

## НЕФТ ҚУЙҚАЛАРИНИНГ АТРОФ-МУҲИТГА ТАЪСИРИ ЎРГАНИШ

*А.Ф. Хўжақулов, Б.Б. Тўхтаев*

*Бухоро мухандислик-технология институти, г. Бухоро*

*Аннотация:* Ушбу мақолада қолдиқ нефт ва газни қазиб олиш, қайта ишлаш жараёнларида атроф муҳитга техноген таъсири кўрсатишни олдини олиш, табиатни асраш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг муҳим масалалари хақида маълумотлар келтирилган.

*Калит сузлар:* нефт, боғловчи, битум, ковушкоклик, ёпишкоклик, физик-кимёвий хоссалар, экология, технология.

Республикамизда маҳаллий нефт хом ашёлари ва иккиламчи ресурслари асосида коллоид-кимёвий хоссалари яхшиланган йўлларнинг асосида адгезив боғловчи олиш технологиясини яратиш ва қўллаш борасида илмий ва амалий натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегиясида «... юқори технологияли қайта ишлаш тармоқларини, энг аввало, маҳаллий хомашё ресурсларини чуқур қайта ишлаш асосида юқори қўшимча қийматли тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни жадал ривожлантиришга қаратилган сифат жиҳатидан янги босқисга ўтказиш орқали саноатни янада модернизация ва диферсификация қилиш» вазифалари белгилаб берилган. Бу борада, жумладан нефтни қайта ишлаб янги боғловчиларни олиш ва уларни йўл қурилишига ишлатишга йўналтирилган илмий тадқиқотлар муҳим аҳамият касб этади [1; 3-4 б.].

Нефт ва газни қазиб олиш, қайта ишлаш жараёнларида атроф муҳитга техноген таъсири кўрсатишни олдини олиш, табиатни асраш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Атмосфера ҳавоси, ер ости сувлари, ўсимлик дунёси ва табиатни

ифлослантйрувчи таркибида нефт сақловчи чиқиндилар бири бу нефт куйқаларидир [2; 31-34 б.]

Нефтни қайта ишлаш заводлари ва нефт-газ компанияларининг ишлаб чиқариш фаолияти муқаррар равишда атроф-муҳитга антропоген таъсир кўрсатади, шунинг учун экологик муаммолар ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Нефт куйқалари табиий муҳитнинг деярли барча таркибий қисмлари - ер усти ва ер ости сувлари, тупроқ ва ўсимлик қоплами, атмосфера ҳавосининг энг хавфли ифлослантйрувчилардан биридир [3; 311-312 б.].

Ҳозирги вақтда нефтни қайта ишлаш заводларининг ишлаб чиқариш таркибини қайта қуриш чиқиндисиз экологик технологияларни ривожлантиришга йўналтирилмоқда, нефт куйқаларни қайта ишлашни молиялаштириш муҳим аҳамият касб этмоқда, унга мувофиқ нефт чиқиндилари миқдори минималлаштирилади ёки улар қайта ишлатилади. Шу сабабли, ҳозирги вақтда ҳам маҳаллий, ҳам хорижий компаниялар томонидан нефт куйқасини утилизация қилиш технологиясида маълум бўлган амалий ишланмалар асосан нефт ва нефт маҳсулотларини ажратиб олиш ва утилизация қилишга қаратилган. Қолган оқава сувлар ва кимёвий моддалар ва углеводородлар билан тўйинган қаттиқ ёки ярим суюқ массалар деярли ташланмайди, аммо улар заҳарлилиги туфайли атроф-муҳит учун кўпроқ хавфлидир [4; 20-21 б.].

Шунинг учун чиқиндиларни иккиламчи хом ашё сифатида комплекс равишда қайта ишлаш ва улардан фойдаланиш табиий ресурсларни тежашни таъминлайди. Шу билан бирга, атроф-муҳитнинг ифлосланиш даражаси кескин пасаяди [5; 38-44 б.].

Дунё бўйича нефтни казиб олиш, ташиш, қайта ишлаш ва бошқа технологик жараёнларида 3 миллион тоннадан ортиқ нефт куйқалари тўпланиб қолган. Нефт куйқа сақловчи омборлардаги ҳар бир тонна нефт куйқасидан йилига 2 кг атроф муҳитга таъсир қилувчи енгил углеводородлар атмосферага учиб чиқади. Ушбу муаммо атроф муҳитга салбий таъсир қилади

ва уни бартараф этиш чораларини кўришни талаб этилади [6; 45-48 б.].

Нефт куйқаларини асосий кўшимчалардан: нефт, сув ва қаттиқ чўкмалардан тозалаш орқали бу муаммони ечиш мумкин. Бундай ажратиш: нефт куйқаси таркибидан максимал даражада нефтни ажратиб олиш ва қолдиқ массадан фойдали мақсадда ишлатиш имконини беради. Нефт куйқаси таркибидан углеводородларни ажратиб олишда тўғри танланган технология ва жиҳозлар орқали ГОСТ талаблари бўйича маҳсулот олиш имконини беради [7; 69-71 б.].

Нефт куйқаси узининг физик-кимёвий таркиби ва хусусияти орқали танланган технологияни турли бўлиши билан ажралиб туриши мумкин. Бу эса қайта ишлаш жараёнида куйидаги омилларга эътибор қаратиш кераклигини англатади [8; 130-231 б.]:

- нефт куйқаси билан зарарланган майдонни тозалаш;
- экологик талабларини бажариш, атроф муҳитни ифлослантиришга қаратилган жарималар миқдорини камайтириш;
- нефт куйқалари жойлаштириш ва сақлаш, омборларни моддий техник базасини сақлаб туриш учун сарфланадиган эксплуатацион ҳаражатларни камайтириш;
- нефт куйқаларини тўғри қайта ишлаш орқали фойда олиш.

Қўйилган мақсадга эришиш учун муаммони босқичма-босқич бартараф этиш таклиф этилади:

- марказдан қочма куч орқали уч фазала центрифугалашни амалга ошириш;
- юклаш ва ҳайдаш учун зарур бўлган сарф-ҳаражатларни камайтириш орқали утилизация жараёнини соддалаштириш.

Таркибида нефт сақловчи чиқиндилар органик келиб чиқишга эга токсик ишлаб чиқариш чиқиндилари ҳисобланади. Улар ёнувчи (суюқ ёнувчи чиқиндилар) ёнмайдиган ёки маълум бир даражад ёнувчи (нефт куйқалари, тозалаш иншоотлари чўкмалари, тупрокқа аралашган мазут ва бошқалар). Атроф муҳитни ифласлантирувчи энг катта чиқиндилар бу - суюқ

чиқиндилардир. Бундай чиқиндилар деб, углеводород асосга эга технологик жараёнларда қайта ишланиш натижасида ўзининг физик-кимёвий хоссаларин маълум бир даражада ўзгартирган, ўз ҳолича ёнишга моил ёки бошқа бир углеводородли суюлик билан аралаштириш натижасида ёнувчи моддаларга айтилади [9; 290 б.].

Нефть маҳсулотларини ташиш, қайта ишлаш, сақлаш жараёнларида хом ашё ва маҳсулотларни тўкилиши, улардан чиқаётган чиқиндилар, боғловчи материалларини қайтарилишсиз сарфланиши оқибатида пайдо бўлади. Атроф муҳитга салбий таъсир қилиши натижасида тупроқ юза қисмига тўкилиши натижасида тупроқни зарарсизлантиради, ер ости сувларига ўтиши билан уларни ифлослантирди ва улардан чиқаётган ёқимсиз ва зарарли газлар инсон организмнинг иш фаолиятига жиддий зарар етказди. Шу сабабдан нефтни қайта ишлаш корхоналарида ва транспорт корхоналарида ҳосил бўладиган нефть чиқиндиларини фойдали суратларда ишлатиш иқтисодий жиҳатдан ва атроф муҳитга салбий таъсирини олдини олиш юзасидан муҳим масала ҳисобланади.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-4947 «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Харакатлар стратегияси» тўғрисидаги фармони.
2. Куцуев К.А., Клыков М.В., Жирнов Б.С., Хасанова И.Ю. Влияние водосодержания на температурную зависимость вязкости нефтекуйкаа // Материалы конференции "Нефтепереработка 2008". - 2008. - с. 331-334..
3. Алексеев А.А., Ивановская И.Б. Обеспечение экологической безопасности при ликвидации последствий аварийных разливов жидких углеводородов // Материалы конференции "Нефтепереработка - 2008". - 2008. - с. 311-312.
4. Захарова Е.А. Экологическая роль водорослей в почвах, загрязненных продуктами нефтепереработки // Материалы конференции "Нефтепереработка - 2008". - 2008. - с. 320-321.
5. Горленко М.В., Сопрунова О.Б., Шандрин О.И., Терехов А.С. Комплексная

оценка эффективности ремедиации нефтезагрязненных почв интродуцированным цианобактериальным сообществом // Почвоведение.: Вестник Московского университета, 2006. - №1: Т. 17. - с. 38-44.

6. Зеленин В.И., Ходяшев М.Б. Ультразвуковая подготовка нефтекуйқаов для микробиологической деградации // Реферативный журнал 19П. Химия и переработка горючих полезных ископаемых и природных газов. - 2005. - №8. –с. 45-48.

7. Демьяненко А.Ф., Мизгирев Н.С. Микробиологическая очистка грунтов от нефтепродуктов в закрытых реакторах изотермического типа: Нефтяное хозяйство, 2005. - №4. - с. 69-71.

8. Ягафарова Г.Г., Леонтьева С.В., Сафаров А.Х., Ягафаров И.Р., Головцов М.В. Комплексная технология очистки нефтекуйқаов // Материалы конференции "Нефтепереработка 2008". – 2008. - с. 330-331.

9. Шпербер Е.Р., Боковикова Т.Н., Шпербер Д.Р. Технология переработки отходов нефтеперерабатывающих производств. // Краснодар. –2011 г.– 290 стр.

1.