

UO‘K: 547.494.2. 664.3/1

 10.5281/zenodo.11141036

## NEFTNI YIG‘ISH, TASHISH VA TAYYORLASH TIZIMI JARAYONINI TADQIQ ETISH



**Dustqobilov Eldor Nurmamatovich**  
(Dotsent) Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti,  
Qarshi, O‘zbekiston



**Jamshidov Doniyor Buzurgmexrovich**  
(Magistr) Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti,  
Qarshi, O‘zbekiston

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada konlarda neft-gazni va suvni yig‘ish tayyorlashning texnologiyasi, guruhli o‘lchash qurilmasida debitni o‘lchashning yangi prinsipial sxemasi yaratildi, yengil fraksiyalarning ortiqcha bug‘lanib yo‘qolishiga neftni atmosfera bilan tutashuviga yo‘l qo‘ymaydi hamda neftni gazdan, suvdan va mexanik aralashmalardan to‘liq tozalashga erishildi. Past bosimli neft konlari yo‘ldosh gazlarini utilizatsiya qilish va ulardan suyuq uglevodorodlarni ishlab chiqarish texnologiyasi hamda neftni barqarorlashtirish, suvsizlantirish, tuzsizlantirish, neftni saqlash rezervuarlari, gaz va kondensatlarni yig‘ish va tayyorlash, suyultirilgan gazlarni tashish iste‘molchilarga yetkazib berish bo‘yicha maqolada ma‘lumotlar keltirilib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** debit, relyef, germetik, utilizatsiya, barqarorlashtirish, suvsizlantirish, tuzsizlantirish, rezervuar, fraksiya, klapan, kollektor.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ СБОРА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

**Дустқобилов Эльдор Нурмамаевич**  
(Доцент) Каршинский инженерно-экономический институт,  
Карши, Узбекистан

**Жамшидов Дониёр Бузургмехрович**  
Магистр Каршинского инженерно-экономического  
института, Карши, Узбекистан

**Аннотация.** В данной статье создана технология подготовки сбора нефти, газа и воды на месторождениях, создана новая принципиальная схема измерения дебита в групповом измерителе, которая предотвращает избыточные потери на испарение легких фракций от связи нефти с атмосферой, а также отделяет нефть от газа, достигнута полная очистка от воды и механических примесей. В статье о технологии утилизации низконапорных нефтяных месторождений спутниковых газов и добычи из них жидких углеводородов, а также стабилизации нефти, осушки, опреснения нефти, резервуаров для хранения нефти, сбора и подготовки газа и конденсатов, транспортировки сжиженных газов. и обеспечивается доставка информации потребителям.

**Ключевые слова:** дебет, рельеф, герметизация, утилизация, стабилизация, обезвоживание, опреснение, резервуар, фракция, клапан, коллектор.

## RESEARCH OF OIL COLLECTION, TRANSPORTATION AND PROCESSING SYSTEM PROCESSES

*Dustkobilov Eldor*

*(Docent) Karshi Engineering-Economics Institute, Karshi,  
Uzbekistan*

*Jamshidov Doniyor*

*Master of Karshi Engineering-Economics Institute, Karshi,  
Uzbekistan*

**Abstract.** *In this article, the technology of preparation of oil-gas and water collection in fields, a new principle scheme of debit measurement in a group measuring device was created, it prevents excess evaporation loss of light fractions from connecting oil with the atmosphere, and separates oil from gas. , complete purification from water and mechanical impurities was achieved. In the article on the technology of disposal of low-pressure oil fields satellite gases and production of liquid hydrocarbons from them, as well as oil stabilization, dehydration, desalination, oil storage tanks, collection and preparation of gas and condensates, transportation of liquefied gases and delivery to consumers information is provided.*

**Keywords:** *debit, relief, hermetic, disposal, stabilization, dewatering, desalination, reservoir, fraction, valve, collector.*

**Kirish.** Respublikamizda neft va gaz qazib olish samaradorligini oshirishning istiqbolli yo‘llarini qidirish, yangi texnika va texnologiyalarni qo‘llash, konlarni ishlatishning samarali yo‘llarini joriy etish, qatlarning bosimini saqlash, qoldiq neft mahsulotlarini qazib olishning arzon texnologiyalarini qo‘llash kabilar orqali xalq xo‘jaligi uchun ko‘proq miqdordagi mahsulot yetkazib berish bugungi kunda mutaxassislarimizning oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir. Hozirgi vaqtda neftni yig‘ish tizimlarini, yig‘ish tizimlarini tayyorlashni, tashish va saqlashni texnologiyasini tejamkorlik bilan tashkilashtirish hamda quduqlarni, yig‘ish punktlarini va magistral neftuzatmalarida neftni tayyorlash va rezervuarlar parkida yo‘qotilishiga yo‘l qo‘ymaslik hamda ularni samarali faoliyat ko‘rsatishini bo‘yicha muhim e‘tibor berilmoqda.

**Adabiyot tahlili va metodi.** Neft va gaz konlarining yig‘ish, tashish va tayyorlash tizimlarida quyidagi jara-yonlar

amalgama oshiriladi:

- neft va gazni quduqlardan yig‘ish va otma tizim orqali gazni o‘lchash qurilmasiga yetkazish;

- guruhli o‘lchash qurilmasida neft va gazni debitini o‘lchash;

- neftdan gazni ajratish;

- neft va gazni neft uzatmalari orqali Siquv kompressor stansiyasiga yoki MYP (markaziy yig‘uv punkti) gacha tashish;

- neftni suvsizlantirish, tuzsizlantirish, barqarorlashtirish;

- gazning tarkibidagi keraksiz aralashmalarni tozalash;

- Neft va gazni hisoblash, neft uzatma boshqarmasiga topshirish, undan keyin esa neftni qayta ishlash zavodlariga yetkazish [1].

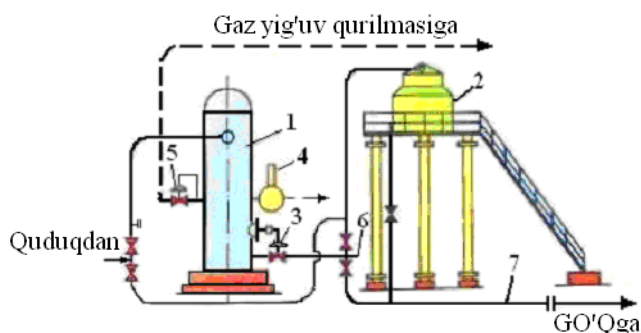
Mahalliy sharoitlarga, mahalliy relyefga, neft va gazni qazib olish hajmiga va shu kabilarga bog‘liq holda neftni yig‘ish, tashish va tayyorlash tizimini o‘zgartirish mumkin bo‘ladi. Kon sharoitida neftni yig‘ish, tashish va tayyorlash jarayonining

universal tizimi mavjud emas.

Neftni va gazni yig'ish va tashishda oxirgi yillarda ikki quvurli o'zi oquvchi germetik bo'lmagan tizimidan foydalanilmoqda [2].

Neftdan gazni ajratish uchun har bir quduqqa ajratgich (ajratgich) o'rnatiladi. Neft ajratgichdan keyin metall sig'imli idishga ( $11\div 16\text{ m}^3$ ) to'planadi, 2-3 metr balandlikdagi asosi metall dan bo'lgan quduq ustiga yaqin masofada o'rnatiladi va uning yordamida neft debitini o'lchash amalga oshiriladi. Neft to'planadigan idish balandlikda joylashtirilganligi uchun uning hisobiga neft o'z oqimi bilan markaziy yig'uv punktiga oqib kelib to'planadi.

Ajratgich yordamida neftning tarkibidan ajratib olingan yo'ldosh gazlar o'z bosimi ostida bosimni taqsimlagich orqali gaz uzatmasiga to'planadi va undan keyin esa Gazni qayta ishlash zavodlariga yoki iste'mol punktlariga beriladi.



**1-rasm. Neftni yig'ishda o'zi oqar tizimining individual o'lchov qurilmasi sxemasi.**

1-o'lchov ajratgichi; 2-o'lchagich; 3-bajaruvchi mexanizmlı po'kak; 4-himoyalovchi klapan; 5-bosimni rostlagich; 6-otma tizimdan parafinni chiqish yo'lini bekitgich; 7-o'zi oqar otma tizim.

Neft konlarida asosan bir quvurli yig'ish tizimi qo'llaniladi va quduqning

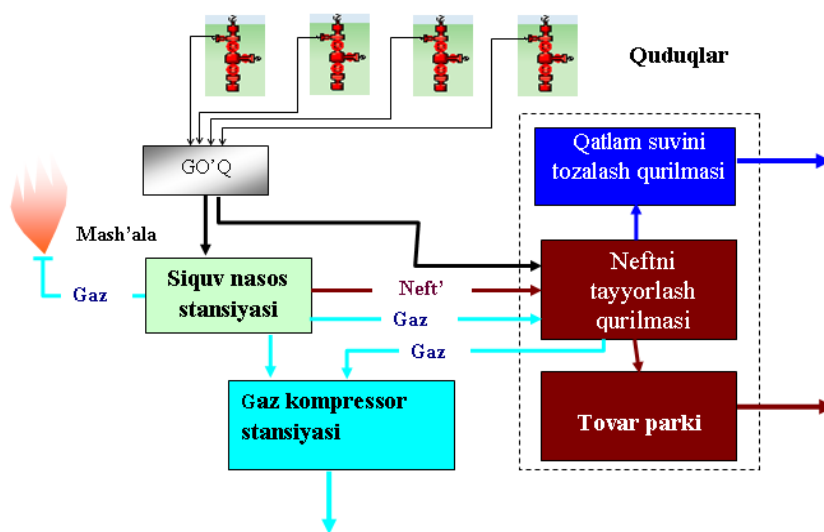
mahsuloti otma chiziq orqali guruhli o'lchov qurilmasiga kirib keladi (GO'Q). Guruhli o'lchash qurilmasida alohida quduqning debiti o'lchanadi, keyin esa neft gazga to'yingan holatda quvur uzatma orqali (nefti ajratilmagan) markaziy yig'uv punktiga (MYP) yo'naltiriladi [3].

Bir quvurli tizim bilan ikki quvurli tizim ham qo'llaniladi hamda guruhli o'lchash qurilmasidan keyin neft siquv nasos stansiyasiga (SNS) kirib keladi va bu yerda neft birinchi bosqichdagi ajratish (neftning tarkibidan asosiy gaz miqdori ajratiladi) amalga oshiriladi [4]. Undan keyin neft siquv nasos stansiyasi orqali markaziy yig'uv punktiga haydaladi va u yerdan gaz ajratgichdagi bosimning hisobiga siquv nasos stansiyasidan (odatda 0,6-0,8 MPa) alohida quvur orqali markaziy yig'uv punktiga yo'naltiriladi, keyin esa uzoqqa tashishga tayyorlanadi. Quduq mahsulotlarini yig'ishning ikki quvurli tizimi neft konining maydoni katta bo'lganda qo'llaniladi. Bunda quduqning bosimi mahsulotni markaziy yig'uv punktigacha yetkazish uchun yetarli bo'ladi [5].

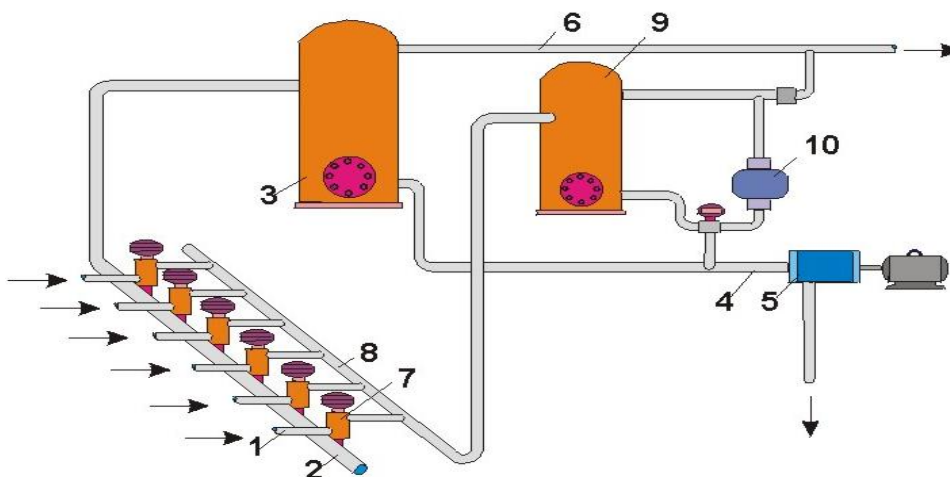
**Natijalar.** Yuqoridagilarni va amaldagi boshqa kamchiliklarni hisobga olib, neft va gazni yig'ish, tashish va tozalashni yangi qurilmasi yaratildi.

Neft va gazni yig'ish va tashishda o'z oqimidan foydalanish tizimining quyidagi kamchiliklari mavjud:

- konlarni jihozlashda metall sarfini kattaligi;
- neft va gazning yengil fraksiyalarining metall idishlarda ko'p bug'lanib ketishi;
- o'zi oquvchi neft uzatmalarida gaz tiqinlarining paydo bo'lishi va buning hisobiga neft o'lchagichlar orqali oqib chiqib atmosfera muhitini ifloslantirishi



2-rasm. Neftni va gazni yig'ish va tayyorlash tizimining GO'Q- guruhli o'lchash qurilmasi.



3-rasm. Guruhli o'lchash qurilmasida debitni o'lchashning yangi prinsipial sxemasi.  
 1-yig'ish kollektori; 2-ishchi taroq; 3-ishchi gaz ajratgich; 4-otma kollektor; 5-siqv nasosi; 6-gaz uzatma; 7-uch qadamli klapan; 8-o'lchovchi kollektor; 9-o'lchovchi gaz ajratgich; 10-debit o'lchagich.

mumkin [6].

Amaliy hisoblashlar natijasida bu qurilma yengil fraksiyalarning ortiqcha bug'lanib yo'qolishiga, neftni atmosfera bilan tutashtirishga yo'l qo'ymaydi hamda neftni gazdan, suvdan va mexanik aralashmalardan to'liq tozalaydi va metall sarfini kamaytirishni ta'minlaydi. Bu qurilma neft va

gazni yig'ish, tashish va tayyorlash, neftni yig'ish punktlaridagi Siqiv kompressor stansiyasida gazni ko'p pog'onali ajratishning yopiq tizimiga asoslangandir. Suyuqlik yopiq tizimda (neft, suv va gaz bilan) quduqdan chiqib quduq ustidagi bosim ta'sirida (0,8 MPa dan 1,0 MPa gacha) otma tizim orqali guruhli o'lchash qurilmasiga

to'planadi va u yerda quduqdan keladigan neftning debiti o'lchanadi.

#### Xulosa.

Xulosa qilib shuni ta'kidlashimiz mumkinki guruhli o'lchash qurilmasida debitni o'lchashning yangi prinsipial sxemasi yaratildi va quyidagi natijalarga erishildi: yengil fraksiyalarning ortiqcha

bug'lanib yo'qolishiga, neftni atmosfera bilan tutashuviga yo'l qo'ymaydi hamda neftni gazdan, suvdan va mexanik aralashmalardan to'liq tozalashga erishildi va metall sarfini kamaytirishni ta'minladi. Siquv kompressor stansiyasida gazni ko'p pog'onali ajratishning yopiq tizimi ishlab chiqildi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Akramov B.Sh., Umedov Sh.X. «Neft qazib olish bo'yicha ma'lumotnoma», Toshkent, «Fan va texnologiya» -2010, 368 bet.
2. Akramov B.Sh., Sidiqxo'jaev R.K. «Neft va gaz ishi asoslari», Toshkent, TDTU-2003. 203 bet.
3. Akramov B.Sh., Haitov O.G. Neft va gaz mahsulotlarini yig'ish va tayyorlash. Darslik. – T.: «Ilm-Ziyo», 2003.
4. Maxmudov N.N., Yuldashev T.R. «Neft va gaz olishning texnologiyasi va texnikasi». T.: «Iqtisod – moliya». 2015. 358 bet. Darslik.
5. Yuldashev T.R., Eshkabilov X.Q. «Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari», O'quv qo'llanma, Qarshi, «Nasaf» -2013. 426 bet.
6. Yuldashev T.R., Eshkabilov H.Q. «Neft va gaz konlari mashina va mexanizmlari». Qarshi. Qashqadaryo ko'zgusi OAU nashriyoti. 2015, 328 bet, O'quv qo'llanma.
7. Дусткабиллов, Э. Н., Каршиев, М. Т., Неъматов, Х. И., & Бойтемиров, О. Э. (2019). СЕРОВОДОРОДНЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СПОСОБЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ. *Международный академический вестник*, (5), 67-69.
8. Каршиев, М. Т., Дусткабиллов, Э. Н., Неъматов, Х. И., & Бойтемиров, О. Э. (2019). Селективное окисление сероводорода кислородом воздуха. *Международный академический вестник*, (5), 70-73.
9. Каршиев, М. Т., Неъматов, Х. И., Бойтемиров, О. Э., & Дусткабиллов, Э. Н. (2019). ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ СИНТЕЗИРУЕМЫХ АЛЮМО-НИКЕЛЬ-МОЛИБДЕНОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ ГИДРООЧИСТКИ. *Международный академический вестник*, (5), 73-79.
10. Ziyamukhamedova, U., Rakhmatov, E., & Nafasov, J. (2021, April). Optimization of the composition and properties of heterocomposite materials for coatings obtained by the activation-heliotechnological method. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1889, No. 2, p. 022056). IOP Publishing.
11. Ziyamukhamedova, U., Djumabaev, A., Urinov, B., & Almatayev, T. (2021). Features of structural adaptability of polymer composite coatings. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 05011). EDP Sciences.

12. Bozorov, O. N., Rakhmatov, E. A., Dustkobilov, E. N., & Ziyamukhamedova, U. A. (2020). Creation and application of corrosion-resistant coatings on the basis of modified local angrene kaolins and epoxy compounds. *Journal of critical reviews*, 7(16), 2945-2950.
13. Amperometric titration of palladium (II) and platinum (IV) ions in individual solutions of vinylpyrimidine
14. Бозоров, О. Н., Рахматов, Э. А., Дустқобилов, Э. Н., & Зиямухамедова, У. А. (2020). Модификацияланган маҳаллий ангрэн каолинлари ва эпоксид компаундлари асосида коррозиябардош қопламалар яратиш ва уларни амалда қўллаш. *Инновацион технологиялар*, (3 (39)), 48-54.
15. Boboniyozovich, R. K., Dilmurodovna, D. S., Dzhabborovna, I. H., Nurmamatovich, D. E., & Abdikhafizovich, R. E. (2019). Amperometric titration of mercury (II) with mphcmdedtc-a nitrogen-and-sulfur-containing reagent. *European science review*, (3-4), 129-132.