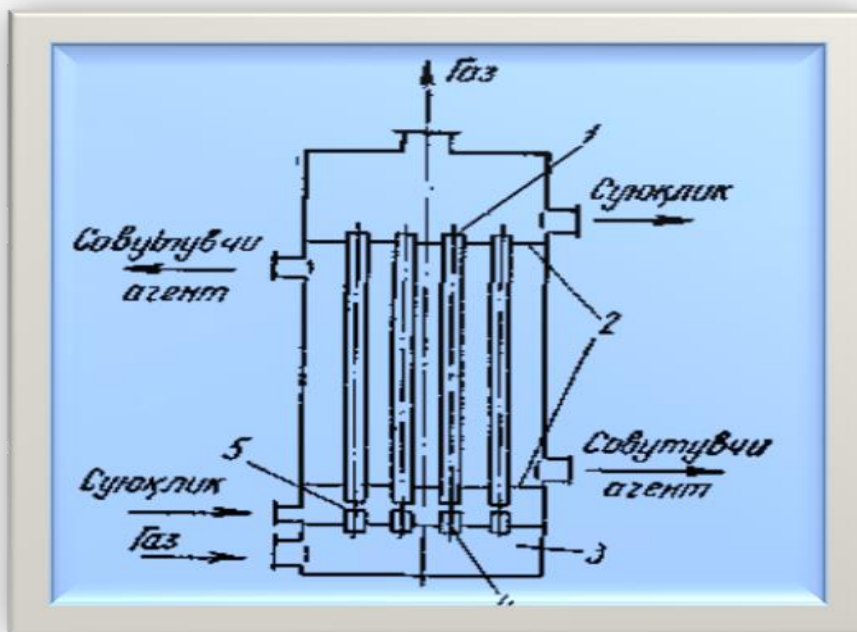
СУВ БУҒИ БИЛАН ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ



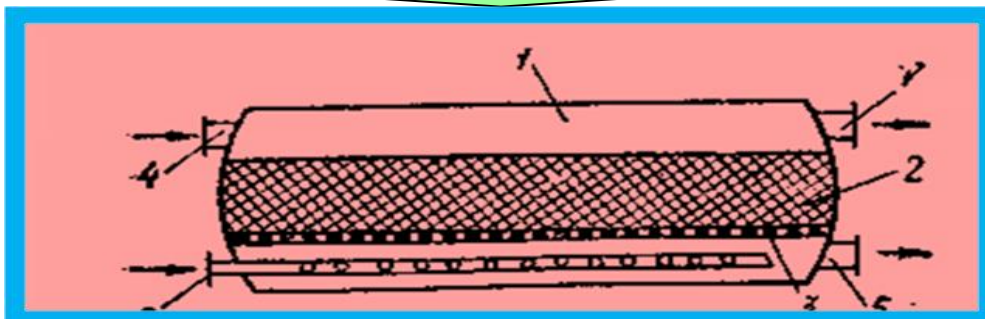
ТРУБАЛИ АБСОРБЕР



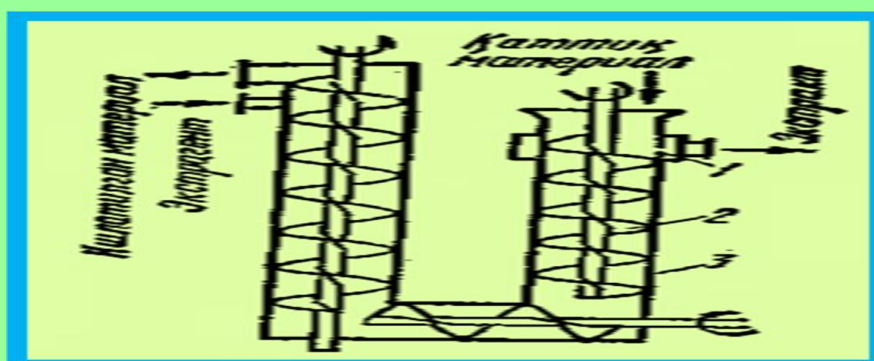
СУЮҚЛИК КЎТАРИЛМА ХАРАКАТ ҚИЛУВЧИ ПЛЁНКАЛИ АБСОРБЕР



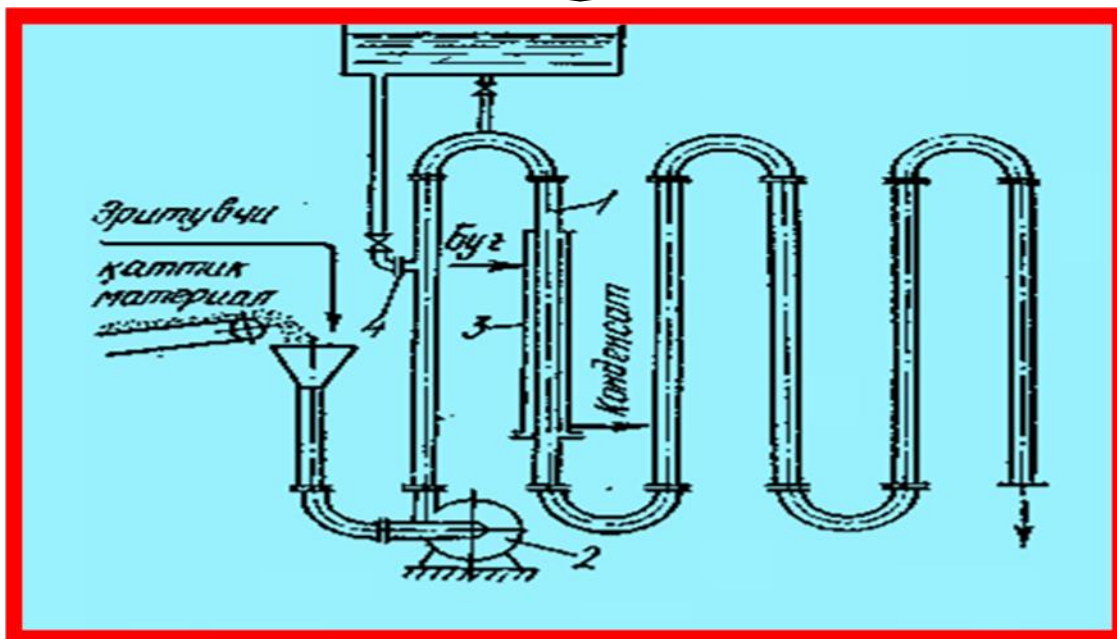
ГОРИЗОНТАЛ АДСОРБЕР



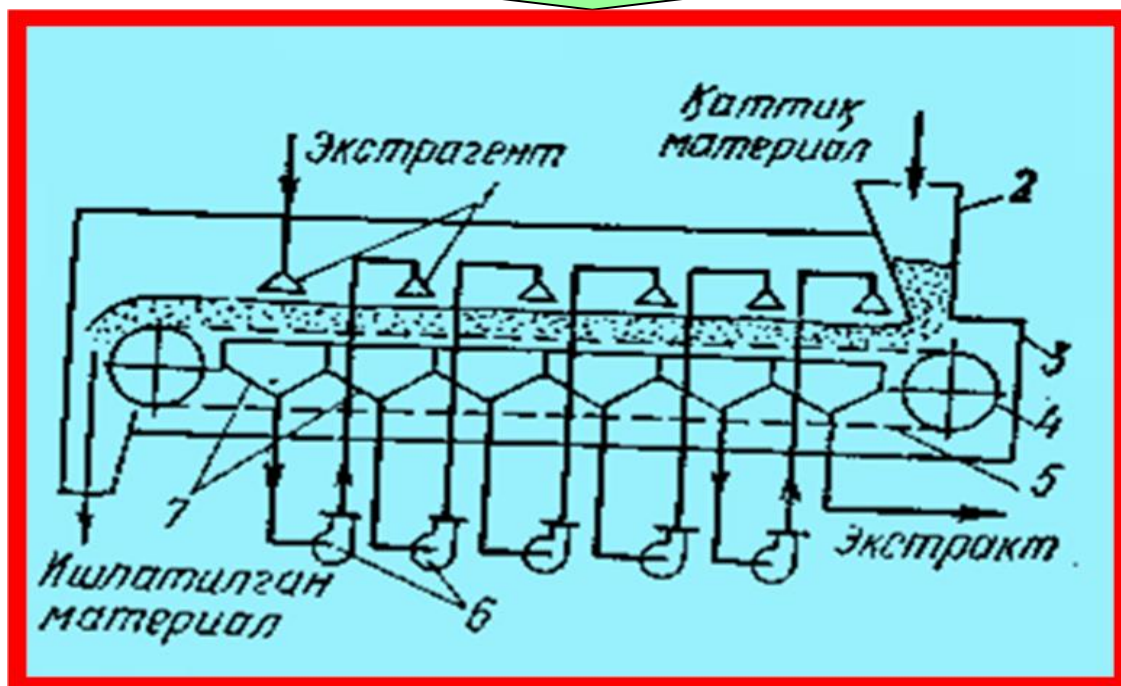
ШНЕКЛИ ЭКСТРАКТОР



ТРУБАЛИ ЭКСТРАКТОР



СОЧИБ БЕРУВЧИ ЛЕНТАЛИ ЭКСТРАКТОР



АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР ЎТКАЗИШДА РИОЯ ЭТИЛАДИГАН ҚОИДАЛАР

Нефт ва газни қайта ишлаш технологияси (НГҚИТ) лабораториясида амалий тажрибалар ўтказишда ёнувчан, енгил алангаланувчан суюқлик ва газлар, кучли кислота, ишқорлар ҳамда заҳарли моддалар билан иш олиб боришга тўғри келади. Шунинг учун аввало ўтказиладиган тажриба мазмунини пухта ўрганган ҳолда қуйидаги кўрсатмаларга риоя қилиш ва бирор бахтсиз ҳодиса рўй берса, тезда биринчи ёрдам чораларини кўриш лозим.

1. Осон учувчан ва тез алангаланувчан суюқликлар (эфирлар, бензол, толуол, спирт, ацетон ва бошқалар) солинган склянкаларни алангадан узоқроқда сақлаш керак.

2. Бензол, спирт, эфир, скипидар, ацетон, этил бромид, метил йодит каби енгил учувчан, тез алангаланадиган суюқликларни қиздиришда уларни спирт лампасида қиздирмай, қайтарма совиткич ўрнатилган колбаларни ёпиқ электр плиткаларда қиздириладиган сув, қум ва мойли ҳаммомларда ўрнатиб қиздириш лозим.

3. Осон алангаланувчан моддалар бирорта стакан (колба) ичида ёниб кетса, идиш оғзини дарҳол шиша, чинни қопқоқ билан бекитиш лозим.

Агар ёнаётган суюқлик стол устига ёки полга тўқилиб кетса (ёнса) уни дарҳол қум сепиб ўчириш зарур. Тажриба вақтида у чиқиб кетса, дарҳол ишни тўхатиб, электр асбобларни тармоқдан узиш, ёнаётган спирт лампаларини ўчириш лозим. Осон алангаланувчи суюқликлар ўт олиб кетганда сув сепиш ярамайди, бунда алангани қум ёки ўт ўчиргичдан фойдаланиб ўчириш керак. Тажриба ўтказаетган кишига енгил алангаланувчи моддаларнинг буғи ўтириб, ёниб кетса дарҳол жунли адёл билан ўраш лозим.

4. Агар кишининг бирор ери алангадан ёки қайноқ сувли эритмадан куйса, куйган жойини 0,5% ли калий пермаганатнинг эритмаси ёки этил спирти билан кўп марта ювиш, сўнгра ош тузининг тўйинган эритмаси шимдирилган пахта қўйиб боғлаш керак.

5. Ёнувчан газларнинг ҳаво билан аралашмаси портловчан бўлади. Шунинг учун, айниқса, водород, кислород, метан, этилен, ацетилен каби газлар билан ишлашда аралашувчи моддаларни нисбатига алоҳида эътибор бериш керак.

6. Портлаши мумкин бўлган натрий, калий металлари, уларнинг асослари билан тажрибаларда химоя кўз ойнагини тақиб, ниҳоятда эҳтиёткорлик билан ишлаш лозим. Металл ҳолидаги натрий ва калийни ёғоч тикин билан беркитиладиган керосинли ёки толуолли банкада сақланади. Шундай металллар билан тажриба ўтказишда қисқичда металлнинг кичик бўлакчасини олиб, филтёр қоғози орасида қуритиб, сўнгра пичоқ ёрдамида оксид пардасидан тозалаб ишлатилади, натрий, калий металл қолдиқларини раковинага ёки ахлат идишига ташлаш мумкин эмас, чунки озгина сув тегиши билан шиддатли реакция кетиб портлаши мумкин.

7. Кучли кислота, ишқорлар билан ишлашда, уларни бир идишдан, иккинчисига қуйишда ниҳоятда эҳтиёт бўлиш керак. Кучли ишқор *KOH*, *NaOH*

эритмалари кўз киприкларига кучли таъсир қилади; кислоталарни суюлтиришда, айниқса, сульфат кислотани сувга томчилатиб қуйиш керак.

8. Суяқликли пробиркани қиздираётганда унинг оғзини ўзингиздан ва ўртоқларингиздан бошқа томонга қаратиб ишланг.

9. Агар кийимга ёки бирор еримизга концентрланган кислота тегса, қаттиқ оғрийдим, қийин тузаладиган яра ҳосил бўлади. Кислота таъсирида қуйган жойни аввал яхшилаб кўп миқдорда сув билан, сўнгра эса 3 % ли натрий бикарбонат эритмаси билан ювиш керак. Ишқор таъсирида қуйган жой аввал яхшилаб сув билан, сўнгра эса сирка кислотанинг 1 % эритмаси билан ювилади. Агар кучли кислота ёки ишқорнинг концентрланган эритмалари тўкилса, у ҳолда юқоридаги чорадан сўнг қуйган жойга калий перманганат эритмасида ҳўлланган пахта қўйиб боғлаш керак. Агар кўзга ишқор томчилари сачраса, кўз дарҳол кўп миқдорда сув билан, кейин борат кислотанинг тўйинган эритмаси билан ювилади. Агар кўзга кислота сачраса, аввало кўп миқдорда сув, сўнгра 3% бикарбонат эритмаси билан ювиш керак.

10. Заҳарли ўювчи органик моддалар (фенол, бром ва бошқалар) терига тушганда терини сув билан ювиш ёрдам бермайди. Бундай ҳолатда терини ўзига мос эритувчилар (спирт, бензол) билан ювиш керак. Эритувчини ишлатишда ниҳоятда тезкорлик билан ювиш, айниқса терида кўп эритувчи қолдирмаслик керак, акс ҳолда эритувчиларнинг концентрациясини ошиши, терига заҳарли моддаларнинг сўрилишини тезлаштиради. Тери бром таъсирида қуйганда, қуйган жойни кўп миқдорда спирт билан ювиб, кейин қуйганда қўйиладиган малҳам суртиш керак. Тери фенол таъсиридан қуйганда терини ранги нормал ҳолатга келгунча глицерин шимдирилган пахта билан артилади.

11. Симоб билан ишлашда, ниҳоятда эҳтиёт бўлиш керак. Тажриба давомида термометр синса ёки симоб тўкилса, уни маҳсус усуллар билан ёйғиб олиб тўкилган жойга олтингугурт сепиш керак.

12. Агар тажриба вақтида шиша идиш синиб ишлаётган кишининг бирор ерини кесиб кетса кесилган жойдан шиша майдаларини олиб ташлаш, сўнгра йод суркаб, шу жойга стерилланган дока ёки гигроскопик пахта қўйиб бинт билан сиқиб боғлаш керак.

13. Заҳарли моддалар – ацетилен, ниробензол, сирка ангидрид билан тажрибаларни мўрили шкафта ўтказиш керак.

14. Номаълум моддани аниқлашда уни татиб кўриш ярамайди, модданинг ҳидини аниқлашда қўл билан елпиб ҳидлаш керак.

Қуйганда ва заҳарланганда ҳамма вақт зарар кўрган кишига биринчи ёрдам кўрсатилгач, дарҳол шифокорга мурожаат қилиш керак.

15. Биринчи ёрдам бериш учун зарур бўлган барча дорилар – пахта, бинт, пластирь, қуйганда қўйиладиган малҳам дори, йод эритмаси, канакунжут мойи калий перманганат темир(III) хлорид, спирт, тамаки, борат, сирка кислоталар эритмаси, новшадил спирти, глицерин ва бошқалар лабораторияда осон олинадиган жойга қўйилиши керак.

Иш журналини тутиш

Тингловчи тажриба ишларини бажаришда ишнинг асосий усуллари, реакция учун ишлатиладиган органик бирикмалар, синтез қилинган моддаларни

ажратиб олиш, тозалаш ҳамда уларнинг константаларини аниқлаш усуллари билан танишади. Тингловчи ишни тушунган ҳолда бажариши керак: Реакция шароитларини танлаш нимага асосланганлигини, асбоб танлашни, ўтказилган тажрибани тўғри ва аниқ ёза билиши керак.

Бажарилган ишни ёзиш учун тажриба журнали тутилади. Ҳамма ёзмалар журналнинг ўнг бетига бўлиши керак. Журналнинг чап бетига асбобларнинг расми чизилади. 1 – жадвал учун ҳисоблашлар қилинади (қораламасиз бир йўла аслига ёзиш керак!) ва маҳсулотнинг унуми ҳисобланади. Бундан ташқари, ўқитувчи синтез тўғрисидаги танқид ва мулоҳазаларини ҳам журналнинг чап бетига ёзилади.

Қуйидаги иш журналида синтез қандай кўринишда ёзилишини кўрсатадиган схема келтирилган.

Иш №

Синтез _____
(синтез қилинадиган модданинг номи)

Адабиёт _____
(авторнинг фамилияси, отасининг исми ва дарсликнинг номи

нашриёти, нашр этилган йили, бети)

Ишнинг бориши _____
(сана)

Асосий реакциялар _____
(оралиқ реакцияларининг тенгламалари коэффициентлари билан,

маҳсулот унумини ҳисоблаш учун реакциянинг умумий тенгламаси)

Қўшимча реакциялар _____
(оралиқ реакцияларнинг рўйхати ва уларнинг реакция)

тенгламаларини ёзиш)

Ишнинг тугалланиши _____
(сана)

Препарат топширилган _____
(лаборантнинг имзоси)

Иш қабул қилинган _____
(ўқитувчининг имзоси)

МАЪРУЗА МАТНЛАРИ

1-Мавзу: Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантириш концепцияси

Режа:

1. Ўзбекистонда нефть ва газ саноати ривожланиш тарихи ва ҳозирги кундаги ҳолати.

2. Ўзбекистонда нефть ва газ саноатини ривожлантиришга оид белгиланган вазифалар.

3. Нефть ва газ саноати муаммолари.

Таянч сўз ва иборалар: *нефть ва газларни қайта ишлаш , ривожлантириш, истиқбол, замонавий техника ва технологиялар.*

Республикамизда нефть ва газ саноатининг ривожланиши анча катта тарихга эга.

Қадимий юнон тарихчи ва файласуфи Плутарх Искандар Зулкарнайннинг Ўрта Осиё орқали Ҳиндистонга қилган юриши (эрамизгача 329-327 йиллар) тарихини ёзишда Амударё дарёсининг оқими бўйлаб бир неча жойларда мойсимон қора суюқликнинг ер юзига чиққан жойларини белгилаб ўтган.

XVIII аср охирларида Мойлисой худудида нефтьнинг ер юзига қалқиб чиққан жойлари маълум бўлди. Умуман 1870 - 1872 йилларда Фарғона водийсида 200 га яқин нефть манбалари маълум эди.

1880 - 1883 йилларда Фарғона водийсидаги Қамиш - Боши тумани. Лаккон қишлоғида тўртта қидирув қудуқлари бурғиланган бўлиб, бу қудуқларнинг чуқурлиги 36,2 м (17 сажан) ва диаметри 219мм (8 дюйм) эди.

1880 йилда Шўрсув майдонида бурғиланган биринчи қидирув қудуғидан суткасига 160кг дан нефть олина бошланди.

Фарғона водийсидаги биринчи тадбиркорларидан Д.П.Петров 1885 йилда Шўр сув нефть участкасини сотиб олиб, ҳар куни 400 - 500 кг-гача нефть казиб олиб ундан ўзининг кичкина заводида керосин ажратиб оларди ва Тошкент, Андижон ва бошқа вилоятларга сотарди.

1900 йилда “Чимин” ва 1908 йилда “Санто” номли акционерлик жамиятлари тузилди.

Қидирув ишлари натижасида Фарғона водийсида Хўжаобод, Андижон, Полвонтош, Жанубий Оламушук ва шу каби бир неча конлар очилди.

Сурхондарё воҳасида қидирув ишлари 1933 йилда бошланиб Хоудаг, Кўкайти, Лалмикор, Учқизил, кейинги йилларда Амударё, қўштор, Миршоди конлари очилди.

Ғарбий Ўзбекистонда қидирув-излаш ишлари 1949 йилда бошланиб. Сеталантепа, Тошқудук, Жаркоқ, Саритош, қоровулбозор каби бир қатор конлар очилди. Ундан кейинги йилларда Шўртан, Шимолий ва Ғарбий Муборак, Зеварда, Помук, Алан газ конлари, Шимолий Ўртабулоқ, Курук, Умид, Кўкдумалоқ каби нефть конлари очилди. Ҳозирги кунда бу конлар республикада қазиб олинган нефтьнинг 80%дан кўпроғини таъминлайди.

Ғарбий Ўзбекистон ва Устюрт платосида очилган Газли. Шахпахта, Учқир, Урга ва шу каби бир қатор конларнинг ҳам салмоғини алоҳида таъкидлаш лозим.

Мустақилликка эришилгандан бери республикада нефть ва газ саноати ривожланишига алоҳида эътибор берилиб, ёқилғи таъминоти мустақиллигига эришилди. Яъни охириги йилларда четдан на нефть ва на газ импорт килинмайди.

Мустақиллигимиз йилларида республикада нефть ва газ саноатининг ривожланишини қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

йиллар	газ (млн.м ³)	нефть (тыс.т)	конденсат (тыс.т)	нефть+конденсат (тыс.т)
1965	16474	1798	0	1798
1966	22566	1720	0	1720
1967	26638	1668	87	1755
1968	28988	1679	168	1847
1969	30769	1592	206	1798
1970	32094	1639	166	1805
1971	33653	1603	150	1753
1972	33739	1419	173	1592
1973	37104	1110	217	1327
1974	37064	1208	178	1386
1975	37211	1180	163	1343
1976	36058	1135	148	1283
1977	35394	1093	141	1234
1978	33032	1056	146	1202
1979	34641	1046	237	1283
1980	34840	1011	318	1329
1981	35474	988	435	1423
1982	36053	975	613	1588

1983	35760	987	661	1648
1984	35520	993	789	1782
1985	34589	990	988	1978
1986	38589	1002	1176	2178
1987	39777	1027	1278	2305
1988	39944	1061	1376	2437
1989	41092	1202	1472	2674
1990	40761	1286	1525	2811
1991	41882	1384	1448	2832
1992	42803	1748	1544	3292
1993	45035	2403	1597	4000
1994	47181	3875	1642	5517
1995	48668	5169	2411	7580
1996	48986	4977	2639	7616
1997	51245	5102	2783	7885
1998	54790	4843	3261	8104
1999	55580	4630,3	3515,1	8145,4
2000	56401,2	4170,2	3366,0	7536,2
2001	57414,0	4028,8	3227,3	7256,1
2002	56360	4165	3485	7650

Ҳозирги кунда нефть ва газ конларини қидириш ва излаш, кудуқларни бурғилаш, конларни ишлатиш, нефть, газ ва нефть маҳсулотларини йиғиш ва қувурлар орқали узатиш, нефть ва газни қайта ишлаш, ер ости газ омборлари ва саноатимиздаги қурилиш ишлари билан шуғулланадиган йирик бирлашма ва бошқармаларнинг иши “Ўзбекнефтегаз” миллий холдинг компанияси томонидан бошқарилади.

Ҳозирги кунда Муборак газни қайта ишлаш заводи, Фарғона, Олтиариқ ва Қоровулбозор нефтьни қайта ишлаш заводлари ишлаб турибти.

Шўртан газ-кимё комплексининг қурилиши жадал суръатларда олиб берилди.

«Нефть ва газ конларининг» захиралари деб, шу конларнинг қатламларида тўпланган нефть ва газ микдорига айтилади. Одатда нефть ва газнинг тўпланиши (ёки ҳосил бўлиши) узоқ геологик даврларда бўлиб, одам хаёти билан таққослаб бўлмайди. Шунинг учун ҳар бир топилган нефть ва газ кони қайта тикланмайди, фақат маълум бир вақт давомида ишлатилиши мумкин экан. Конларнинг захиралари ҳар бир қатлам, агар жуда катта қатлам бўлса, унинг маълум бир қисми учун ҳисобланиши мумкин.

Ҳар қандай табиий бойликни, шу жумладан нефть ва газ манбаларини ҳам аниқ билиш, чамалаш ва қандай геометрик шаклда жойлашганлигини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга бўлган вазифадир. Заҳираларни аниқ ҳисоблаш конда олиб борилган излаш ва қидириш натижалари асосида тайёрланади. Бунинг учун бурғиланган қудуқлардан олинган тоғ жинси намуналари, қатлам шароитида олинган нефть ва газ намуналари, геофизик каротаж диаграммаларини ўрганиш асосида коннинг чегаралари, уюмнинг қандай жойлашганлиги аниқланиб, шундан сўнг заҳиралар ҳисобланади.

Заҳиралар ҳисобланганда баланс (ёки геологик) ва олиниши мумкин бўлган заҳиралар алоҳида қайд қилинади.

Заҳираларни ҳисоблаш давлат аҳамиятига молик бўлгани учун фақат заҳираларни аниқлаш ва ҳисоблаш учун тузилган, заҳираларни ҳисобловчи махсус ташкилотлар бу ишни олиб боради. Аниқланган ва ҳисобланган заҳиралар кейинчалик махсус тафтишдан ўтганидан сўнг «Давлат заҳиралар комиссияси» томонидан тасдиқланади.

Заҳиралар қанчалик ўрганилганига қараб қуйидаги тоифаларга бўлинади:

1) А тоифадаги заҳиралар. Уюм барча лойиҳалаш ҳужжатлари бўйича тўлиқ бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, тўлиқ ўрганилган.

2) В тоифадаги заҳиралар. Уюм технологик тарх асосида бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, етарли даражада ўрганилган.

3) C_1 тоифадаги заҳиралар. Қидириш ишлари бўйича тасдиқланган заҳира. Унинг нефтьгазлилиги қидирувчи қудуқлар орқали тасдиқланган бўлиб, уюмнинг чегаралари етарли даражада аниқланган. Уюмга тегишли маълумотлар технологик тарх тузиш учун етарли.

4) C_2 тоифадаги заҳиралар, Оралиқ ёки юқорида ётувчи катламлардаги уюмлар бўлиб, қидирувчи қудуқлар орқали аниқланган, лекин ҳали синалмаган уюмлар. Бундай уюмлар қидирув ишлар тугалланган ёки ишлатилётган конларда ҳам бўлиши мумкин. Умумий ҳолда бурғиланган қудуқларнинг геологик ва геофизик таҳлили асосида аниқланган бўлиб, технологик тарх тузиш учун олинган маълумотлар етарли эмас.

5) C_3 тоифадаги заҳиралар. Қидирув ишлари тугалланган ёки ишлатилаётган конлардаги очилиши тахмин қилинаётган, яқин атрофдаги бошқа конларда аниқланган уюмлар. Асосий маълумотлар яқин атрофдаги худди шу қатламда очилган уюмларнинг маълумотларига асосланиб олинади.

Санаб ўтилган беш хил тоифадаги заҳираларнинг А, В ва C_1 тоифадагилари қидирув ишлари тугалланган конларга тегишли бўлса, C_2 тоифадагиси дастлабки тайёрланган уюмдаги заҳираларга ва C_3 тоифадагиси эса истиқболли уюмлардаги заҳираларга тааллуқлидир.

Булардан ташқари башорат тоифасидаги манбалар ҳам таснифланган. Улар икки тоифада бўлиб, қуйидагилардан иборат.

1) D_1 тоифадаги манбалар. Улкавий тузилмаларнинг литолого-стратиграфик жамламалардаги тахминий уюмлар. Бундай уюмлар жуда катта ўлкавий тузилмаларда ўз тасдиғини топган бўлади ва манбаларнинг миқдорий баҳоси геологик, геокимёвий ва геофизик таҳлилларга асосланган бўлади.

2) D_2 тоифадлиги манбалар. ўлкавий тузилмаларнинг литологикстратиграфик жамламалардаги тахминий уюмлар бўлиб, жуда катта ўлкавий тузилмаларда ҳали ўз тасдиғини топмаган бўлади. Бундай манбаларнинг миқдорий баҳоси бошқа шу каби конларнинг маълумотларига қараб, тахминий асосланади.

Нефть ва гаа конлари аниқланган захираларнинг миқдорига қараб қуйидаги таснифга эга:

– ноёб конлар, нефть захираси 300 млн. тоннадан ва газ захираси 300 млрд. куб метрдан юқори;

– жуда катта конлар, нефть захираси 100 дан 300 млн. тоннагача ва газ захираси 100 дан 300 млрд. куб метргача;

– катта конлар, нефть захираси 30 дан 100 млн. тоннагача ва газ захираси 30 дан 100 млрд. куб метргача;

– ўртача конлар, нефть захираси 3 дан 30 млн. тоннагача ва газ захираси 3 дан 30 млрд. куб метргача;

– майда конлар, нефть захираси 3 млн. тоннадан ва газ захиралари 3 млрд. куб метрдан кам бўлган.

Нефть ва газ саноати муаммолари

Нефть ва газ саноати халқ хўжалигидаги энг қийин, оғир жараёнлар билан ўтадиган саноат тармоқларидан бири бўлиб, халқ хўжалигидаги бошқа барча йўналишларга катта таъсир кўрсатади.

Ёқилғи-энергетика мажмуаси асосини ташкил этувчи бу саноат бошқа йўналишлардан шуниси билаи фарқ қиладики, бу ерда ишлаб чиқариладиган тайёр маҳсулот фақат тўлиқ тайёр бўлгандагина қуриш имкониятига эга бўлинади. Кондан қазиб олинишдан тортиб то тайёр маҳсулот ҳосил бўлгунга қадар барча жараёнлар қувурлар, газ ажратгичлар, иситгичлар, тиндиргичлар ва бошқа шу каби асбоб-ускуналардан ўтиб, бажарилаётган жараёнлар одам кўзига кўринмайди. Шунинг учун ҳам ҳамма жараёнлар назарий билимлар асосида бўлади ва бу жараёнларга киритиладиган ўзгартиришлар ҳам назарий билимлар кучайиб, қандайдир бирон-бир янгиликлар асосида бўлиши мумкин.

Умуман нефть ва газ саноати куп қиррали, кенг қамровли, ўта мураккаб бир йўналиш бўлиб, унинг ханузгача ечилмаган жуда кўп муаммолари мавжуд.

Умумий ҳолда бу муаммоларни қуйидаги беш катта гуруҳларга бўлиб кўриш мумкин:

- илмий муаммолар;
- технологик муаммолар;
- техник муаммолар;
- экологик муаммолар;
- ҳуқуқий муаммолар.

Қуйида ана шу муаммолар билан умумий ҳолда танишиб чиқамиз.

Саноатдаги илмий муаммолар

Нефть ва газ саноати кўп қиррали йўналиш бўлганлиги учун фаннинг жуда кўп йўналишлари билан боғлиқ. Шунга кўра илмий муаммолар ҳам нефть ва газ саноатига тегишли ҳар бир фан бўйича алоҳида катта-катта муаммолардан иборатдир. Нефть ва газ саноати асосан қуйидаги йўналишдаги фанлар билан боғлиқ ва ана шу фанлар бўйича ҳозиргача мавжуд бўлган муаммолар билан танишиб чиқамиз:

- геология ва унинг йўналишлари;
- тоғ - кончилик иши фанлари;
- техник фанлар.

Геология бўйича конни қидириш, унинг геологик қирқими ва тузилишини ўрганиш, қатламга тегишли геологик кўрсаткичларни аниқлаш, захираларни ҳисоблаш ва геологик моделларни яратишдаги муаммолар ҳалигача тўлиқ ҳал қилинмаган. Геофизик изланишлардаги жуда кўп муаммолар геофизик асбобларнинг аниқлаш хусусиятларини ошириш, автоматик тарзда геофизик диаграммаларни ўқиш, уларни рақам кўрсаткичлар билан ёзиш, нефть ва сувли ҳар қандай коллекторларни катта аниқлик билан қайд қилишлардан иборат.

Тоғ - кончилик иши бўйича муаммолар «Ер ости гидравликаси», «Нефть ва газ конларини ишлаш назарияси», «Нефть ва газ конларини ишлатиш техника ва технологияси», «Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш» фанлари билан боғлиқ.

«Ер ости гидравликаси» ва «Конларни ишлаш назарияси» бўйича асосий муаммо-ҳанузгача қатламда кўпфазали, кўпкомпонентли ҳлракат ва унинг математик кўриниши (моделли), коннинг бир ишлаш усулидан иккинчи усулга ўтиш вақти ва бундаги жараёнларнинг ўзгаришини, унча катта бўлмаган нефть ҳошияли ҳамда газости нефть конларини ишлаш назарияси тўлиқ ўрганилмаганлиги каби муаммолардан ташкил топган.

«Нефть ва газ конларини ишлатиш технологияси ва техникаси» фани бўйича асосий муаммолар нефтни қазиб чиқариш ўта қийин конлар учун янги технологиялар яратиш, конларда ишлатилувчи техниканинг янги турларини

(ҳар қандай табиий шароитда ишлайдиган) яратиш, қудуқ туби атрофига таъсир этишни замонавийлаштириш ва мукаммаллаштириш кабилардан иборат.

Айниқса қолдиқ нефтьни қазиб олишдаги ҳар хил муаммолар конларнинг нефть бера олишлик коэффициентини кескин кўтаришга тўсқинлик қилаётганлиги ҳам асосий муаммоларга киради.

Шунингдек, ҳозирги вақтгача ўта чуқурда жойлашган нефть уюмларини ишлаш назарияси, технологияси ва техникаси тўлиқ ишлаб чиқилмаганлиги бундай конларни ўзлаштиришда маълум қийинчиликларга олиб келмода.

«Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш» фани бўйича муаммолар асосан бурғилаш технологиясини ўта қийин геологик шарт-шароитлар учун мослаштириш, қия ва ётиқ қудуқларни бурғилаш технологияси ва техникасини такомиллаштириш, ўта шўр эритмалар (рапа) дуч келган ҳолатларда талофатсиз ўтиш, қудуқларнинг сифатига таъсир этмаган ҳолда металл сарфини камайтириш, ўта чуқур бўлган қудуқларни бурғилаш технологиясини такомиллаштириш, бурғилаш жараёнларини автоматлаштириш, хавфсизликни таъминловчи технология ва техникаларни яратиш каби муаммолардан иборат.

Технологик муаммолар

Технологик муаммолар асосан назарий изланишлар, янги реагентлар, эритмалар, сирт фаол моддалар ва техниканинг яратилиши билан боғлиқ.

Конларни ишлатиш жараёнида қатлам босимини сақлаш мақсадида қатламга сув, буғ, эритмалар, сирт фаол моддалар ва газ ҳайдалиши мумкин. Бу жараёнда асосий муаммо-жараённи назорат қилиш ва тартибга солиб туришдир. Ҳайдалаётган сув ва бошқа моддаларнинг қатламдаги ҳаракат тезлиги, уларнинг йўналишини аниқлаш ҳалигача маълум бир муаммолар яратиб турибти.

Қудуқлар тубига таъсир этиш, таъмирлаш ишларида жараёнларнинг самарадорлигини ошириш, таъмирлаш оралиғини узайтириш каби масалалар ҳар доим муҳим ва долзарб бўлиб қолмоқда.

Қудуқларни бурғилашда янги технологиялар асосан қия йўналтирилган ва ётиқ қудуқларни бурғилашдаги муаммоларни ечишга қаратилган бўлиши керак. Шулардан асосийси-бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бурғиларнинг ишлаш шароитларига мослаштириш, қудуқнинг ётиқ қисмини иложи борича узайтириш, ётиқ ораликни ажратувчи-ишлатувчи қувурлар мажмуаси билан мустаҳкамлаш, ётиқ ҳолда ўтказилган қудуқларни ўзлаштириш ва узок муддат сувсиз ва газсиз ҳолда ишлатиш масалаларини ҳал қилишдир.

Қудуқларни ишлатишда йўлдош газлардан унумли фойдаланш ҳозиргача тўлиқ ҳал қилинмаган муаммолардан биридир.

Умуман нефть конларини ишлатишда ҳозирга қадар энг энгил углеводородларнинг кўплаб йўқотилиш ҳолатларининг олдини олиш тўлиқ ҳал этилгани йўқ.

Техник муаммолар

Техник муаммолар нефть ва газ саноатининг барча соҳаларида эскириб қолган, ўз ишлаш муҳлатларини ўтаб булган машина ва механизмлар, асбоб-ускуна ва бошқа ишлатилаётган жиҳозларни замонавий, юқори самарадорлигига алмаштириш, иложи борича барча жараёнларни автоматлаштириш кабилардан иборат.

Айниқса юқори босимли конлар очилиши муносабати билан ана шундай шарт-шароитларда бемалол ишлай оладиган асбоб-ускуналар, жиҳозлар, машина ва механизмлар яратилиши асосий муаммолардан бирига айланиб қолди.

Шунингдек, юқори босимга чидамли қувурлар, тозалагичлар, компрессорлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш масалалари кўндаланг бўлиб қолди.

Машинасозлик соҳасида нефть ва газ соҳаси учун янги техникани бунёдга келтириш масаласида катта ишлар қилиш керак булиб қолди. Конструкторлик ишларидан то машина яратишгача бўлган барча жараёнларни тезлаштиришга тўғри келмоқда.

Нефть ва газ саноатининг барча соҳаларини энг янги ҳисоблаш машиналари авлоди билан бутлаш масаласи кўндаланг бўлиб турибди.

Экологик муаммолар

Нефть ва газ саноати халқ хўжалигидаги атроф-муҳитга энг катта салбий таъсир кўрсатувчи саноат бири бўлиб ҳисобланади.

Нефть ва газ саноатини атроф - муҳитга таъсир этишини баҳолаганда асосий салбий таъсир этувчи моддаларнинг табиий газлар, нефть ва конденсатни йиғиш, тайёрлаш ва қайта ишлашда кўплаб миқдорда қолдиқ углеводородларни ёқиб юборишда ҳосил бўлишлиги аниқланди. Шунингдек, заминни, ер ости сувларини ифлослантириш оқава ва технологик чиқинди сувлар, эритмалар ва реагентларни чиқазиб ташлаш натижасида бу ҳодиса юз бермоқда.

Кудук бурғилашда бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бир меъёрда ушлаб туриш ёки ўзгартириш учун ҳар турдаги кимёвий реагентлардан фойдаланилади. Анл шу реагентлар тўкилиши, эритмани ҳовузларга чиқариб ташлаш, қудукни синаш вақтида углеводородларни атмосферага ёки катта

ҳовузларга чиқазиб ташлаш натижасида атроф-муҳитга сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатилади.

Нефть ва газни қайта ишлаш, уларни тозалашда кўплаб зарарли моддаларни атмосферага чиқазиб ташлаш ёки ерга тўкилишидан атроф-муҳитга таъсир кўрсатиш ҳоллари юзага келмоқда.

Қудуқларни ўзлаштиришда, синашда ва таъмирлашда ҳам кўплаб регентларнинг ерга тўкилишидан атроф-муҳитга катта таъсир кўрсатилмоқда.

Конларда нефтьни тайёрлаш жараёнида кўпинча ажратилган қатлам сувлари махсус буғлагич ҳовузларга йўналтирилади. Ана шундай ҳолларда ҳовузларга сув билан биргаликда нефть ҳам баъзан чиқазиб юборилади. Бунинг натижасида буғлатгич ҳовуздаги қатлам сувлари юзаси нефть пардаси билан қопланади. Бунинг натижасида углеводородларнинг амосферага буғланиши ҳолати юзага келади. Нефть пардаси қалинлашиб колганда эса ҳовузга қўнган паррандалар ёки сув ичиш учун келган ҳайвонлар нобуд бўлиш ҳоллари кўплаб учраб туради.

Юқорида айтиб ўтилган муаммоларнинг тезлик билан ҳал қилиниши шу куннинг энг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Ҳуқуқий муаммолар

Нефть ва газ саноатида бажқарилаётган ишлар ҳаммаси давлатнинг ер ҳақидаги, табиатни муҳофаза қилиш ҳақидаги ва ер ости бойликларидан фойдаланиш ҳақидаги қонунлари асосида олиб борилмоқда. Шунингдек, молиявий қонунлар асосида бошқа саноат йўналишлари билан ўзаро шартномалар асосида иш олиб борилмоқда. Лекин нефть ҳақидаги қонун халигача қабул қилинмаганлиги баъзи бир муаммоларни юзага келтириб чиқармоқда.

Айниқса чет эл инвестицияларини Республикага жалб этишда нефть ҳақидаги қонун қабул қилинмаганлиги маълум бир қийинчиликларни туғдирмоқда.

Ҳар бир саноатда бўлгандагидек, нефть ва газ саноатида ҳам фақат шу саноатнинг ўзига тегишли кўплаб ҳужжатлар, давлат қонунлари асосида яратилган кўрсатмалар, меърий ҳужжатлар ва бошқа амалдаги таъсир этувчи қонун-қоидалар мавжуд бўлиб, буларнинг кўплари собиқ СССР нефть ва газ саноатидан қолиб кетган ҳужжатлардир. Ана шу ҳужжатларнинг ҳаммасини Ўзбекистон Республикасидаги амалдаги қонунларга асосланган ҳолда қайта кўриб чиқиб, давлат тилида эълон қилиниши ҳозирги кунда саноатнинг ҳуқуқий муаммоларидан асосийси бўлиб ҳисобланади.

Назорат саволлари.

1. «Нефть, газ химияси ва физикаси» фани нимани ўрганади?
2. «Нефть, газ химияси ва физикаси» фаннинг мақсади нима?
3. Нефтнинг пайдо бўлиши асосан қайси даврларда тўғри келади, деб тахмин қилинади?
4. Нефтни казиб чиқариш жараёни қандай амалга оширилади ?
5. Нефтни қайта ишлашга тайёрлаш жараёни қандай тартибда боради
6. Нефтни стабилизациялаштириш деганда нимани тушунасиз ва қандай қурилмаларда амалга оширилади?
7. Алканлар тузилиши, ва уларнинг умумий формуласи қандай ёзилади?
8. Кимёвий классификациялаш ким томонидан биринчи бўлиб қилинган ва унинг мазмуни нимадан иборат?
9. Кимёвий классификациялаш деганда нимани тушунасиз?
10. Технологик классификациялаш деганда нимани тушунасиз?

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Каримов И.А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. – Т., Узбекистан, 2009. -59 стр.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида. –Т., 1997.
3. Каримов И.А. Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли. –Т., 1994.
4. Каримов И.А. Баркамол авлод орзуси. –Т., 1999.
5. Бунчук В.А. Транспорт и хранения нефти, нефтепродуктов и газа. М.: Недра, 1977. -366 с.
6. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967. 427 С.
7. Магирил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти. –М.: Химия, 1986. -316 С.
8. Нефтепродукты. Методы анализа-Л.Стандартиз 1986-214 С.
9. «Нефть ва газ физикаси ва кимёси» фанидан Мавзулар матни. Мажидов К.Х. Бухоро, 2013 й. (11-17 бетлар)
10. Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. –Л.: Химия, 1995. 278 С.

2-Мавзу: Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашни ривожланиши

Режа:

1. Нефтни қайта ишлашда олинадиган маҳсулотлар

**2. Нефть ва газ қазиб олиш ва қайта ишлашда фойдаланиладиган
замонавий технологиялар.**

Таянч сўз ва иборалар: *табиий газлар, газ конденсати, газни қайта
ишлаш, технология, жараён ва қурилмалар.*

Тайёр хом ашё ҳолатидаги нефтьдан-нефтьни қайта ишлаш заводларида (НҚИЗ) қайта ишлаш натижасида олинадиган маҳсулотларни учта катта гуруҳга ажратиш мумкин: ёқилғилар, мойловчи моддалар ва бошқа маҳсулотлар.

Ёқилғиларга қуйидагилар киради:

1. авиация, автомобил бензинлари (4-5 хилда);
2. дизел юритгичлари учуи ёқилғилар;
3. реактив юритгичлар учун ёқилғилар;
4. қозонхоналар учун ёқилғилар;
5. қаттиқ ҳолдаги ёқилғи-нефть кокси.

Мойловчи моддалар асосан мойловчи ва консистент мойлардан иборат бўлиб, қуйидаги гуруҳлари мавжуд:

а) мойловчилар:

1) мотор мойлари – ички ёнар юритгичлари (авиация, автомобил, трактор двигателлари учун) учун;

1. индустриал мойлар (шартли равишда машина мойлари, деб юритилади) – паст ҳароратда ишлайдиган механизмларни мойлаш учун;

2. энергетик мойлар - турбиналар, электр генераторлар, трансформаторлар учун;

3. компрессор мойлари - поршенли ва марказдан қочма компрессорларни мойлаш учун;

4. трансмиссия мойлари - автомобил ва тракторларнинг трансмиссияларини, тишли узатгичларни, рул бошқариш механизмларини мойлаш учун;

5. буғ машиналари мойлари - буғ билан ишлайдиган механизмларни мойлаш учун.

б) консистент мойлар:

1. антифрикцион мойлар - механизмларнинг емирилишини олдини олиш учун;
2. фрикцион мойлар - ишқаланишни кучайтириш учун;
3. занглашдан ҳимоялаш мойлари;
4. механизмларни бир – бирига жипслаштирувчи мойлар.

Нефтьдан олинадиган бошқа маҳсулотларга қуйидагилар киради:

1. парафин, церезин, вазелин;
 2. нефть битуми;
 3. нафтен кислоталари;
 4. сульфокислоталар, деэмульгаторлар ва ёғли кислоталар;
 5. ароматик углеводородлар - бензол, толуол, ксилол;
- б) электрод кокси;
- 7) нефть қуруми;
- 8) ҳар хил эритгичлар, хўжалик керосини ва бошқа кўплаб маҳсулотлар.

Ҳозирги кунга келиб нефтьдан олинадиган маҳсулотларнинг сони 2300 дан ошиб кетди. Нефть кимё саноати учун асосий хом ашёлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Нефтни қайта ишлашнинг физик жараёнлари

Кудуқлардан чиқаётган нефть ўз таркибида эриган газ билан бирга ҳар хил микдорда қатлам суви, механик моддаларни (асосан кум заррачалари) ҳам бирга олиб чиқади. Шунинг учун нефтьни НКИЗ га жўнатишдан олдин эриган газ, сув ва механик моддалардан тозалаш керак.

Газни нефтьдан ажратиб олиш учун газажратгичлардан фойдаланилади. Газни тўлиқроқ ажратиб олиш учун баъзан махсус иситгичлардан ҳам фойдаланилади. Иситгичлардан ўтган нефтнинг ҳарорати ошиши натижасида унинг таркибидаги эриган газ ҳамда энг енгил углеводородлар ажралиб чиқади ва ажратиб олинган газ газни қайта ишлаш заводларига (ГҚИЗ) ёки тўғридан тўғри истеъмолчига жўнатилиши мумкин.

Нефть билан бирга чиққан сув кўпинча анча барқарор эмулсияни, яъни нефть ва сув аралашмасини ташкил қилади. Эмулсия ҳолидаги нефть ва сув аралашмасини парчалаш учун аввало эмулсия қандай турдаги эмулсия эканлиги аниқланиши ва шунга кўра уни парчалаш усулини танлаш керак.

Одатда икки турдаги эмулсиялар мавжуд. Биринчиси - сув нефтида аралашган турдагиси, бундай эмулсиялар «гидрофоб эмулсиялар», деб юритилади, иккинчиси нефть сувда аралашган эмулсиялар, бундайлари «гидрофил эмулсиялар» дейилади.

Эмулсияларни парчалаш учун махсус деэмульгаторлардан, иситиш йўли билан ёки электр токидан фойдаланилади. Парчалашнинг физик асоси жуда

майда ҳолда нефть таркибида тарқаб кетган сув бўлакчаларини каттарок томчиларга бирлаштириш ва шунинг натижасида сув томчисининг оғирлик кучлари таъсири остида чўкишини таъминлашдан иборат. Кўпинча парчалаш учун юқорида айтиб ўтилган уч хил усулнинг иккитаси ёки ҳатто учтасини ҳам баробар қўллаш мумкин.

Бу усулларни қўллаш нефтнинг оғир - енгиллигига (зичлигига), эмулсия турига, ажралиш хусусиятига қараб бир неча босқичдан иборат қурилмалар ишлатилади.

Айниқса, нефтни туздан тозалаш катта аҳамиятга эга. Нефть таркибидаги туз миқдорининг 5мл/л. дан ошиб кетиши нефтни бирламчи ва иккиламчи “ҳайдаш” қурилмаларида коррозия ҳодисаси рўй беришига олиб келади. Шунинг учун дунёда энг янги қурилмалар нефть таркибидаги тузни ҳатто 3-1 мг/л. гача камайтиришга имконият бермоқда.

Нефть таркибидаги туз миқдори уни ҳайдаш қурилмаларига беришдан олдин 5 мг/лдан ошмаслиги керак. Нефть таркибидаги тузни бу миқдоргача тозалаш учун бир неча босқични ўз ичига оладиган электр ердамида сувдан ва туздан тозалаш қурилмалари қўлланилади. Бунда катта ҳажмли идишларда табиий ажралиш, нефтни 100-140°C қиздириб қовушқоқлигини камайтириб сув билан «ювиш», яъни нефтга маълум миқдор тузи кам бўлган сув қўшилиб яхшилаб аралаштирилади ва натижада сув томчилари бир-бири билан бирлашиб оғирлик кучи таъсирида идиш тагига чўқади. Бу жараён нефтнинг сувдан ўзаро ажралиш тезлигини оширади. Ундан ташқари нефть билан сувнинг ажралиши тезлигини электр майдон ҳосил қилиб ошириш мумкин. Бу усул юқорида келтирилган усулларда энг самарадори бўлиб, самарадорлик даражаси 70-80% ва ундан юқори фоизни ташкил қилиши мумкин.

Механик моддалардан нефтнинг тозалаш усули асосан уни тиндиришдан иборат.

Эриган газ, сув ва механик моддалардан тозаланган нефть НКИЗ ларида қайта ишлаш учун қабул қиланади.

Нефтни қайта ишлаш (баъзан адабиётларда «нефтни ҳайдаш» деб ҳам юритилади) асосан уни иситиб то қайнаш даражасигача етказишдан иборат. Нефтни қиздириш даврида унинг таркибидаги енгил углеводородлар маълум бир ҳароратда ажралиб чиқа бошлайди. Лекин бу ажралиб чиқиш жараёни тез тугалланмайди. Енгил углеводород маълум бир ҳароратда ажралиб чиққани билан барибир оз қисми нефть таркибида қолиб кетиши мумкин. Шунинг учун уни яна қайтадан ажратиш олишга тўғри келади. Бунинг натижасида бир жараён бир неча марта қайтарилиши керак бўлади. Ажратиш олиш жараёни «ректификация» деб юритилади ёки бошқача айтганда ректификация-суёқ

моддаларни (аралашмаларни) қайнаш харорати билан бир-биридан фарк қиладиган тоза компонентли моддаларга (фракцияларга) ажратишдир.

Нефтни ҳайдаш ва ректификация қилиш жараёнлари Дальтон, Амаго ва Раул қонунларига асосланган ҳолда бажарилади. Бу қонунлар ҳақидаги тушунча умумий физика курсида батафсил ҳолда берилганлиги учун биз бу ёрда бу қонунларни келтирмаймиз.

Нефтни қайта ишлашда «бирламчи» ва «иккиламчи» технологик жараёнлар қўлланилади. «Бирламчи» жараёнларга нефтьни тўғридан-тўғри «ҳайдаш» жараёнлари киради. Бу жараёнлар атмосферада ва вакуум қурилмаларида амалга оширилади. «Иккиламчи» жараёнларга «бирламчи» жараёнлардан ортиб қолган қолдиқдан катализаторлар ёки қўшимча ускуналар ёрдамида керакли моддаларни ажратиш ва олинган моддалар таркибидаги (асосан олтингугурт ва уни бирикмаларини) ажратиб олиш ва тозалаш иншоотлари киради.

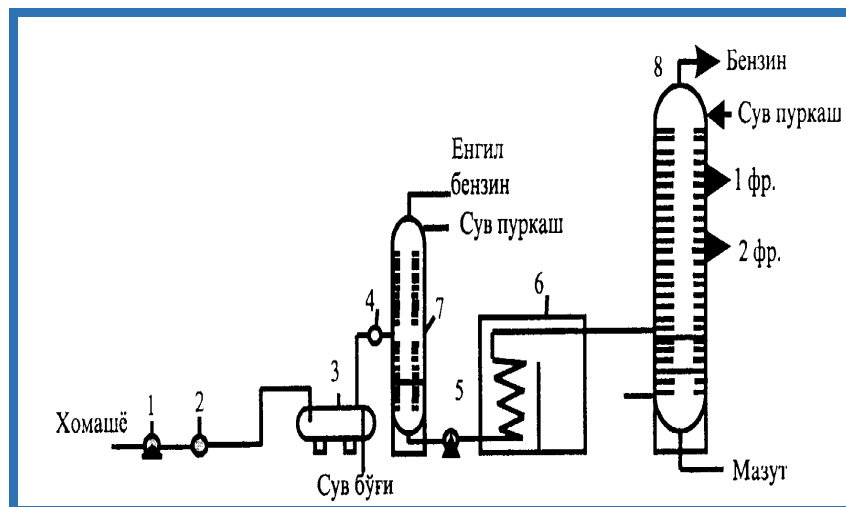
Нефтни ҳайдаш жараёни, шу жумладан энг енгил ва тиниқ нефть маҳсулотларини (бензин, керосин, дизел ёқилғиси) олиш жараёни атмосфера босими остида бажарилади.

Юқори молекуляр массага эга бўлган фракцияларни олиш учун атмосфера босими остида олинган нефть маҳсулотларидан қолган қолдиғи вакуум остида ҳайдалади. Баъзи ҳолларда атмосфера босими ва вакуум усули билан ишлайдиган асбоб-ускуналар нефтьни қайта ишлаш жараёнида баробарига қўлланилиши мумкин.

Нефтни ҳайдаш ёки ректификация қилиш махсус ректификация минораларида олиб борилади. Бу миноралар баландлиги 35-40м гача бўлиб, нефтни ҳайдаш жараёнида энг енгил нефть маҳсулотлари ректификация минорасининг юқори қисмидан олинса, пастга қараб яқинлашган сари оғирроқ нефть маҳсулотлари ажратиб олинади.

2.1 - расмда нефтьни икки марта қайнатиш усули билан ҳайдаш учун қўлланиладиган жиҳозлар чизмаси келтирилган. Бу усулда нефтни ҳайдашда хом ашё ҳолдаги нефть насос (1) орқали иситгичларга (2) узатилади. Иситгичдан (2) нефть тиндиргичларга (3) юборилиб, у ерда қолдиқ сув, механик моддалардан тозаланади ва яна бир иситгичлардан (4) ўтиб 1 - ректификация минорасига (7) узатилади. Бу ерда қайнашгача олиб борилган нефтдан энг енгил бензин ажралиб чиқади. Қайнатилган ва бензини ажратиб олинган нефть насос (5) орқали махсус қиздиргичга (6) юборилади. Қиздирилган нефть 2-ректфикация минорасига (8) ўтказилади. Бу минора остидан юқорига қаратиб катта босим остида сув буғлари берилади. Бунинг натижасида қиздирилган нефтдаги энг енгил углеводородлар бирин-кетин ажралиб чиқиши бошланади ва улар минорадан ташқарига махсус қувурлар

орқали чиқазилади. Минора тагидан эса нефтни қайта ишлаш жараёнидаги қолдиқ маҳсулот-мазут олинади.



2.1-расм. Нефтни икки марта қайнатиш усули билан ишлаш жиҳозлари

Газни қайта ишлашнинг физик жараёнлари

Табиий газлар ҳам кимё саноати учун ўта муҳим хом ашё бўлиб ҳисобланади. Ҳозирги кунда сунъий каучук, спиртлар, юқори сифатли мотор ёқилғилари, аёло навли қурумлар, эритгичлар, сунъий толалар, полиэтилен, қатрон ва бошқа ўнлаб маҳсулотлар олинмоқда. Кимё саноатида ишлаб чиқарилаётган олтингугуртнинг 50% дан ортиғи табиий газлардан олинмоқда. Шунини ҳам айтиш керакки, неон, аргон, гелий каби инерт газларнинг соф ҳолдаги конлари учрамайди ва бу газлар асосан табиий углеводород газлари таркибидан ажратиб олинади.

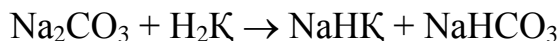
Кимё саноатида органик синтез учун асосий хом ашё сифатида асосан табиий газлар ишлатилади.

Табиий газлар ҳам худди нефть каби қайта ишлашга юборилишидан олдин махсус тозалаш жараёнларидан ўтади. Табиий газлар биринчи навбатда водород сульфиддан (H_2S) тозаланиши керак. Водород сульфиддан тозалаш жараёни ҳўл ва қуруқ тозалаш усулида олиб борилиши мумкин.

Ҳўл ҳолда тозалашда сода, этаноламин, фенол эритмаси каби эритмалардаи фойдаланилса, қуруқ усул билан тозалашда темир гидроксида, фаоллаштирилган кўмир каби моддалардан фойдаланилади.

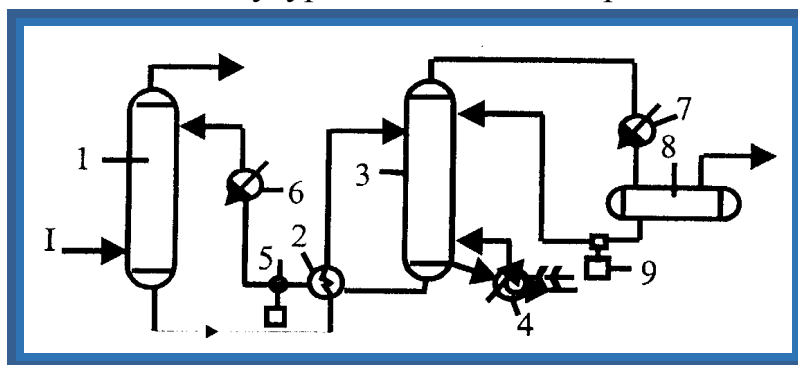
Одатда табиий газ таркибидаги водород сульфид миқдори кам бўлган тақдирда темир гидроксида билан паст босимларда тозаланади. Ҳўл ҳолдаги водород сульфиддан тозалаш жараёни энг самарали бўлиб, водород сульфиднинг миқдори ҳажм миқдорида 2% дан кўп бўлганида қўлланилади.

Энг оддий ҳўл ҳолда тозалаш табиий газ таркибига маълум миқдорда натрий карбонат содасидан кўшиб бажарилади. Бунда водород сульфид сода билан реакцияга киришиб, водород сульфиддан олтингугуртни ажратиб олади. Яъни:



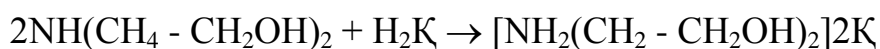
Ажралиб чиққан NaHS ҳаво билан аралашиб ёқиб юборилади. Газлардан соф олтингугуртни ажратиб олиб, тўлиқ тозалаш усули моноэтаноламин ва фенол эритмалари орқали бажарилади.

Бу усул билан газни олтингугуртдан тозалаш 2.2-расмда келтирилган.



2.2-расм. Табиий газларни этаноламин эритмаси билан тозалаш жиҳозлари

Кудуқлардан келаётган газ скруббер (1) деб аталадиган ускунага келади. Скруббернинг юқори қисмидан газга қарама-қарши этаноламин эритмаси оқиб тушади. Табиий газ бу эритма орасидан ўтиб тозаланган қисми скрубберни юқори қисмидан ажратиб олинади (11) ва истеъмолчига жўнатилади. Табиий газ таркибидаги углеводородлар этаноламин билан реакцияга киришмайди, лўкин унинг таркибидаги водород сульфид (H) реакцияга киришади. Яъни:



Келтирилган кимёвий реакция диэтаноламин билан водород сульфид орасидаги реакция кўринишидир.

Реакция натижасида ҳосил бўлган диэтаноламин сульфид эритмаси тўғри иситгичга (2) боради, у ердан регенератор (3) асбобига тушади. Сўнгра қиздиргичга (4) ўтиб 105-130°C гача қиздирилади. Бунда диэтаноламин сульфид эритмаси парчаланиб диэтаноламин ва водород сульфидга ажралади. Диэтаноламин совутилиб яна жараёнга қайтарилади. Водород сульфид эса ажралган ис гази (CO₂) ва сув буғлари билан регенераторнинг юқори қисмида ажратиб олиниб совутгичда (7) совутилади ва йиғувчи-тиндиргичга (8) келиб

тушади. Бу ердан эритма соф олтингугурт олиш учун махсус цехга (III) жўнатилади. Тозаланган эритма эса яна жараёнга насос (9) орқали қайтарилади.

Юқори олтингугуртли табиий газларни тозалаш икки босқичли бўлиб, биринчи босқичда табиий газ сув ёки этаноламин эритмаси билан ювилади, иккинчи босқичда эса юқори концентрацияли этаноламин билан қайтадан тозаланлади.

Шуни ҳам айтиш керакки, бундай усуллар билан тозалашда скруббер ва регенератор ичида эритмалар кўпиги ҳосил бўлиши мумкин ва бу кўпик ўзи билан бирга этаноламин эритмасининг маълум бир қисмини олиб кетиши мумкин. Кўпик ҳосил бўлишини олдини олиш учун тозалаш жараёнига махсус реагентлар-диэтиленгликол (ДЭГ) ва триэтиленгликоллар (ТЭГ) қўшилади.

Водород сульфид (H_2S) ва карбонат IV оксиддан (CO_2) тозаланган табиий газни алоҳида фракцияларга ажратиш учун абсорбция, адсорбция, ректификация, хемосорбция¹) каби жараёнлар қўлланилади.

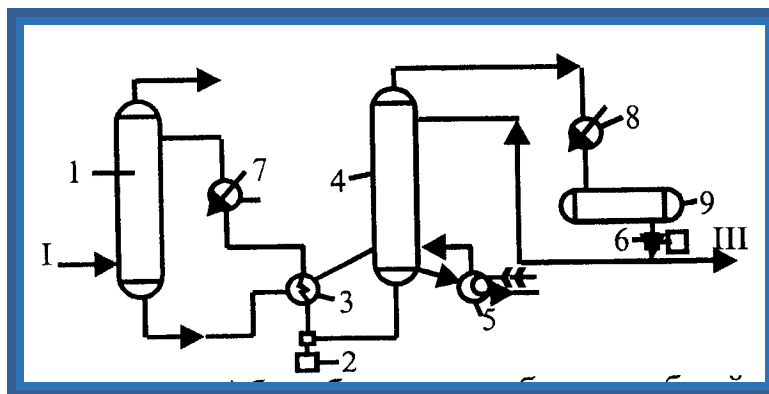
Абсорбция усули табиий газлар таркибидан пропилендан пентан ва амиленгача бўлган моддаларни ажратиб олиш учун қўлланилади. Бу усулни қўллашда табиий газ аралашмаси унга қарама-қарши ҳаракат қилаётган ютувчи модда орасидан ўтказилади. Бунинг натижасида табиий газ таркибидаги компонентлар абсорбентда эрий бошлайди, бунда молекуляр массаси юқори бўлган табиий газ компонентлари абсорбентда яхшироқ эрийди. Масалан, пентан абсорбентда тўлиқ эриб кетса, бутаннинг 90 – 95 %, пропаннинг 75 - 80 %, этаннинг эса 25 - 30 % ютилади. Метаннинг жуда оз миқдори ютилиши мумкин. Абсорбция жараёнини амалга оширишдаги асосий кўрсаткичлар-жараён бажарилаётган ҳарорат, босим, газ ва абсорбентларнинг ҳаракатланиш тезлиги, уларнинг ўзаро нисбати бўлиб ҳисобланади.

Одатда босимни ошириш ва ҳароратни пасайтириш табиий газлардан унинг компонентларини ажратиб олишни тезлаштиради ва жараён самараси ҳам юқори бўлади.

Абсорбция жараёни **абсорбция самараси** билан тавсифланади. Абсорбция самараси деб, 1 кг абсорбент қанча газни ютганлигини (эритганлигини) билдирувчи катталиққа айтилади.

Абсорбция жараёнини амалга ошириш схемаси 2.3. - расмда келтирилган.

¹ сорбция (лотинча-қотbere) - ютиш деган маънони билдиради



2.3-расм. Абсорбция усули билан табиий газларни қайта ишлаш жихозлари

Табиий газ абсорбер (1) деб аталувчи абсорбга паст томонидан киритилади. Абсорбернинг ички қисмида ликобчасимон тўсиқлари бўлиб, ана шу ликобчаларга абсорбернинг юқори қисмидан абсорбент юборилади. Табиий газ ликобчалардан оқиб тушаётган абсорбент орасида ўтиб юқори молекуляр массага эга бўлган компонентлари абсорбентга ютилади ва тозаланган энг энгил газ (одатда метан) абсорбернинг юқори қисмидан ажратиб олинади (II).

Ўзидан табиий газларнинг алоҳида компонентларини эритган абсорбент эритмаси десорбция жараёнига йўналтирилади, яъни эритмадан энди ютилган компонентлар ажратиб олинади. Бунинг учун тўйинган абсорбент эритмаси қиздирилади ва ундан ютилган табиий газ компонентлари ажратиб олинади. Баъзи ҳолларда ютилган компонентларни тўлиқ ажратиб олиш учун тўйинган абсорбент ректификация минорасига ҳам йўналтирилиши мумкин.

Табиий газ компонентларини ўз ичида эритган абсорбент эса абсорбер пастидан олинади ва иссиқлик алмашгичига (3) йўналтирилади. Бу ердан эритма десорберга (4) келиб тушади. Десорберда эритма қиздиргичдан (5) келаётган иссиқлик ҳисобига қиздирилади. Бунинг натижасида ажралиб чиққан табиий газ компонентлари десорбернинг юқори қисмидан олинади ва конденсаторга (8) келиб тушади. Бу ерда ажралиб чиққан газлар совутилади ва суюқлик ҳолатида олинади ва тиндиргичга (9) йўналтирилади. Тиндиргичдан тайёр маҳсулот ҳолда ажратиб олинган табиий газ компоненти насос (6) орқали истеъмолчига (III) юборилади. Тўлиқ тозаланмаган қисми яна десорберга (4) қайта ажратиш учун қайтарилади.

Адсорбция жарса ёни билан табиий газлардан компонентларни ажратиб олиш учун қаттиқ ҳолдаги ютувчи моддаларни (адсорбент) қўллаш билан олиб борилади. Одатда бу мақсадларда юқори ғовакликка эга бўлган фаоллаштирилган кўмир, фаоллаштирилган гил, графит ва шу каби моддалардан фойдаланилади.

Қаттиқ адсорбентларни ўлчамлари уларнинг ғоваклилигига боғлиқ бўлиб, ғоваклик қанчалик кичик бўлса, шунчалик адсорбентнинг юзаси катта бўлади. Қаттиқ адсорбентларнинг самарадорлиги уларнинг умумий юзасига боғлиқ. Шунинг учун ҳам қаттиқ адсорбентларнинг сифати уларнинг солиштирма юзаси, заррачаларининг ўртача диаметри ва сочилувчан миқдори билан тавсифланади.

«Қаттиқ адсорбентнинг солиштирма юзаси» деб, унинг бир бирлик юзасини массасига бўлган нисбатига айтилади.

Ғовакларини катта - кичиклигига қараб қаттиқ адсорбентлар йирик ғовакли ва майда ғовакли турларга бўлинади. Одатда майда ғоваклиларига ғоваклар диаметри 30 А гача бўлгани киради.

«Адсорбентларнинг сочилувчан массаси» деб, ғоваклар ва заррачалар орасидаги бўшлиқлар ҳисобига олинган бир бирлик ҳажмдаги масса миқдорига айтилади.

Адсорбция жараёнида табиий газ махсус асбоб-адсорберда қаттиқ адсорбент орасидан ўтказиш йўли билан амалга оширилади. Қаттиқ адсорбент ғовакларидан ўтаётган табиий газнинг юқори молекуляр массага эга бўлган компонентлари адсорбентга ютилади ва сёкин-аста адсорбентни тўйинтира бошлайди.

Адсорбент табиий газ компонентларига тўйиниб бўлганидан сўнг ундан ана шу компонентларни ажратиб олиш жараёни 250 - 300°C даги сув буғларида ювиш билан амалга оширилади. Шу усулда ажратиб олинган углеводородлар кейинчалик сувдан ҳам тозаланади ва тайёр маҳсулот ҳолига келтирилади. Табиий газни компонентларини ажратиб олиш учун ишлатилган қаттиқ адсорбентлар кейинчалик қуритилиб, тозаланиб яна жараёнга қайтарилади.

Қаттиқ адсорбентлар билан табиий газдан унинг компонентларини ажратиб олиш жуда мураккаб жараён бўлиб, катта маблағлар сарфлашга тўғри келганлиги туфайли адсорбция усулига нисбатан кам тарқалган.

Адсорбцияга нисбатан гиперсорбция жараёни кўпроқ тарқалган. Бу жараёнда табиий газ узлуксиз ҳаракат қилаётган фаоллаштирилган кўмир ичидан ўтиб боради. Гиперсорбция усули қўлланилганда қаттиқ адсорбент билан газ компонентларини ютиш, тўйинган адсорбентдан ютилган компонентни ажратиб олиш, совутиш, тозалаш ва адсорбентни қайтадан жараёнда қўллаш узлуксиз давом этади.

Ректификация усули газларни алоҳида компонентларга ажратиш асосий усуллардан бири бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун одатда табиий газларни икки турга ажратган ҳолда амалга ошириш керак бўлади. Биринчи турдаги газларга паст молекуляр массага эга бўлган газ ҳолатдаги компонентлар ва иккинчиси- юқори молекуляр массага эга бўлган суюқлик ҳолатдаги компонентлар. Ҳосил

бўлган газ ва суюқ ҳолатдаги углеводородлардан суюқ ҳолатдагиси ректификация минорасида худди нефть каби жуда тулиқ қилиб компонентларга ажратилади. Бундай ажратиш учун босимни ошириш ва ҳароратни пасайтириш йўли билан амалга оширилади. Ҳароратни пасайтириш учун аммиак, этаноаммиак каби моддалардан фойдаланилади. Хемосорбция усули углеводородлар аралашмасидан ажралиб чиқаётган моддаларни адсорбентлар билан кимёвий реакцияга киришишига асосланган. Хемосорбция усулида суюқ ёки қаттиқ ютувчи моддаларнинг қўлланилишига қараб хемоабсорбция (суюқ ютувчи модда бўлса) усуллари мавжуд. Бу усуллар қўлланилганда соф углеводород компонентларини ажратиб олиш сорбентларни (ютувчи моддаларни) қиздириш йўли билан ёки қайта реакцияга киритиш билан амалга оширилади.

Назорат саволлари.

1. Газни қайта ишлашга тайёрлаш жараёни қандай тартибда боради
2. Газни стабилизациялаштириш деганда нимани тушунасиз ва қандай қурилмаларда амалга оширилади?
3. Алканлар тузилиши, ва уларнинг умумий формуласи қандай ёзилади?
4. Газни классификациялаш ким томонидан биринчи бўлиб қилинган ва унинг мазмуни нимадан иборат?
5. Кимёвий классификациялаш деганда нимани тушунасиз?
6. Технологик классификациялаш деганда нимани тушунасиз ?
7. Илмий классификациялашнинг моҳияти нимадан нимадан иборат.
8. Газларнинг пайдо бўлиши қандай тушунтирилади?
9. Газ пайдо бўлишининг аорганик гипотезаси қандай талқин этилади?
10. Органик моддаларнинг бир турдан бошқасига айланишини тушунтиринг.
11. Газ таркибидан пентан ва гексанни биринчи бўлиб, ким ажратиб олган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное. –М.: Химия, 1982-584 С.
2. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. –М.: Химия, 1967. 427 С.
3. Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. – Л.: Химия, 1995. 278 С.
4. Рыбак Б.М. Анализ нефти и нефтепродуктов. М.: Гостантехиздат, 1988. -216 С.
5. Нефтепродукты. Методы анализа. –Л., Стандартиз, 1986.
6. Сафиева Р.З. Физико-химия нефти. Физико-химические основы технологии переработки нефти. –М.: Химия, 1999.
7. Бунчук В.А. Транспорт и хранения нефти, нефтепродуктов и газа. –М.: Недра, 1977-366 С.
8. Рудин М.Г., Драбкин А.Е. Краткий справочник нефтепереработчика-Л.: Химия, 1980-328 С.
9. Магирил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти-М.: Химия, 1986-316 С.
10. «Нефт ва газ физикаси ва кимёси» фанидан Мавзулар матни. Мажидов К.Х. Бухоро, 2013 й. (11-17 бетлар)
11. Эксплуатация и технология нефтяных и газовых месторождений. -М.: Недра, 1989. (14-23бетлар)

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

1. Нефт ер қобиғининг қандай чуқурлиги оралиғида жойлашган?

- А) 100-100 м
- Б) 50-500 м
- В) 500-500 м
- Г) 5000-10000 м
- Д) 10000-15000 м

2. Нефт ер остида қандай усуллар билан қазиб олинади?

- А) фонтан
- Б) компрессор
- В) насос
- Г) ҳама жавоблар тугри эмас
- Д) фонтан, компрессор, насос

3. Ер остида қазиб олинаётган 1 т нефт таркибида қанча микдорда сув бор?

- А) 50-100 кг
- Б) 100-200 кг
- В) 200-300 кг
- Г) 400-500 кг
- Д) 10-40 кг

4. Қам олтингугурт бирикмали нефтда олтингугуртнинг микдори неча %ни ташкил этади?

- А) 0,5%
- Б) 0,5
- В) 1,0
- Г) 2,5
- Д) 3,0

5. Қазиб олинаётган нефтни 1 тоннаси узи билан неча м³ газ олиб чиқади?

- А) 100-200 м³
- Б) 50-100 м³
- В) 200-300 м³
- Г) 150-200 м³
- Д) ҳама жавоблар тугри

**6. Олинаётган нефтни 1 тоннаси узи билан неча кг минерал туз ва инерт
чикиндилар олиб чиқади?**

- А) 5-10 кг,
- Б) 10-15 кг,
- В) 15-20 кг,
- Г) 30-50 кг,
- Д) 90 кг

7. Ер остида газ бойликлари қандай ҳолда учрайди?

- А) газ ,
- Б) газ ва газ конденсати,
- В) газ конденсати
- Г) нефт ва газ

**8. Юкори парафинли нефтнинг таркибида қанча % парафин бўлиши
керак?**

- А) 15%,
- Б) 20%,
- В) 40%,
- Г) 60%,
- Д) 70%

9. Нефт ва нефт маҳсулотларини физикавий хоссаларига нималар қиради?

- А) ковшоклик,
- Б) қотиш, хиралишини ва кристалл ҳосил бўлиш температуралари,
- В) ут олиш, алангаланиш ва уз-уздан ут олиш температуралари,
- Г) модаларни турли синдириш қобиляти,
- Д) ҳама жавоблар тугри

**10. Нефт ва нефт маҳсулотларини физик-кимёвий таҳлил қилишнинг
қандай усуллари мавжуд?**

- А) колориметрия, нефелометрия,
- Б) спектроскопия, хроматография
- В) потенциометрия, титрлаш,
- Г) рефрактометрия,
- Д) ҳама жавоблар тугри.

11. Нефтни технологик классификациялашда уни қуйидаги типларга бўлинади?

- A) нефт таркибида парафин микдорига караб
- B) мойлар микдорига караб
- C) олтингугурт микдорига караб
- D) мойларнинг индекс ковушкоклигига караб

12. Нефтни технологик классификациялашда у қуйидаги гуруҳларга бўлинади?

- A) нефт таркибида парафин микдорига караб
- B) мойлар микдорига караб
- C) олтингугурт микдорига караб
- D) мойларнинг индекс ковушкоклигига караб

13. Нефтни технологик классификациялашда қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин?

- A) нефт таркибида парафин микдорига караб
- B) мойлар микдорига караб
- C) 350 °C ли фракцияларга чиқишига караб
- D) мойларнинг индекс ковушкоклигига караб

14. Нефтни технологик классификациялашда қуйидаги турларга бўлинади?

- A) нефтдаги парафин микдорига караб
- B) мойлар микдорига караб
- C) 350 °C ли фракцияларга чиқишига караб
- D) мойларнинг индекс ковушкоклигига караб

15. Кам олтингугурт нефт қайси синфга оид бўлади ?

- A) I – синф
- B) II – синф
- C) III – синф
- D) IV – синф

16. Олтингугуртли нефт қайси синфга тегишли ?

- A) I – синф
- B) II – синф
- C) III – синф
- D) IV – синф

17. Юқори олтингугуртли нефт кайси синфга тегишли?

- A) I – синф
- B) II – синф
- C) III – синф
- D) IV – синф

18. Кам олтингугуртли нефтда олтингугурт неча % гача бўлиши мумкин?

- A) 2% дан купрок
- B) 0,51 – 2% гача
- C) 3% гача
- D) 0,5% дан куп эмас.

19. Олтингугуртли нефтда олтингугуртнинг микдори неча фоиз?

- A) 2% дан купрок
- B) 0,51 – 2% гача
- C) 3% гача
- D) 5% гача

20. Юқори олтингугуртли нефтда олтингугуртнинг микдори қанчагача бўлиши мумкин?

- A) 2% дан купрок
- B) 0,51 – 2% гача
- C) 8% гача
- D) 5% гача

21. Олтингугуртли нефтнинг дизел ёкилгисида нефтнинг микдори қанча бўлади? (%масса улушида)?

- A) > 30
- B) ≥ 45
- C) $> 1,0$
- D) $\leq 1,0$

22. Юқори олтингугуртли нефтнинг дизель ёкилгисида нефтнинг микдори қанча бўлади? (% масса улушида)?

- A) > 30
- B) ≥ 45
- C) $> 1,0$
- D) $\leq 1,0$

23. Кам олтингугуртли нефтнинг то 350 °С гача булган фракцияси қанча микдорда бўлади? (% масса улушида)?

- A) > 30
- B) ≥ 45
- C) > 1,0
- D) $\leq 1,0$

24. Олтингугуртли нефтнинг то 350 °С гача бўлган фракцияси қанча микдорда бўлади? (% масса улушида)?

- A) < 30
- B) ≥ 45
- C) > 1,0
- D) $\leq 1,0$

25. Жуда юкори олтингугуртли нефтнинг то 350 °С гача булган фракцияси қанча микдорда булади. (% масса улушида)?

- A) > 1,0
- B) ≥ 45
- C) < 30
- D) $\leq 1,0$

26. 1-чи гурухли (u_1) базавий мойларнинг индекс қовушқоқлиги нимага тенг?

- A) 50
- B) 1
- C) < 85
- D) > 85

27. 2-чи гурухли (u_2) базавий мойларнинг индекс қовушқоқлиги нимага тенг?

- A) 10
- B) 1
- C) < 85
- D) 10 – 85

28. Агар нефтнинг таркибидаги 1,5 % дан кўп парафин бўлмаса ва шу нефтдан депарафинизация жараёнини ўтказмай туриб реактив ёкилгисини ҳамда кички дизел ёкилгисини олиш мумкин бўлмаса, у вақтда бундай типдаги нефт қандай турдаги нефтга тегишли?

- A) кам парафинли Π_1 – турга оид
- B) парафинли Π_2 – турга оид
- C) юкори парфинли Π_3 – турга оид
- D) парафинли тур M_1 турга оид

29. Агар нефтда депарафинизация жараёни ўтказмасдан туриб реактив ҳамда дизел ёкилгисини олиш мумкин бўлмаса бундай типдаги нефт қандай турга тегишлидир?

- A) кам парафинли тур Π_1
- B) парафинли Π_2
- C) юкори парфинли Π_3
- D) парафинли тур M_1

30. Агар нефтнинг таркибида 6 % дан ортик парафини бўлмасада хаттоки ундан ёзги дизел ёкилгисини олиш ҳам факатгина депарафинизация жараёнидан кейингина амалга оширилса бундай типдаги нефт қандай турга мансуб?

- A) кам парафинли тур Π_1
- B) парафинли Π_2
- C) юкори парфинли Π_3
- D) парафинли тур M_1

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. «Нефт, газ химияси ва физикаси», фани нимани ўрганади?
2. «Нефт, газ химияси ва физикаси» фаннинг мақсади нима ?
3. Нефтнинг пайдо бўлиши асосан қайси даврларда тўғри келади, деб тахмин қилинади?
4. Нефтни қазиб чиқариш жараёни қандай амалга оширилади ?
5. Нефтни қайта ишлашга тайёрлаш жараёни қандай тартибда боради
6. Нефтни стабилизациялаштириш деганда нимани тушунасиз ва қандай қурилмаларда амалга оширилади?
7. Алканлар тузилиши, ва уларнинг умумий формуласи қандай ёзилади?
8. Кимёвий классификациялаш ким томонидан биринчи бўлиб қилинган ва унинг мазмуни нимадан иборат?
9. Кимёвий классификациялаш деганда нимани тушунасиз?
10. Технологик классификациялаш деганда нимани тушунасиз ?
11. Илмий классификациялашнинг моҳияти нимадан нимадан иборат.
12. Нефтни ва газларнинг пайдо бўлиши қандай тушунтирилади?
13. Нефт пайдо бўлишининг аорганик гипотезаси қандай талқин этилади?
14. Органик моддаларнинг бир турдан бошқасига айланишини тушунтиринг.
15. Нефт таркибидан пентан ва гексанни биринчи бўлиб, ким ажратиб олган.

МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ

1. Ўзбекистонда қайта ишланаётган нефтларни таркибига қараб қўлланилаётган технологияларни мукамаллаштириш;
2. Табiiй газларни қайта ишлашда фойдаланиладиган технологияларни модернизациялаш.
3. Оғир нефтларни газ конденсати билан аралашма кўринишида қайта ишлаш технологияси.
4. Газ конденсатини қайта ишлаш орқали ёқилғи олиш технологияси.
5. Нефть ва газни қайта ишлашда қўлланиладиган маҳаллий кимёвий реагентлардан фойдаланиш.
6. Газларни суюлтириш технологиясини мукамаллаштириш.
7. Нефтларни аралашма кўринишида қайта ишлаш технологияси.
8. Маҳаллий нефтларни бирламчи тозалаш технологиясини такомиллаштириш.
9. Оғир нефтлардан сувни ажратиб олиш ускунасини модернизациялаш.
10. Енгил нефтлардан ёқилғиларни олиш технологиясини мукамаллаштириш.
11. Нефть ва газ конденсати аралашмасини ректификациялаш.
12. Сув нефтли эмульсияларни таркибидан қолдиқ сувни ажратиш технологиясини такомиллаштириш.
13. Оғир нефтлардан олинадиган маҳсулотларни сифатини ва турини ошириш.
14. Газларни таркибидан газ конденсатини ажратиб олиш технологиясини мукамаллаштириш.
15. Маҳаллий нефтларни қайта ишлашда инновацион техника ва технологияларни қўллаш.

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

1. Ўзбекистонда нефтларни қайта ишлаш саноатини ривожлантириш истиқболлари.
2. Маҳаллий табиий газларни қайта ишлаш технологиясини ривожлантириш йўналишлари
3. Газ конденсатини қайта ишлаш натижасида олинадиган маҳсулотларни кўпайтириш йўналишлари.
4. Оғир нефтларни газ конденсати аралашмаси билан бирга қайта ишлаш технологиясини ривожлантириш усуллари.
5. Юқори қовушқоқли нефтларни бирламчи тозалаш технологиясини ривожлантириш истиқболлари.
6. Табиий газларни суюлтириш ва қўллаш технологиясини ривожлантириш йўналишлари.
7. Маҳаллий газларни қайта ишлаш орқали этилен ва полиэтилен ишлаб чиқариш технологиялари.
8. Табиий газларни қувурлар орқали узоққа узатиш технологиясини такомиллаштириш йўналишлари.
9. Маҳаллий нефтлардан олинадиган сурков мойлари сифатини ошириш ва турини кўпайтириш усуллари.
10. Ёқилғи ишлаб чиқаришда маҳаллий нефть ва газ конденсатларидан фойдаланиш истиқболлари.
11. Интернет ёрдамида нефть ва газдан олинаётган янги маҳсулотлар технологиялари тахлили.
12. Интернет ёрдамида ёқилғиларни Европа стандартларига мослаштириш усуллари.
13. Бензин, керосин ва дизел ёқилғиси сифатини ошириш йўлларини тахлили.
14. Нефть ва газ конденсати аралашмасидан ёқилғиларни олиш ускунасини модернизациялаш.
15. Саноатда нефтни ва газни қайта ишлашдаги хосил бўладиган чиқиндиларни утилизация қилиш.

ГЛОССАРИЙ

1. Нефт газларнинг классификациялаш - Маълумки, нефт тузулиши жихатдан жуда мураккаб табиий тузулишга эга бўлганлиги учун, уни ўрганиш турли хил талиллар асосида олиб борилади.

2. «Бош фазаси» - Деструктсия, изомеризатсия ва водороднинг пропорционаллашув жараёнлари ва боша жараёнлар исобига нефтнинг ҳамма компоненталари хосил бўлади. Бу босқич, нефт пайдо бўлишнинг энг мухим, яъни деб хисобланади.

3. Алканлар - Алканлар нефт сақловчи худудларнинг барчасидаги ва табиий ёнувчи газларнинг таркибидаги углеводородларнинг асосий қисмини ташкил этади.

4. Сиклоалканлар - Нефтнинг асосий қисмини сиклоалканлар ташкил этади. Нефт таркибида моно ва полицикли сиклоалканлар учрайди. Умуман улар сикли тузулиш ега бўлиб умумий- C_{n2n} формула орқали характерланади. Сиклоалканлар, Марковников томонидан нафтенлар деб номланган.

2. Ёниш иссиқлиги - Ёниш жараёнида иссиқлик йиғиндиси доимийдир. Кимёвий жараённинг умумий иссиқлик эффектив йиғиндиси, фақат жараёнга қатнашувчи модда реагентлари ва охирги масулотларига боғлиқ бўлиб, жараённинг оралиқларида бўладиган ўзгаришларига боғлиқ эмас. Бу Гесс қонунинг мохиятини англатади.

5. Иссилик ўтказувчанлик - Иссиқлик ўтказувчанлик деб, вақт бирлиги ичида бирлик юзадан оқиб утувчи шундай тенг бирлик температура градиентига айтилади.

6. Ароматик углеводородлар - Марковников ва Оглоблин, Баку конидан чиқадиган нефт таркибини ўрганаётиб, сулфакислоталар орқали толуол, бензол, ксилол этилбензол 1, 2, 4, - триметилбензол ва шу синфга оид бир қанчаларни ажратиб олди. хозирги кунда нефтни таркибини текширишлар шуни кўрсатадики, бензол гомологларининг яқин гомологлари ($C_7 - C_{10}$) кўплаб учрайди. Нефтнинг керосин – газойл қисмида, айнаш температураси ($200 - 350^{\circ}C$) бўлган бензолни оксиларидан ташқари нафталин ва унинг яин гомологлари бисикли конденсирланган ароматик углеводородлар яъни $C_{n2n - 12}$ учрайди.

7. Зичлик - деб хажм бирлигида мужжасамлашган масса миқдорига айтилади.

8.Молекуляр оғирлик - Кўпгина нефтларнинг молекуляр оғирлик 250 – 300 атрофида. Шуни эслаш жоизни, нефтнинг биринчи суюқ углевод вакили пентан бўлиб, унинг молекуляр оғирлиги 72 га тенг. Жуда юқори молекуляр-гетероатом боғланиш эга бўлган нефт махсулотлари смола, асфалтенларнинг молекуляр оғирлиги 1200-2000 га етади.

9. Тўйинган буғ босими - Тўйинган буғ сиқилса мувозанат бузила бошлайди, дастлабки вақтда буғнинг зичлиги бир оз ортади ва газдан суюқликка ўтувчи молекулалар сони, суюликдан газга ўтувчи молекулалар сонидан ортиқ бўлади.

10.Адсорбция усулининг мохияти шундан иборатки, аралашманинг алохида компонентлари турли хил энергия билан кетма – кет танлаб у ёки бу сорбентга сорбтсияланиб, натижада шу билан умумий аралашмадан ажралади

11. Кристаллизация усулида – нефтда юқори эриш температурасига эга бўлган, яъни оғир углеводларни ажратиб олиш учун қўлланилади. энг яхши натижага қиска фракциялар билан иш кўрганда, хамда қисман каттик моддаларнинг концентрация бўлганда эришилади.

12.Политропик жараён - система ёки газнинг солиштирма иссиқлик сиғими $C = \text{const}$ ўзгармас бўлган термодинамик жараён

13.Изобарик жараён- ўзгармас босим остида кечадиган термодинамик ходисалар мажмуи.

14.Изохорик жараён - ўзгармас хажм остида кечадиган термодинамик жараён.

15.Изотермик жараён - ўзгармас температурада содир бўладиган термодинамик жараён.

16.Адиабатик жараён - Иш моддаси ташқи мухит билан иссиқлик алмашмаган ҳолда унда кечадиган термодинамик жараён.

17.Сопло - конус найга, хаво чиқарадиган сопло.

18.Насадка- Бирор бир канални торайтириш учун қўйиладиган қўлланма

19.Буғ - иссиқлик таъсирида ҳавога емирилиб чиққан газ.

20.Критик- критик ҳолатдаги температура ёки критик ҳолатдаги тезлик.

21.Тўлиқ энергия - ички энергия, потенциал энергия ва кинетик энергиялар йиғиндиси.

22.Оқим дифференциал тенгламаси-системага ташқаридан иссиқлик кўринишда энергия берилса, унинг кинетик энергия, ички энергия ва энтальпияси ўзгаришини йиғиндисидан иборат.

23.Компрессор- босим остида ҳаво, газ ва буғларни ҳайдайдиган машина

24.Зарарли бўшлиқ- цилиндр қопқоғи ва поршен орасидаги бўшлиқ.

25.Дросселлаш- йўлида учрайдиган маҳаллий қаршилик туфайли босимини йукотиши дросселлаш жараёни дейилади.

26.Жараён- иш, ҳаракат, воқеа, ҳодисани бориши, оқим ривож.

27.Буғ- иссиқлик таъсирида ҳавога ёпирилиб чиққан газ

28.Нисбий намлик- ҳаво абсолют намлигининг тўйиниш пайтидаги абсолют намликга нисбати.

29.Абсолют намлик- нам ҳавонинг ҳажм бирлиги тўғри келган сув буғларининг миқдори.

30.Қозон- буғ ҳосил қилиш учун хизмат қиладиган қурилма.

31.Буғ машинаси- буғ ҳосил қиладиган қурилма.

32.Конденсатор- буғни суюқ ҳолатга айлантирадиган иссиқлик алмашиш қурилмаси.

33.Иссиқлик ўтқозиш - жисм таркибидаги молекула ҳаракати натижасида юзага келадиган кинетик энергия, ҳарорати бир жойдан иккинчи жойга кўчирмоқ.

ДИДАКТИК ВА ТАРҚАТМА МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзу бўйича дидактик материаллар

ЎЗБЕКИСТОНДА НЕФТЬ ВА ГАЗ САНОАТИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХРОНОЛОГИЯСИ

Тарихий маълумотлар кўра эра мизгача 329-327 йилларда Амударё дарёсининг оқими бўйлаб бир неча жойларда мойсимон қора суюқликнинг ер юзига чиққан жойлари борлиги аниқланган.

XVIII аср охирларида Мойлисой ҳудудида нефтьнинг ер юзига қалқиб чиққан жойлари маълум бўлди. Умуман 1870 - 1872 йилларда Фарғона водийсида 200 га яқин нефть манбалари маълум эди.

1880 - 1883 йилларда Фарғона водийсидаги Қамиш - Боши тумани. Лаккон қишлоғида тўртта қидирув қудуқлари бурғиланган бўлиб, бу қудуқларнинг чуқурлиги 36,2 м (17 сажен) ва диаметри 219мм (8 дюйм) эди.

1880 йилда Шўрсув майдонида бурғиланган биринчи қидирув қудуғидан суткасига 160кг дан нефть олина бошланди.

Фарғона водийсидаги биринчи тадбиркорларидан Д.П.Петров 1885 йилда Шўр сув нефть участкасини сотиб олиб, ҳар куни 400 - 500 кг-гача нефть қазиб ола бошлади.

1900 йилда “Чимин” ва 1908 йилда “Санто” номли акционерлик жамиятлари тузилди. Қидирув ишлари натижасида Фарғона водийсида Хўжаобод, Андижон, Полвонтош, Жанубий Оламушук ва шу каби бир неча конлар очилди.

Сурхондарё воҳасида қидирув ишлари 1933 йилда бошланиб Хоудаг, Кўкайти, Лалмикор, Учқизил, кейинги йилларда Амударё, қўштор, Миршоди конлари очилди.

**Мустақиллик йилларида республикамызда нефть
ва газ саноатининг ривожланишини**

ЙИЛЛАР	ГАЗ (МЛН.М ³)	НЕФТЬ (ТЫС.Т)	КОНДЕНСАТ (ТЫС.Т)	НЕФТЬ+КОНДЕНСАТ (ТЫС.Т)
1965	16474	1798	0	1798
1966	22566	1720	0	1720
1967	26638	1668	87	1755
1968	28988	1679	168	1847
1969		1592	206	1798
1970		1639	166	1805
1971	30769	1603	150	1753
1972	32094	1419	173	1592
1973	37104	1110	217	1327
1974	37064	1208	178	1386
1975	37211	1180	163	1343
1976	36058	1135	148	1283
1977	35394	1093	141	1234
1978	33032	1056	146	1202
1979	34641	1046	237	1283
1980	34840	1011	318	1329
1981	35474	988	435	1423
1982	36053	975	613	1588
1983	35760	987	661	1648
1984	35520	993	789	1782
1985	34589	990	988	1978
1986	38589	1002	1176	2178
1987	39777	1027	1278	2305
1988	39944	1061	1376	2437
1989	41092	1202	1472	2674
1990	40761	1286	1525	2811
1991	41882	1384	1448	2832
1992	42803	1748	1544	3292
1993	45035	2403	1597	4000
1994	47181	3875	1642	5517
1995	48668	5169	2411	7580
1996	48986	4977	2639	7616
1997	51245	5102	2783	7885
1998	54790	4843	3261	8104
1999	55580	4630,3	3515,1	8145,4
2000	56401,2	4170,2	3366,0	7536,2
2001	57414,0	4028,8	3227,3	7256,1
2002	56360	4165	3485	7650

ЗАҲИРАЛАР ЎРГАНИЛГАН ДАРАЖАСИГА ҚАРАБ ТОИФАЛАНИШИ

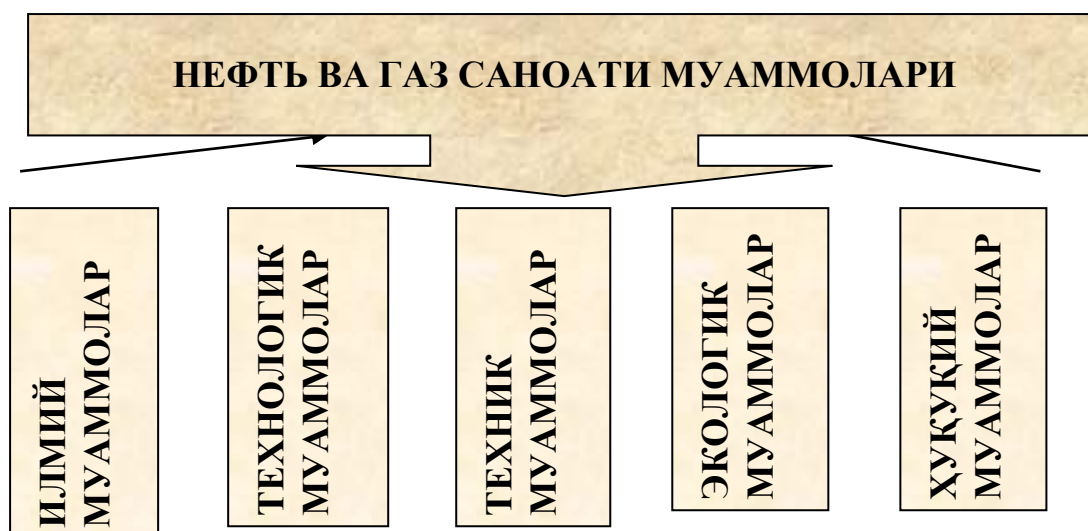
А тоифадаги заҳиралар. Уюм барча лойиҳалаш ҳужжатлари бўйича тўлиқ бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, тўлиқ ўрганилган.

В тоифадаги заҳиралар. Уюм технологик тарх асосида бурғилаб бўлинган, кон ишлаш жараёнида бўлиб, етарли даражада ўрганилган.

С₁ тоифадаги заҳиралар. Қидириш ишлари бўйича тасдиқланган заҳира. Унинг нефтьгазлилиги қидирувчи кудуқлар орқали тасдиқланган бўлиб, уюмнинг чегаралари етарли даражада аниқланган. Уюмга тегишли маълумотлар технологик тарх тузиш учун етарли.

С₂ тоифадаги заҳиралар, Оралиқ ёки юқорида ётувчи катламлардаги уюмлар бўлиб, қидирувчи кудуқлар орқали аниқланган, лекин ҳали синалмаган уюмлар. Бундай уюмлар қидирув ишлар тугалланган ёки ишлатиллётган конларда ҳам бўлиши мумкин. Умумий ҳолда бурғиланган кудуқларнинг геологик ва геофизик таҳлили асосида аниқланган бўлиб, технологик тарх тузиш учун олинган маълумотлар етарли эмас.

С₃ тоифадаги заҳиралар. Қидирув ишлари тугалланган ёки ишлатилаётган конлардаги очилиши тахмин қилинаётган, яқин атрофдаги бошқа конларда аниқланган уюмлар. Асосий маълумотлар яқин атрофдаги худди шу катламда очилган уюмларнинг маълумотларига асосланиб олинади.



ИЛМИЙ МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноати кўп қиррали йўналиши бўлганлиги учун фаннинг жуда кўп йўналишлари билан боғлиқ. Шунга кўра илмий муаммолар ҳам нефть ва газ саноатига тегишли ҳар бир фан бўйича алоҳида катта-катта муаммолардан иборатдир. Нефть ва газ саноати асосан қуйидаги йўналишдаги фанлар билан боғлиқ ва ана шу фанлар бўйича ҳозиргача мавжуд бўлган муаммолар билан танишиб чиқамиз:

*геология ва унинг йўналишлари;
тоғ - кончилик иши фанлари;
техник фанлар.*

Геология бўйича конни қидириши, унинг геологик қирқими ва тузилишини ўрганиши, қатламга тегишли геологик кўрсаткичларни аниқлаш, заҳираларни ҳисоблаш ва геологик моделларни яратишдаги муаммолар ҳалигача тўлиқ ҳал қилинмаган. Геофизик изланишлардаги жуда кўп муаммолар геофизик асбобларнинг аниқлаш хусусиятларини ошириши, автоматик тарзда геофизик диаграммаларни ўқиши, уларни рақам кўрсаткичлар билан ёзиши, нефть ва сувли ҳар қандай коллекторларни катта аниқлик билан қайд қилишлардан иборат.

Тоғ - кончилик иши бўйича муаммолар «Ер ости гидравликаси», «Нефть ва газ конларини ишлаш назарияси», «Нефть ва газ конларини ишлатиш техника ва технологияси», «Нефть ва газ қудуқларини бурғилаш» фанлари билан боғлиқ.

ТЕХНОЛОГИК МУАММОЛАР

Технологик муаммолар асосан назарий изланишлар, янги реагентлар, эритмалар, сирт фаол моддалар ва техниканинг яратилиши билан боғлиқ.

Конларни ишлатиш жараёнида қатлам босимини сақлаш мақсадида қатламга сув, буг, эритмалар, сирт фаол моддалар ва газ ҳайдалиши мумкин. Бу жараёнда асосий муаммо-жараённи назорат қилиш ва тартибга солиб туришидир. Ҳайдалаётган сув ва бошқа моддаларнинг қатламдаги ҳаракат тезлиги, уларнинг йўналишини аниқлаш ҳалигача маълум бир муаммолар яратиб турибти.

Қудуқлар тубига таъсир этиш, таъмирлаш ишларида жараёнларнинг самарадорлигини ошириш, таъмирлаш оралигини узайтириш каби масалалар ҳар доим муҳим ва долзарб бўлиб қолмоқда.

Қудуқларни бурғилашда янги технологиялар асосан қия йўналтирилган ва ётиқ қудуқларни бурғилашдаги муаммоларни ечишга қаратилган бўлиши керак. Шулардан асосийси-бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бурғиларнинг ишлаш шароитларига мослаштириш, қудуқнинг ётиқ қисмини иложи борича узайтириш, ётиқ оралиқни ажратувчи-ишлатувчи қувурлар мажмуаси билан мустаҳкамлаш, ётиқ ҳолда ўтказилган қудуқларни ўзлаштириш ва узоқ муддат сувсиз ва газсиз ҳолда ишлатиш масалаларини ҳал қилишидир.

Қудуқларни ишлатишда йўлдош газлардан унумли фойдаланиш ҳозиргача тўлиқ ҳал қилинмаган муаммолардан биридир.

Умуман нефть конларини ишлатишда ҳозирга қадар энг енгил углеводородларнинг кўплаб йўқотилиш ҳолатларининг олдини олиш тўлиқ ҳал этилгани йўқ.

ТЕХНИК МУАММОЛАР

Техник муаммолар нефть ва газ саноатининг барча соҳаларида эскириб қолган, ўз ишлаш муҳлатларини ўтаб булган машина ва механизмлар, асбоб-ускуна ва бошқа ишлатилаётган жиҳозларни замонавий, юқори самарадорлигига алмаштириш, иложи борича барча жараёнларни автоматлаштириш кабилардан иборат.

Айниқса юқори босимли конлар очилиши муносабати билан ана шундай шарт-шароитларда бемалол ишлай оладиган асбоб-ускуналар, жиҳозлар, машина ва механизмлар яратилиши асосий муаммолардан бирига айланиб қолди.

Шунингдек, юқори босимга чидамли қувурлар, тозалагичлар, компрессорлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш масалалари кўндаланг бўлиб қолди.

Машинасозлик соҳасида нефть ва газ соҳаси учун янги техникани бунёдга келтириш масаласида катта ишлар қилиш керак булиб қолди. Конструкторлик ишларидан то машина яратишгача бўлган барча жараёнларни тезлаштиришга тўғри келмоқда.

Нефть ва газ саноатининг барча соҳаларини энг янги ҳисоблаш машиналари авлоди билан бутлаш масаласи кўндаланг бўлиб турибди.

ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноати халқ хўжалигидаги атроф-муҳитга энг катта салбий таъсир кўрсатувчи саноат бири бўлиб ҳисобланади. Нефть ва газ саноатини атроф - муҳитга таъсир этишини баҳолаганда асосий салбий таъсир этувчи моддаларнинг табиий газлар, нефть ва конденсатни йиғиши, тайёрлаш ва қайта ишлашда кўплаб миқдорда қолдиқ углеводородларни ёқиб юборишда ҳосил бўлишилиги аниқланди. Шунингдек, заминни, ер ости сувларини ифлослантириш оқава ва технологик чиқинди сувлар, эритмалар ва реагентларни чиқазиб ташлаш натижасида бу ҳодиса юз бермоқда.

Қудуқ бурғилашда бурғилаш эритмаси кўрсаткичларини бир меъёрда ушлаб туриш ёки ўзгартириш учун ҳар турдаги кимёвий реагентлардан фойдаланилади. Анл шу реагентлар тўкилиши, эритмани ҳовузларга чиқариб ташлаш, қудуқни синаш вақтида углеводородларни атмосферага ёки катта ҳовузларга чиқазиб ташлаш натижасида атроф-муҳитга сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатилади.

Нефть ва газни қайта ишлаш, уларни тозалашда кўплаб зарарли моддаларни атмосферага чиқазиб ташлаш ёки ерга тўкилишидан атроф-муҳитга таъсир кўрсатиш ҳоллари юзага келмоқда.

Қудуқларни ўзлаштиришда, синашда ва таъмирлашда ҳам кўплаб регентларнинг ерга тўкилишидан атроф-муҳитга катта таъсир кўрсатилмоқда.

Конларда нефтьни тайёрлаш жараёнида кўпинча ажратилган қатлам сувлари махсус буглагич ҳовузларга йўналтирилади. Ана шундай ҳолларда ҳовузларга сув билан биргаликда нефть ҳам баъзан чиқазиб юборилади. Бунинг натижасида буглатгич ҳовуздаги қатлам сувлари юзаси нефть пардаси билан қопланади. Бунинг натижасида углеводородларнинг амосферага бугланиши ҳолати юзага келади. Нефть пардаси қалинлашиб колганда эса ҳовузга қўнган паррандалар ёки сув ичиш учун келган ҳайвонлар нобуд бўлиш ҳоллари кўплаб учраб туради.

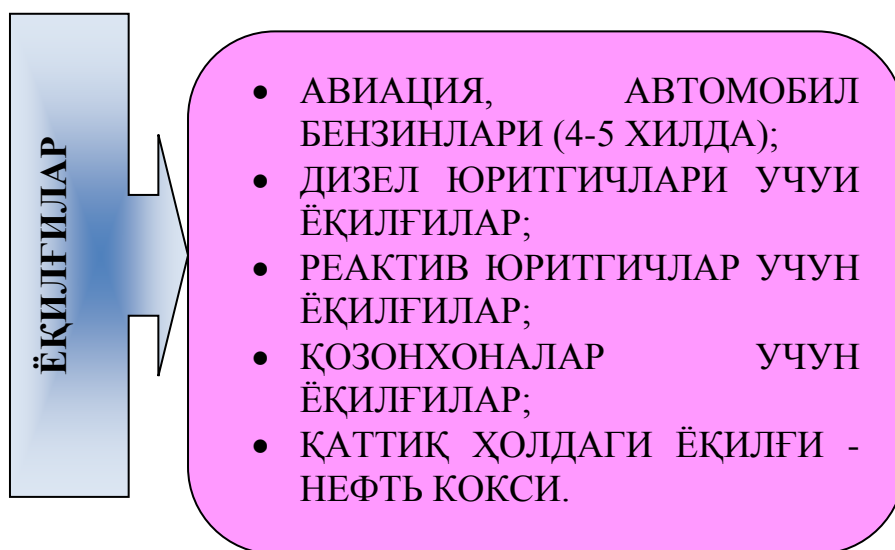
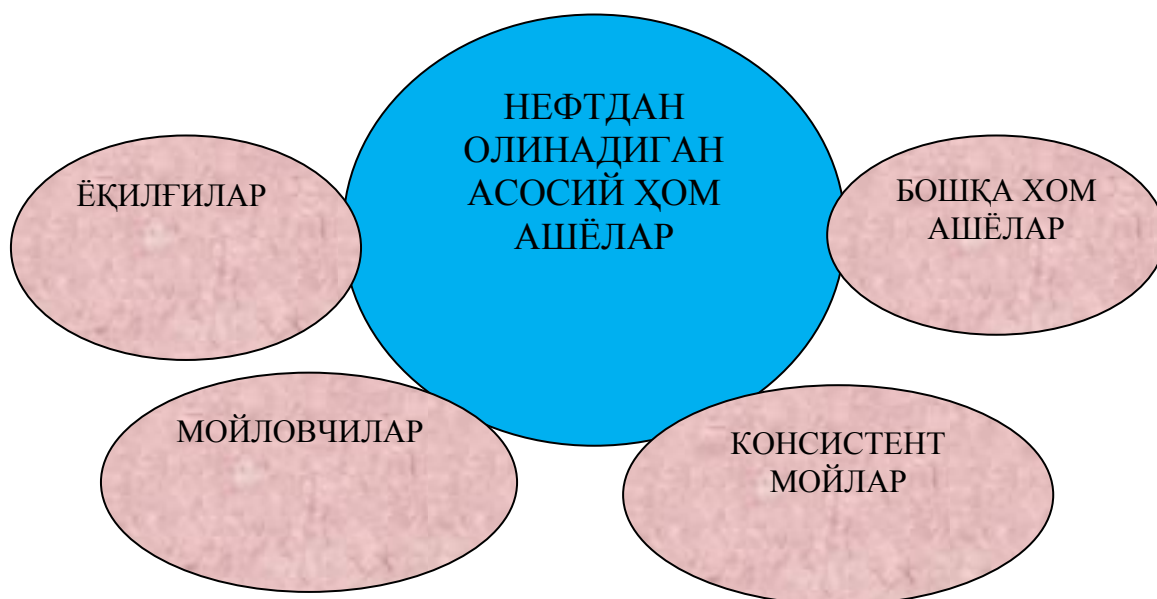
Юқорида айтиб ўтилган муаммоларнинг тезлик билан ҳал қилиниши шу куннинг энг долзарб масалаларидан бири бўлиб қолмоқда.

ХУҚУҚИЙ МУАММОЛАР

Нефть ва газ саноатида бажкарилайётган ишлар ҳаммаси давлатнинг ер ҳақидаги, табиатни муҳофаза қилиш ҳақидаги ва ер ости бойликларидан фойдаланиш ҳақидаги қонунлари асосида олиб борилмоқда. Шунингдек, молиявий қонунлар асосида бошқа саноат йўналишлари билан ўзаро шартномалар асосида иш олиб борилмоқда. Лекин нефть ҳақидаги қонун халигача қабул қилинмаганлиги баъзи бир муаммоларни юзага келтириб чиқармоқда.

Айниқса чет эл инвестицияларини Республикага жалб этишда нефть ҳақидаги қонун қабул қилинмаганлиги маълум бир қийинчиликларни тугдирмоқда.

Ҳар бир саноатда бўлгандагидек, нефть ва газ саноатида ҳам фақат шу саноатнинг ўзига тегишли кўплаб ҳужжатлар, давлат қонунлари асосида яратилган кўрсатмалар, меърий ҳужжатлар ва бошқа амалдаги таъсир этувчи қонун-қоидалар мавжуд бўлиб, буларнинг кўплари собиқ СССР нефть ва газ саноатидан қолиб кетган ҳужжатлардир. Ана шу ҳужжатларнинг ҳаммасини Ўзбекистон Республикасидаги амалдаги қонунларга асосланган ҳолда қайта кўриб чиқиб, давлат тилида эълон қилиниши ҳозирги кунда саноатнинг ҳуқуқий муаммоларидан асосийси бўлиб ҳисобланади.



МОЙЛОВЧИЛАР

- МОТОР МОЙЛАРИ
- ИНДУСТРИАЛ МОЙЛАР
- ЭНЕРГЕТИК МОЙЛАР
- КОМПРЕССОР
- ТРАНСМИССИЯ МОЙЛАРИ
- БУҒ МАШИНАЛАРИ МОЙЛАРИ

КОНСИСТЕНТ МОЙЛАР

- АНТИФРИКЦИОН МОЙЛАР - МЕХАНИЗМЛАРНИНГ ЕМИРИЛИШНИ ОЛДИНИ ОЛИШ УЧУН;
- ФРИКЦИОН МОЙЛАР - ИШҚАЛАНИШНИ КУЧАЙТИРИШ УЧУН;
- ЗАНГЛАШДАН ҲИМОЯЛАШ МОЙЛАРИ;
- МЕХАНИЗМЛАРНИ БИР – БИРИГА ЖИПСЛАШТИРУВЧИ МОЙЛАР.

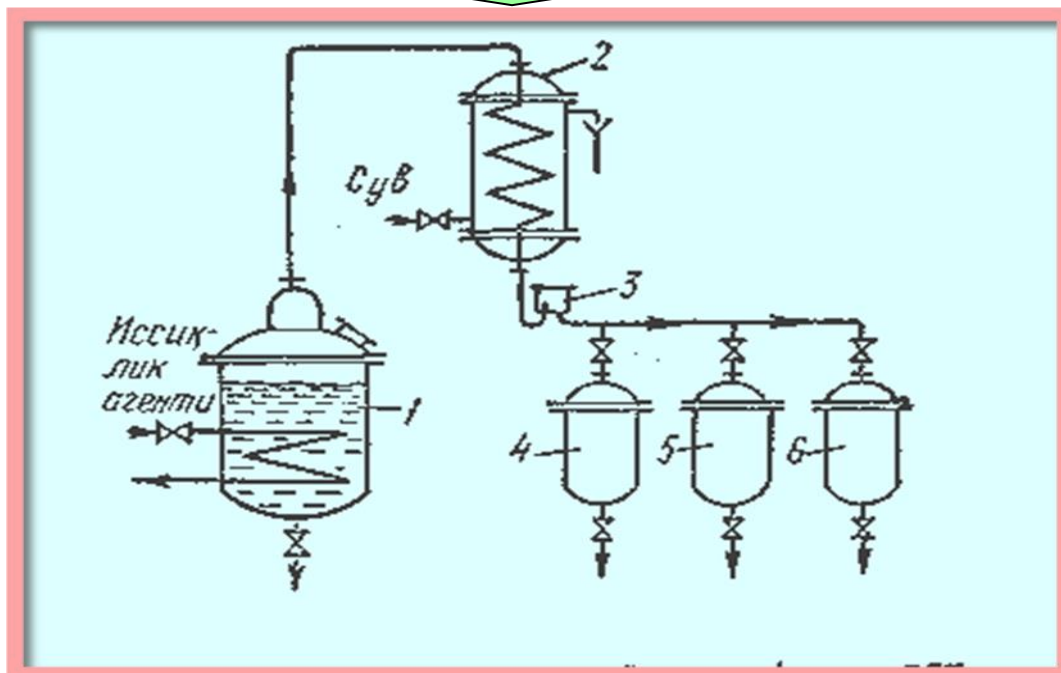
**НЕФТДАН ОЛИНАДИГАН
БОШҚА МАҲСУЛОТЛАР**

- ПАРАФИН, ЦЕРЕЗИН, ВАЗЕЛИН;
- НЕФТЬ БИТУМИ;
- НАФТЕН КИСЛОТАЛАРИ;
- СУЛЬФОКИСЛОТАЛАР, ДЕЭМУЛЬГАТОРЛАР ВА ЁҒЛИ КИСЛОТАЛАР;
- АРОМАТИК УГЛЕВОДОРОДЛАР - БЕНЗОЛ, ТОЛУОЛ, КСИЛОЛ;
- ЭЛЕКТРОД КОКСИ;
- НЕФТЬ ҚУРУМИ;
- ҲАР ХИЛ ЭРИТГИЧЛАР, ХЎЖАЛИК КЕРОСИНИ ВА БОШҚА КЎПЛАБ МАҲСУЛОТЛАР.

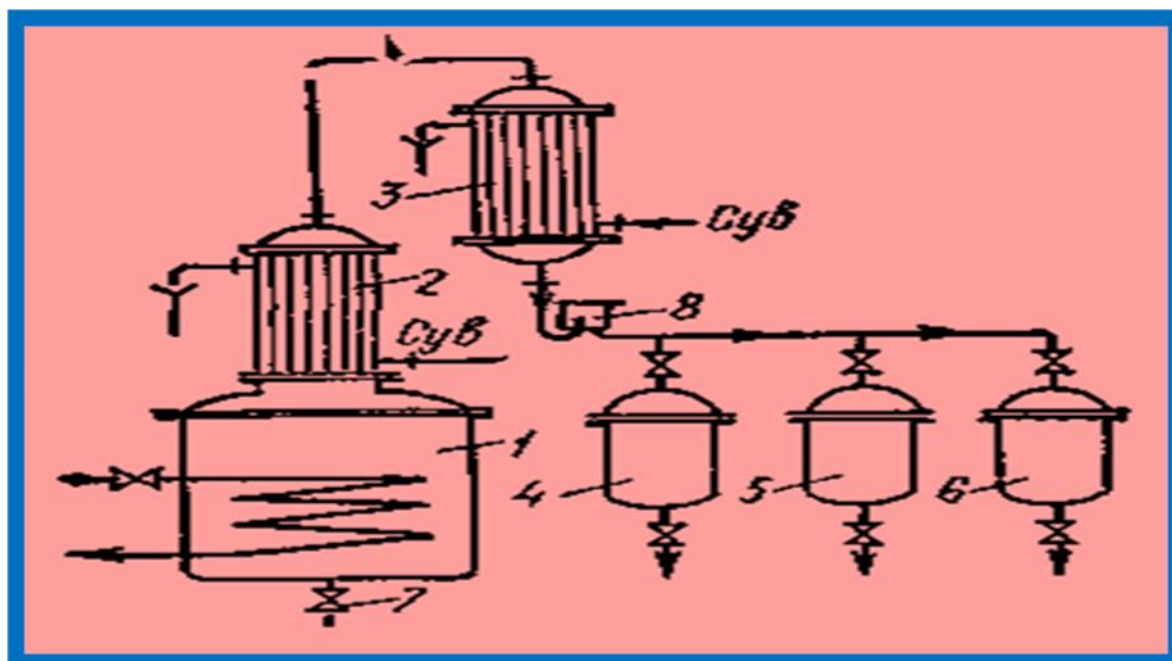


**3-МАВЗУ БЎЙИЧА ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР
ВИЗУАЛ МАТЕРИАЛЛАР**

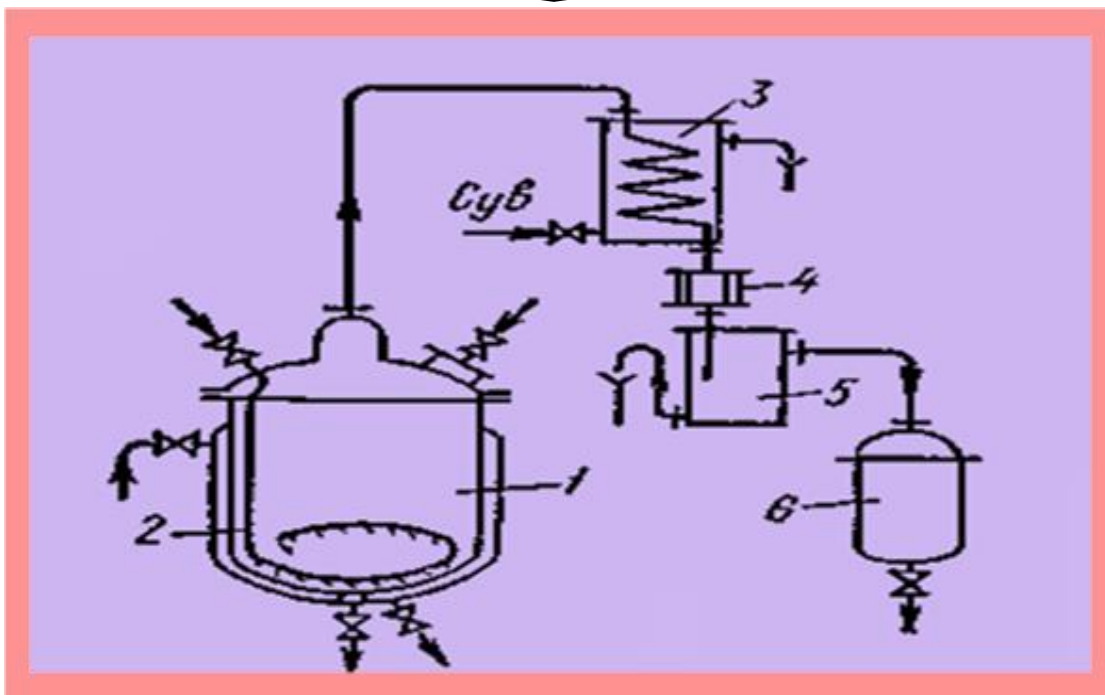
**ДАВРИЙ ИШЛАЙДИГАН ФРАКЦИЯЛИ
ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ**



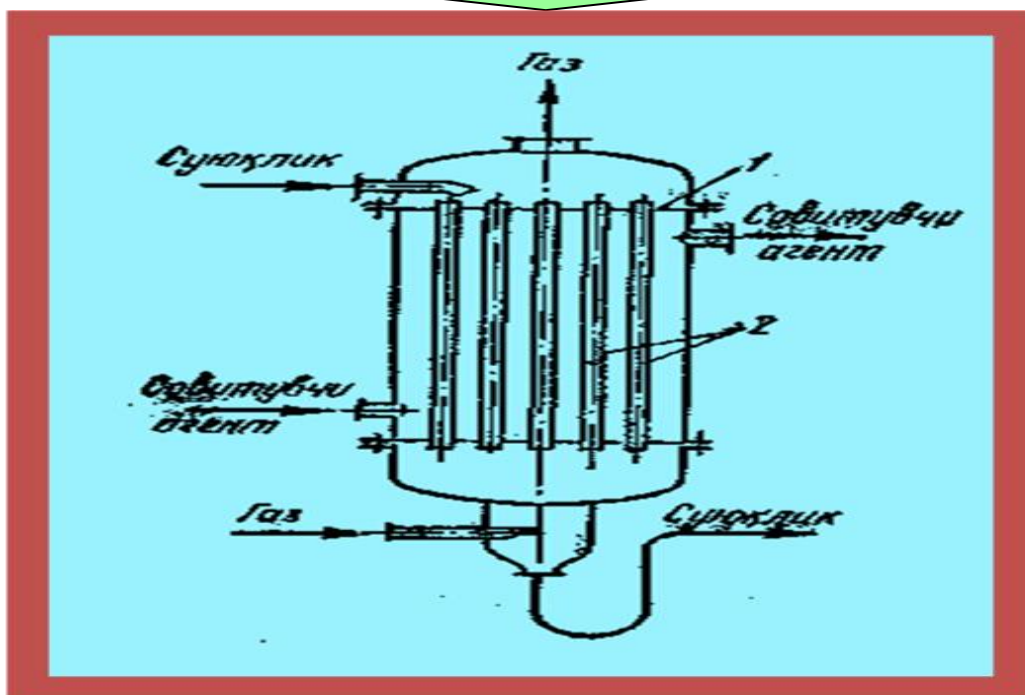
ДЕФЛЕГМАЦИЯ БИЛАН ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ



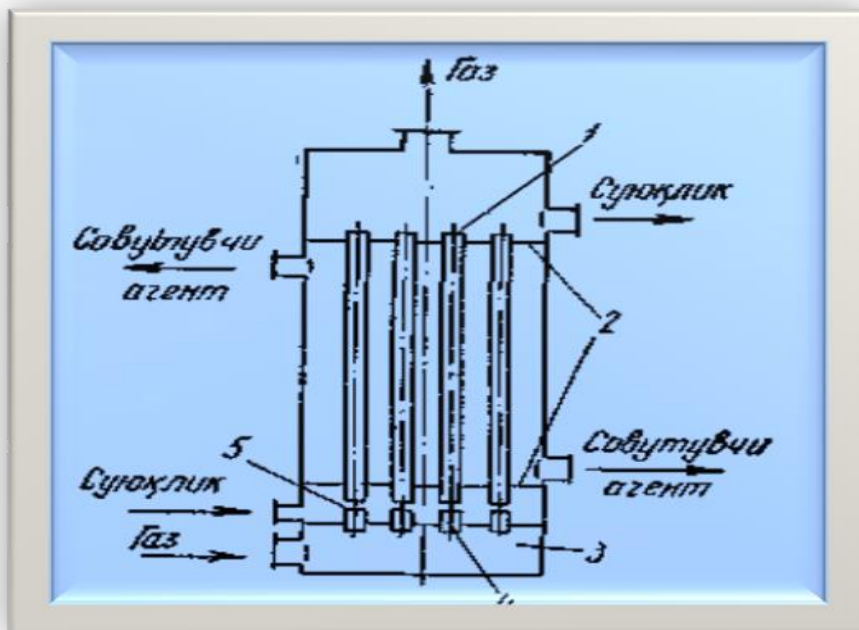
СУВ БУҒИ БИЛАН ХАЙДАШ ҚУРИЛМАСИ



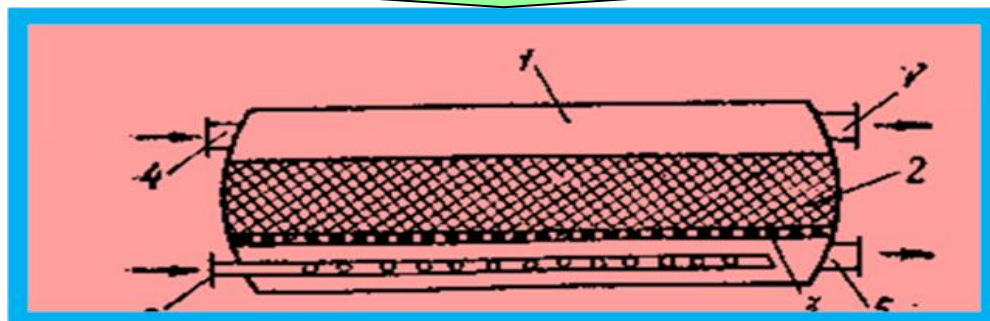
ТРУБАЛИ АБСОРБЕР



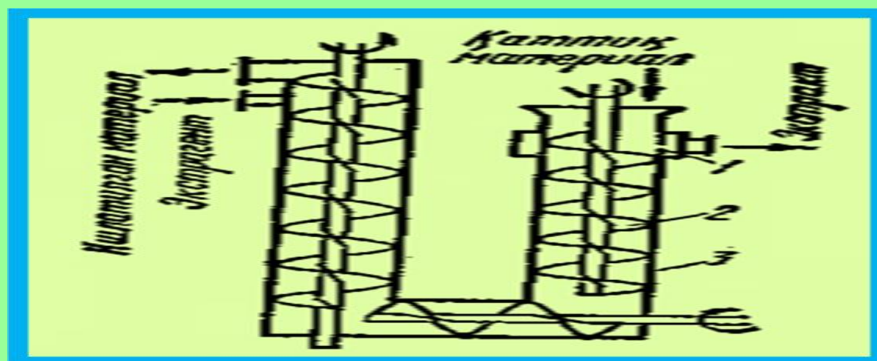
СУЮҚЛИК КЎТАРИЛМА ХАРАКАТ ҚИЛУВЧИ ПЛЁНКАЛИ АБСОРБЕР



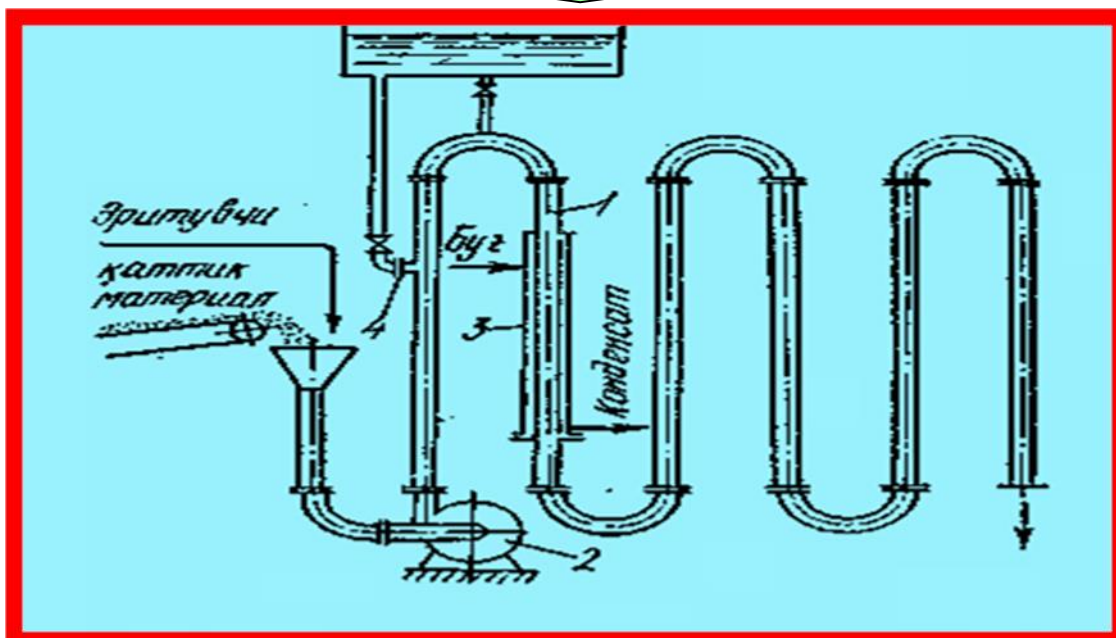
ГОРИЗОНТАЛ АДСОРБЕР



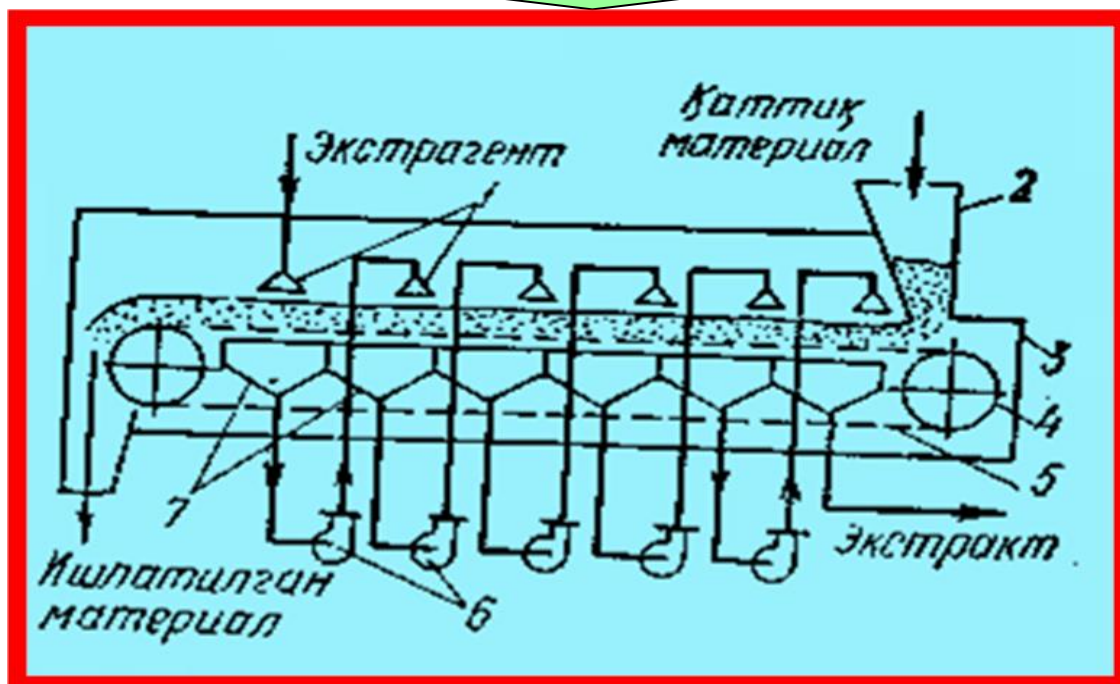
ШНЕКЛИ ЭКСТРАКТОР



ТРУБАЛИ ЭКСТРАКТОР



СОЧИБ БЕРУВЧИ ЛЕНТАЛИ ЭКСТРАКТОР



АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида. –Т.: Ўзбекистон, 1997.
2. Каримов И.А. Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараққиёт йўли. –Т.: Ўзбекистон, 1994.
3. Каримов И.А. Баркамол авлод орзуси. – Т.:Ўзбекистон, 1999.
4. Бунчук В.А. Транспорт и хранения нефти, нефтепродуктов и газа. –М.: Недра, 1977-366 С.
5. Каржев В.И., Дриацкая З.Д. и др. Методы исследования нефтей и нефтепродуктов присадок катализаторов и адсорбентов. М.: Химия, 1967, 427 С.
6. Магирил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти. –М.: Химия, 1986. -316 С.
7. Нефтепродукты. Методы анализа. –Л.: Стандартиз, 1986. -214 С.
8. «Нефть ва газ физикаси ва кимёси» фанидан мавзулар матни. Мажидов К.Х. Бухоро, 2013. (11-17 бетлар)
9. Проскуряков В.А., Дребкин А.Е. Химия нефти и газа. –Л.: Химия, 1995. -278 С.
10. Рыбак Б.М. Анализ нефти и нефтепродуктов. –М.: Гостантехиздат, 1988. -216 С.
11. Рудин М.Г., Драбкин А.Е. Краткий справочник нефтепереработчика. – Л.: Химия, 1980. -328 С.
12. Скобло А.И., Трегубова И.А., Молоканов Ю.К. Процессы и аппараты нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. 2-е издание, переработанное и дополненное. –М.: Химия, 1982. -584 С.
13. Сафиева Р.З. Физико-химия нефти. Физико-химические основы технологии переработки нефти. –М.: Химия, 1999.
14. Эксплуатация и технология нефтяных и газовых месторождений. –М.: Недра, 1989. (14-23бетлар)
15. Эрих Б.Н. Химия нефти и газа. –Л.: Химия, 1981. -357 С.