

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14018084>

SOVUTISH YORDAMIDA GAZNI QURITISH

Sultonov Shuxrat Adxamovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
“Geologiya va konchilik ishi” kafedrası dotsenti,
sultonovshuxrat87@gmail.com

Rabbimov Jahongir Shonmonqulovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti
“Geologiya va konchilik ishi” kafedrası assistenti,
rabbimov1933@gmail.com

***Annotatsiya.** O‘zbekiston Respublikasi sharoiti atmosferaga qo‘yib yuboriladigan katta miqdordagi gazlardan sintetik suyuq yoqilg‘isini samarali olish imkoniyatining mavjudligi, ikkinchidan atmosfera havosining musaffoligi saqlab qolinadi. Respublikamizda sintetik suyuq uglevodorodlarni ishlab chiqarish bo‘yicha amaliy qadam qo‘yilgan.*

***Kalit so‘zlar:** og‘ir uglevodorodlar, detander, kapital xarajatlar, drossel, kondensat, rektifikasiya, shtutser, gidrat atom.*

GAS DRYING WITH COOLING

***Abstract.** The conditions of the Republic of Uzbekistan make it possible to obtain convenient food products from gases that are allowed to be released into the atmosphere. A practical step has been taken in the production of hydrocarbons in our republic. ixtures. processes are described.*

***Key words:** heavy hydrocarbons, expander, capital costs, drossel, condensate, rectification, shtutser, hydrate atom.*

***KIRISH (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION).** Respublikamizda mashinasozlik va kimyo sanoatida olib borilayotgan o‘lkan ishlarimiz gazdan suyuq yoqilg‘ini va kimyoviy mahsulotlarini ishlab chiqarishni jadallashtirish hamda eksportga chiqarish taalblarini qo‘ymoqda. Neftkimyo sanoatining jadal rivojlanishi bilan bog‘liq holda mustahkam tejamkor xom–ashyo bazasini yaratishda neftning va gazning tarkibidagi*

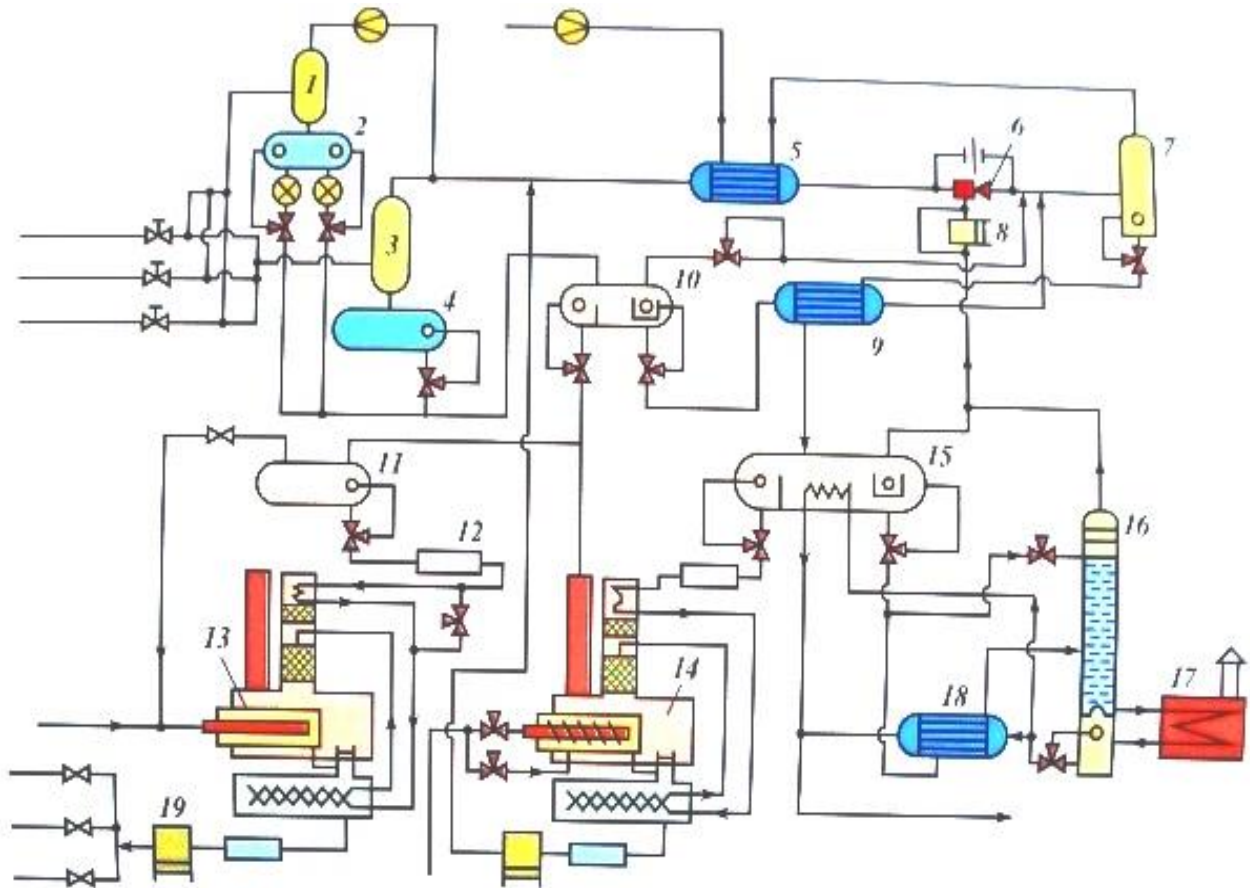
yengil uglovodorodlarni yo‘qotilishini oldini olish va tiklashda yangi texnologiyalarni qo‘llash muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Hozirgi davrga kelib “yengil neftga” bo‘lgan talabning oshganligi sababli, distillyatorlarning chiqishini kuchaytirish orqali yengil fraksiyalarni olish va yoqilg‘i neftga bo‘lgan ishlab chiqarishni kamaytirish va uning o‘rniga sintetik suyuqlik yoqilg‘isini ishlab chiqarishni oshirish masalasi o‘rtaga qo‘yilgan.

Bunda qayta ishlashning istiqbolli yo‘li isbotlangan: tabiiy gazni sintez qilish orqali DME, benzin va tabiiy gazdan istiqbolda motor yoqilg‘isini olish texnologiyasi har qanday texnologiya bilan raqobotlasha oladigan usuldir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ / METHODS). Mavzu bo‘yicha qisqacha adabiyotlar tahlili. Neftning tarkibidan yo‘ldosh gazlarni ajratib va uni mash’alada yoqilishi bugun kunda global ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda. Shuning uchun bu muammolar bilan dunyodagi neft qazib olish bilan shug‘ullanayotgan davlatlarda juda ko‘p ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu muammo bilan Gritsenko A.I., Klimova G.N., Litvak V.V., Yavorskiy M.I., Rachevskiy B.S., Nenaxov V., Kislenko N.N., Sister V.G., Ryabsev N.I., Smirnov A.S. Unger F.G. Shurupov S., Kessel I. Chirikov K.Y. boshqa olimlarning fundamental ishlari muhim amaliy va nazariy ahamiyatga egadir.

NATIJALAR (РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS). PHAQ–sining prinsipial sxemasi 1-rasmda keltirilgan. Quduqlardan xom gaz gazni kompleks tayyorlash qurilmasiga (GKTQ) kiradi, u yerda drossellangandan keyin birinchi pog‘onali ajratishga (3) yo‘naltiriladi va u yerda suyuqlik tomchilardan ajratiladi. Past haroratli ajratgichning (7) oraliq fazasiga to‘plangan gaz va undan keyin esa sovutish uchun issiqlik almashtirgichga (5) yo‘naltiriladi. Issiqlik almashgichdan gaz ejetor orqali (6) yoki PHAQ sining (7) shtutseri orqali haroratni pasaytirish uchun issiqlik almashgichda va shtutserda suyuqlikdan ajratiladi.



1-rasm. Gaz yig'ish punktidagi PHAQ sining texnologik sxemasi:

1-ajratgich; 2-hisoblagichli kondensat yig'gich–ajratgich; 3-birinchi pog'onadagi ajratgich; 4-kondensat yig'ish; 5-issiqlik almashtirgich; 6-ejektor; 7-past haroratli ajratgich; 8-kompressor; 9-issiqlik almashtirgich; 10,11-sig'im; 12-filtr; 13-regenerasiyalash qurilmasi; 14-regenerasiya; 15-ajratuvchi sig'im; 16-deetanizator; 17-pech; 18-issiqlik almashtirgichning halqa fazosi; 19-nasos.

Qurilgan gaz issiqlik almashtirgichga kiradi, quduqning mahsulotini sovutadi va konning yig'ish kollektoriga yo'naltiriladi.

Gidratlarni paydo bo'lishini oldini oluvchi nobarqaror kondensat va ingibitorning suv aralashmasi (dietilenglikol DEG) ajratgichdan kondagi yig'gichning birinchi pog'onasiga kiradi va uning sig'im idishiga o'tadi. Bu yerda kondensat va DEG ning suvli aralashmasining ajralishi sodir bo'ladi.

МУНОКАМА (ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION). Agarda kondensatni temir yo'l sisternalari orqali tashish hisobga olingan bo'lsa, kondensatni barqarorlashtirish rektifikatsiya kolonnasi orqali olib boriladi, Bu kolonna qisman yoki to'liq butansizlashtirish rejimida ishlaydi. Gaz shamollatish uchun (gazsizlantirishga) sig'imdan va gaz detanizatoridan shtutser orqali umumiy oqimga haydaladi. Agarda

bosim yuqori bo'lsa, oldindan bosimni ko'tarib berish uchun kompressor o'rnatiladi va gazzizlantirilgan gaz sig'imdan yana umumiy oqimga qaytadi. Gazning va suyuqlikning debetini davriy nazorat qilish ajratgich yordamida amalga oshiriladi, atomli chiziqqa o'lchov diagrammasi va hisoblagichli kondensat yig'ish ajratgich o'rnatiladi.

Agarda gazning harorati quduqning ustida yetarlicha yuqori bo'lsa va uning yo'lida gaz yig'ish punktigacha gidratlar paydo bo'lmaganda, gazni tayyorlash sxemasi soddalashtiriladi.

Qazib olish davrida PHAQ da qo'shimcha sovutish qurilmasini o'rnatish talab qilinsa, gazning talab qilingan shudring nuqtasini ta'minlash uchun, sxemada shtutser o'rniga turbodetonder o'rnatiladi. Turbodetonderdan foydalanilganda haroratni pasaytirish oddiy drossellashga nisbatan 3 – 4 marta katta bo'ladi. Bunday holatlarda ikki pog'onali gaz ajratgichlar o'rnatiladi, turbodetonderga kiruvchi gazdan suyuqlik ajratiladi.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION). Shunday qilib, quritilgan gaz issiqlik almashtirgichning halqa oralig'idan kompressorning qabuliga to'planadi. Kompressor turbodetonderning bir valiga o'rnatiladi va undan kon kollektoriga uzatadi. Ko'pincha issiqlik almashtirgichlarga qo'shimcha havoli yoki suvli sovutgichlar o'rnatiladi. Qatlamdagi bosim pasayib ketgandan keyin PHAQ da gazni ajratishni doimiy haroratini ushlab turish uchun issiqlik almashtirgichlarni ketma-ket yuzasini kengaytirish talab qilinadi, qurilmani qaytadan qurishga to'g'ri keladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES)

1. Л. Хаттон, М. Уэрдингтон, Дж. Мейкин: «Обработка сейсмических данных». М.: Мир, 1989г.
2. Шериф Р., Гелдарт Л. Сейсморазведка. Том 2, М., «Мир», 1987.
3. Атлас месторождений нефти и газа Узбекской ССР. Ташкент, ИГИРНИГМ.
4. Rabbimov, J. (2022). Uglerodli po 'latlarning konstruktiv mustahkamligini va korroziyaga bardoshlilikini oshirish. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(8), 227-234.
5. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Bo'riyev, S. (2022). Murodtepa maydonida izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 246-250.

6. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., Bo‘riyev, S., & Azimov, A. (2022). Qizota (yoshlik ii) maydonining gidrogeologik tuzilishi. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 242-245.

7. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). Анализ текущего состояния и проблемы разработки подгазовых нефтяных залежей. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 58-62.

8. Shahboz, S., Komilov, B., & Rabbimov, J. (2022). Yo ‘ldosh gazlarni tozalash, suyuqlik, gazning harorati va yengil uglevodorodlarni utilizatsiya qilishning zarurligi. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 677-680.

9. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING STRATIGRAFIYASI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 502-504.

10. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). Suyultirilgan uglevodorod gazlarini olishning resurslari va manbalari. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 505-509.

11. Shermamat o‘g‘li, T. S., Asqar o‘g‘li, K. B., & Karim o‘g‘li, K. O. (2022). STG (LNG) Tabiiy gazdan samarali foydalanishning asosidir. *Journal of new century innovations*, 10(2), 35-37.

11. Shermamat o‘g‘li, T. S., Shodmonkulovich, R. J., & Rustamovich, B. A. (2022). Suyultirilgan tabiiy gazni ishlab chiqarish texnologiyasi va uni o‘zbekistonda qo‘llashning imkoniyatlari. *Journal of new century innovations*, 10(2), 38-41.

12. Rabbimov, J. S. (2022). Qatlamdan kelayotgan oqimni jadallashtirish maqsadida qatlamga kislotali eritma bilan ishlov berish (murodtepa maydoni misolida). *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 373-378.

13. SHermamat o‘g‘li T. S. et al. Neft gazlaridan suyultirilgan uglevodorodlarni ishlab chiqarishni tadqiqotlash //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 16. – №. 4. – С. 67-74.

14. Fozilov, S. F., Fozilov, X. S. O‘., Rabbimov, J. Sh., & Raxmatov, A. Q. O‘. (2022). Neft moylarining mahalliy tabiiy adsorbentlar asosida tozalash va ulardan mastikalar olish. *Science and Education*, 3(10), 285-288.

15. Rabbimov, J. Sh, and B. A. Komilov. “Gazni tayyorlash qurilmasi.” *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 30.2 (2023): 137-144.

16. Sultonov, S. A., & Rabbimov, J. S. (2024). Tabiiy gazni oltingugurtli birikmalar va karbonat angidrit gazidan tozalash. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(3), 122-126.

17. Rabbimov, J. Sh, and B. A. Komilov. “Gazsimon fraksiyalarni kondensatsiyasi.” *Образование Наука И Инновационные Идеи В Мире* 30.2 (2023): 128-131.

18. Turdiyev, Sh Sh, J. Sh Rabbimov, and A. R. Boboxonov. "Uglevodorod gazlarini absorbsiya usulida benzinsizlashtirish texnologiyasi." *Educational Research in Universal Sciences* 3.2 SPECIAL (2024): 28-32.

19. Turdiyev, Sh Sh, J. Sh Rabbimov, and A. R. Boboxonov. "Neftni ajratish, yo 'ldosh gazni yig 'ish va tayyorlash." *Educational Research in Universal Sciences* 3.2 (2024): 39-43.

20. Turdiyev, Sh Sh, J. Sh Rabbimov, and A. R. Boboxonov. "Tabiiy gazni oltingugurtli birikmalar va karbonat angidrit gazidan tozalash." *Educational Research in Universal Sciences* 3.2 (2024): 4-8.

21. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich, Sul'tonov Nekro'z Aliqulzoda. [Meteoritlar hosil qilgan kraterlar va ular natijasida foydali qazilmalarni hosil bo'lishiga doir mulohazalar.](#) [Лучшие интеллектуальные исследования: Vol. 16 No. 1 \(2024\).](#) 113-123-betlar.

22. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich. [Neft - gaz hosil bo'lishidagi cho'kindi jinslar klassifikatsiyasi xossalarini o'rganish va tahlil qilish.](#) [Лучшие интеллектуальные исследования. Vol. 16 No. 1 \(2024\).](#) 124-130-betlar.

23. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich, Navotova Dilnoza Ibrogimovna, O'zbekistonda rangli metallarning geografik tarqalishi va foydalanish xususiyatlari. *Экономика и социум. -№2(117)-1 2024*, 682-690 betlar, 2024-yil. <http://www.iupr.ru>, ISSN 2225-1545

24. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich, "Chaqilqalon tog'lari sharqiy qismida tektonik faolliklar hisobiga hosil bo'lgan ma'dan tanalari xususida" *Sanoatda raqamli texnologiyalar/Цифровые технологии в промышленности* 2.1 (2024): 112-118.

25. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich [Qashqadaryo viloyati agrosanoat majmuasi rivojini iqtisodiy tahlil qilish](#), 2024/10/8 *Modern education and development* 11/2, 209-219-betlar.

26. Sul'tonov Shuxrat Adxamovich, Sul'tonov Ali Rustam o'g'li [Yerning ichki sferalaridagi moddalarning zichligi va uning faolliklari bilan farqlanishi](#) 2024/3/19, *TADQIQOTLAR. UZ* 34/2, 98-105-betlar.