

Gazlift usulida ishlaydigan quduqlarning ishchi klapanlari tahlili

Bobomurod Rustamovich Rahimov
Laylo Raxmatilloeyvna Hamroyeva
Buxoro muxandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada neft quduqlarini gazlift usulida qazib olishda ishchi klapanlarini tushirish va ularda oqilona foydalanish bo'yicha ma'lumotlar keltirildi. Ishchi bosimni pasaytirish uchun zarur tavsiyalar berildi.

Kalit so'zlar: gazlift quduqlari, chuqurlik klaponlari, Silfonli klapanlar, ishchi bosim, ishchi agent

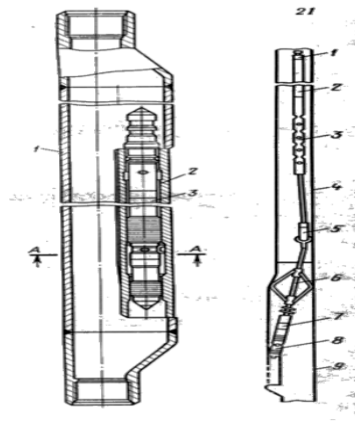
Analysis of working valves of gaslift wells

Bobomurod Rustamovich Rakhimov
Laylo Rakhmatilloevna
Bukhara Engineering-Technological Institute

Abstract: This article provides information on the lowering of working valves and their rational use in the extraction of oil wells using the gas lift method. The necessary recommendations are given to reduce the working pressure.

Keywords: gas lift wells, depth valves, Bellows valves, working pressure, working agent

Neft konlarini gazlift usulida ekspluatatsiya qilishning zamonaviy texnologiyasi chuqurlik klaponlardan foydalanish va unga ko'nikishi shu yordamida yoki zatrubniy bo'shlig'i bilan quvur ichkarisidan ishchi agent haydash ishlari to'xtatiladi. Quvurlarni ishga tushurish va keyinchalik ishlatish rasmda chuqurlik klaponlari va gazlif ko'targichlar ko'rsatilgan. Ishga tushirish klapanlar quvur ko'targichlarning tashqarisidan joylashtiriladi ya'ni quvurlarda oldindan olingan hisoblashlardan keyin tushiriladi. Haydalayotgan gaz halqali sistema bo'shlig'idagi suyuqlik sathini pasaytiradi shu vaqtning o'zida quvur ko'targichlardagi suyuqlik sathini ko'tarib boradi. Ishchi agentning halqali sistemadagi sathi klapaniga yaqinlashganda undagi bosim suyuqlik bosimining gidrastatik bosimidan oshadi.

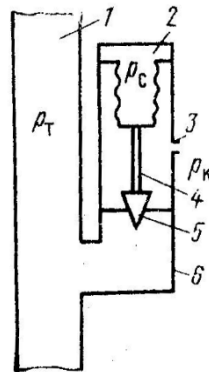


1-rasm. Gaz ko‘targich to‘sqichini o‘rnatish sxemasi.

1-asbobni sim bilan ulash; 2-yuk shtangasi; 3-yass; 4-nasos-kompressor quvuri; 5-sharnir; 6-qiyshaytirgich; 7-to‘sqich fiksatori; 8-gaz ko‘targich to‘sqichi; 9-quduq kamerasi

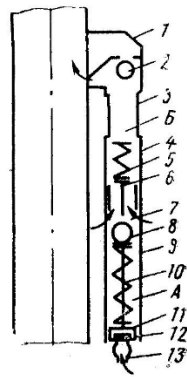
Ishchi agent (Gaz) klapanlar orqali o‘tib suyuqlikni gazlashtiradi va qisman aralashma quvurlar orqali chmqadi Shundan so‘ng klapanlardagi bosim pasayishni boshlaydi. Bu vaqtda klapanlar yopiladi shunda suyuqlik sathi quvur ortida pastda joylashgan klapanigacha yoki quvur ko‘targichlardagi boshmakgacha yetishi kerak. Differentsial klapanlar sil‘fonli prujinada ishlab chiqiladi.

Silfonli klapanlarni ishga tushirish ko‘rsatilgan



3-rasm. Silfonli klapan.

Korpus-6 dan tashkil topgan, quvur ko‘targichlar-1da korpus ichida sulfon joylashtirilgan-2. Sulfon klapan-2 ga ta‘sir qiladi, shtok-4 yordamida. Korpusda teshik-3 mavjud shu teshik yordamida sulfonga-7 ta‘sir ko‘rsatadi. Zatrubniy bosimning ko‘tarilishi korpus ichidagi silfonga qisiladi, shu bois klapan -5 ochib yuboriladi va siqilgan gaz quvur ko‘targichlarga oqib kiradi, klapan esa ochiq turadi, gaz bosimi sarfi silfon bosimidan past bo‘lguncha, shundan so‘ng klapan -5 yopiladi.



3-rasm. Puskavoy gazlift klapani. KPG

Klapan yopilgan holda to‘xtashi quvur ko‘targichlarda bosim pasayishi to klapan sathigacha ro‘y beradi.

Gazlift quduqlarda ishchi agentning siqilish prattsesida suyuqlik halqali sistemada quduq og‘zi klapanidan gaz haydalishi -7, silindir-9 bo‘shliqga o‘tadi, sharik -2 ko‘tarilib va ko‘targich-12, suyuqlikni gazlashtirib keladi, chiqaruvchi quvurlar toman ya’ni klapandan balandda.

Aralashma me’yori bilan chiqadi gazni drossellanishi evaziga chiqish teshigiga-7, bosimning tushishiga olib keladi-13, zichlagich-12, ishchi prujuna -10. porshen-11. xvastavik yordamida zopor shareki-8, nippel-4.

Quvur ko‘targichlarda gazning kirishi to‘xtatiladi, qatlam bosimi to‘xtatiladi. Qachonki zatrupnida va quvur ko‘targichlardagi bosim hisoblangan bosimgacha tushsa klapan ochiladi, prujina bilan qisilgan sharik -5, itargich -6 bilan sharikni o‘rnidan olib chiqaradi va klapan ochiladi. KPG klapanlarida chiqaruvchi teshiklar bo‘shlig‘i 30 mm² bosim tushganda yopuvchilar 0,5-4,5 MPa bosimning yopiladi.

(5-45 kg/sm²) bosimning klapan ochiqligida tushish 0,3-0,4 MPa (3-4 kg/sm²). Quvur ko‘targichlarning ostki qismida o‘rnatilgan klapanlarning almashtirish yoki sozlash uchun hamma quvurlarni ko‘tarish kerak. Bu ishni qilmaslik uchun klapanlar o‘rnatiladi quvur ostida kerakli kamerada quvur ko‘targichlarda joylashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Energiyadan oqilona foydalanish to‘g‘risida” 1997 yil 25 apreldagi №412-I son qonuni.

2. Обидов Х.О. Табий газни хемосорбцион усулда тозалаш жараёнини такомиллаштириш. Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий журнал. Бухоро. 2021. № 6, 70-76 б.

3. Дўстов Х.Б., Обидов Х.О., Паноев Э.Р. Учқир газни олтингургуртдан тозалаш қурилмасида коррозия тезлигини пасайтириш тадбири. Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий журнал. Бухоро. 2020. № 4, 84-89 б.

4. Сатторов М.О. Изучение процесса хемосорбционной очистки природного газа. Журнал "Научный аспект". №1. Том 2. 2017. С.199-201
5. Технологический регламент на эксплуатацию сероочистной установки Учкыр. ТР 20982991- 5: 2009
6. Ахмедов В.Н., Обидов Ҳ.О. Экспанзер газини CO₂ ва H₂S дан тозалаш жараёнидаги кимёвий реакцияларнинг йўналишини ҳисоблаш такомиллаштириш. Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий журнал. Бухоро. 2022. № 7, 25-29 б.
7. Toshev, S. S. O. G. L., Kazakova, M. B. Q., & Obidov, H. O. (2022). Tabiiy gazlarni adsorbsion quritish jarayonida adsorbentlarning xossalarini tadqiq qilish. Science and Education, 3(5), 487-495.
8. Olimovich, O. H., & Nizomovich, A. V. (2022). CALCULATION OF THERMODYNAMIC PARAMETERS OF CHEMICAL REACTIONS IN THE PROCESS OF CLEANING EXPANDER GASES FROM ACID COMPONENTS. EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR), 8(11), 306-30
9. Обидов, Х. О., Паноев, Э. Р., & Дустов, Х. Б. (2021). Анализ коррозионных характеристик различных алканоламинов при очистке газа. Science and Education, 2(4), 173-177.
10. Тошев Ш.О. Г.Р. Базаров, С.А. Абдурахимов Получение высокоэффективных промывочных суспензий на основе композиций из местных минералов. // Сборник материалов Республиканской научно-технической конференции. – Н.: 2008. Том-2 – С. 77-79.
11. Тошев Ш.О. Абдурахимов С.А., Базаров Г.Р. Особенности получения буровых растворов из полиминеральных глин // «Маҳаллий хом ашёлар ва маҳсулотларни қайта ишлашнинг технологиялари» Республика илмий-техника анжуманининг мақолалар тўплами. 13-14 ноябр, 2008. – Тошкент. - С. 117-118.
12. Тошев Ш.О. Бозоров Г.Р., Абдурахимов С.А. Сравнительный анализ состава палыгорскитовых глин, применяемых в буровых растворах. // «XXI асрда Фан ва технологияларнинг стратегияси ҳамда тараққиёти» Республика илмий-амалий анжуманининг мақолалар тўплами. 14-15 май, Бухоро, 2009. – С. 286-288.
13. Тошев Ш.О. Абдурахимов С.А., Базаров Г.Р. Полиминеральные композиции из местных глин для получения буровых растворов специального назначения // Сборник трудов Республиканской научно-практической конференции. 7-8 октября, Бухара, 2009. – С. 240-243.
14. Ш.О.Тошев, М.О. Сатторов, Ф. Сайпуллаев Юқори ҳарорат ва тузларга чидамли бурғилаш эритмаларини олишда маҳаллий гилмоялардан композициялар яратиш технологияси // "Инновацион технологияларга асосланган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш ечими"

мавзусида талабалар илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. 22-23 апрель, Бухоро, 2011. – Б. 166-167.

15. Ш.О.Тошев, С.А.Абдурахимов, Б.З.Адизов, Г.Р.Базаров Исследование способа механо-химического диспергирования для повышения устойчивости глинистых буровых растворов // Матер. конф. Актуальные проблемы переработки нефти и газа Узбекистана. Ташкент, 2012 - С. 179-183.

16. Ш.О.Тошев, С.А. Абдурахимов, Б.З. Адизов, Г.Р. Базаров Создание полиминеральных композиций из Навбахорских глин с целью получения термо-солестойких буровых растворов // Матер. конф. Актуальные проблемы переработки нефти и газа Узбекистана. Ташкент, 2012. - С. 188-196.

17. Тошев Ш.О., Сатторов М.О., Базаров Г.Р. Исследование полиминеральных композиций из глин Навбахорского месторождения с целью получения термо- и солеустойчивых буровых растворов // «Замонавий илғор ва инновацион технологиялар» мавзусида республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами. Бухоро, 2012. – С. 228-230.

18. Яхьяев Н.Ш. Термохимическое обезвоживание опытной партии нефтяного шлама с применением деэмульгатора // Universum: технические науки: Научный. журнал. – Москва, 2021. - №6 (87). - С. 53-55.

19. Yakhyaev N. S., Aliev A. A. Production Of Heavy Oil Products From Oil Sludge At Atmospheric Pressure //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №.09. – С. 31-36. (Scientific Journal Impact Factor: 5.705).

20. Nodir Y. Liquid-phase separation of oil sludges in the field of centrifugal forces using a deemulgator // The American Journal of Applied sciences. – – Т. 3. – №.7. – С. 12-17. (Scientific Journal Impact Factor: 5.634).

21. Яхьяев Н.Ш., Мухторов Н.Ш. Нефт шламларидан олинган куб қолдикларнинг гуруҳий таркиби // Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий журнал. – Бухоро, 2022. - №5. - 128-134 б.

22. Яхьяев Н.Ш., Мухторов Н.Ш. Нефт шламларидан иккиламчи битумларни олиш // Фан ва технологиялар тараққиёти.Илмий-техникавий журнал. – Бухоро, 2022. - №5. - 160-165 б.

23. Яхьяев Н.Ш. Technology of extraction of cubic residues by thermal oxidation of oil sludge // Universum: технические науки: Научный. журнал. – Москва, 2023. - №2 (107). - С. 45-49.

24. Яхьяев, Н. Ш., & Камолов, А. К. (2016). Лабораторные методы измерения и приборы контроля коррозии. Молодой ученый, (12), 455-458.

25. Яхьяев, Н. Ш., & Нафиддинов, У. И. (2016). Расчет и классификация трубопроводов при неизотермическом движении нефтегазовый смесей. Молодой ученый, (12), 458-461.

26. Яхьяев, Н. Ш., & Жураев, Л. Ж. (2016). Изучение состава местных и импортируемых нефтей при транспортировке. Молодой ученый, (12), 453-455.
27. Яхьяев, Н. Ш., & Нафиддинов, У. И. (2016). Разработка комбинированного способа улучшения текучести местных высоковязких нефтей. Молодой ученый, (9), 353-357.
28. Хамраева, Л. Р., Мавлонов, Э. О., & Сатторов, М. О. (2021). Изучение физических основ процесса подготовки нефти на местных месторождениях Узбекистана. Science and Education, 2(3), 160-165.
29. Хамроева Л.Р., Мавлонов Э.О., Сатторов М.О. Оптимизация технологии обессоливания нефти для получения товарной нефти. “Кимёвий технологиялар ва нанотехнологиялар-юқори молекуляр бирикмалар кимёси ҳамда органик моддалар ва композицион материаллар йўналишидаги илмий тадқиқотлар-муаммолар ва ечимлар” мавзусидаги V-Халқаро конференция-симпозиум. Тошкент. 2021. 215-217 б.
30. Хамроева Л.Р., Мавлонов Э.О., Сатторов М.О. Анализ сепарации высококонденсатных газов. Металлорганик юқори молекуляр бирикмалар долзарб муаммоларнинг инновацион ечимлари. Халқаро илмий-амалий онлайн-конференция. Тошкент. 2021. 424-426 б.
31. Бахронов Ж.Ш., Хамроева Л.Р., Сатторов М.О. Синтетик ёқилги олишда фишер-тропш синтези реакторларига қўйиладиган талаблар. “Маҳаллийлаштиришда инновацион ёндашувлар” халқаро конференция материаллари. Қарши. 2023. 432-434 б.
32. Hamroyeva L.R., Sattorov M.O., Bozorov J.T. Chiqindi gazlar yordamida neft qazib olishni ko'paytirish. “Mahalliyashtirishda innovatsion yondashuvlar” xalqaro konferensiya materiallari. Qarshi. 2023. 139-141 b.
33. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение свойств адсорбентов для осушки газа. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 51-52.
34. Рахимов, Б. Р., Эргашев, О. Б., & Артыкова, Р. Р. (2013). Изучение комбинированных методов обессоливания и обезвоживания нефти в установках элоу. in современные материалы, техника и технология (pp. 130-133).
35. Рахимов, Б. Р., & Абдуллаев, Ф. Р. У. (2017). Применение водных растворов метилдиэтанолamina для очистки газов. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 18-19.
36. Рахимов, Б. Р., & Набиев, А. А. (2016). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. Наука и образование сегодня, (2 (3)), 39-41.

37. Рахимов, Б. Р. (2017). Производство автомобильного бензина и дизельного топлива из газоконденсатов. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 15-16.

38. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение физико-химических свойств кислых компонентов природного и нефтяного газа. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 31-32.

39. Рахимов, Б. Р., & Ахмедов, Б. М. У. (2017). Производство бензина из газового конденсата по процессу цеоформинг. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 19-20.

40. Рахимов, Б. Р., Ражабов, А. У., & Ярашев, М. С. (2019). Условия и факторы, влияющие на образование эмульсий. Теория и практика современной науки, (3), 255-257.

41. Рахимов, Б. Р., & Рахимов, Ш. Ш. У. (2017). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 20-22.

42. Abdulloyev, H. R., Rahmatov, A. Q. O. G. L., Nabiyeu, A. A., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Tabiiy gaz quvur o'tkazgichlarida gidrat hosil bo'lishini bartaraf etish choralari. Science and Education, 3(3), 218-222.

43. Abdulloyev, H. R., Rahmatov, A. Q. O. G. L., Sharopov, F. F. O. G. L., Mansurov, B. A., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Uglevodorod gazlarining quvur ichki devorlarida gidrat hosil bo'lishini hisobga olgan holda matematik modellashtirish. Science and Education, 3(3), 193-200.

44. Abdulloyev, H. R., & Safarov, J. A. O. G. L. (2022). Surgil konidagi 43-quduqdan olingan kondensatning fizikkimyoviy xossalarini o'rganish. Science and Education, 3(11), 385-390.

45. Rahimov, B. R., & Qandiyev, B. T. (2022). Propan-butan aralashmasini ajratib olish qurilmasida gidrat hosil bo'lishi hamda ularning fizik-kimyoviy tahlili. Science and Education, 3(11), 463-469.

46. Rahimov, B. R., & Nematov, I. B. (2022). Gazni oltingugurtdan absorbsion tozalashda qo'llaniladigan issiqlik almashtirgichi tahlili. Science and Education, 3(11), 485-491.

47. Rahimov, B. R., & Tojiyev, O. O. (2022). Mahsuldorlikni oshirish uchun quduq tubi atrofida kislotali ishlov berish texnologiyasi. Science and Education, 3(11), 470-477.

48. Rahimov, B. R., & Hakimov, S. R. O. G. L. (2022). Gaz turbina qurilmalaridagi moyni havoli sovutish texnologiyasi. Science and Education, 3(11), 478-484.

49. Сатторов М.О., Хамроев О.О. Изучение методов исследования физических и коллоидно-химических свойств поверхностно - активных

веществ. Сборник статей международной научно-технической конференции "Актуальные проблемы и перспективы нефтегазовой промышленности". Бухара. 2024. Том 1. С.226-228

50. Рахимов Б.Р., Хамроев О.О. Современные методы разрушения нефтяных эмульсий. Сборник статей международной научно-технической конференции "Актуальные проблемы и перспективы нефтегазовой промышленности". Бухара. 2024. Том 1. С.267-270

51. Гайбуллаев С.А., Хамроев О.О. Юртимизда метанол ишлаб чиқариш имкониятлари ва метанол асосидаги истиқболли синтезлар. Сборник статей международной научно-технической конференции "Актуальные проблемы и перспективы нефтегазовой промышленности". Бухара. 2024. Том 1. С. 40-44