

## Burg‘ilash eritmalarini xossalarini nazorat qilish sabablari

Bobomurod Rustamovich Rahimov  
Laylo Raxmatilloevna Hamroyeva  
Buxoro muxandislik-texnologiya instituti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada neft va gaz quduqlarini burg‘ilash jarayonida burg‘ilash eritmalarini xossalarini o‘zgarish sabablari va unga ta’sir etuvchi omillar o‘rganildi. Burg‘ilash eritmasining xossalarini nazorat qilish va uni burg‘ilash jarayoni uchun mos tanlash o‘rganildi va tavsiyalar berildi.

**Kalit so‘zlar:** burg‘ilash eritmasi, eritmaning suv berish qobiliyati, qovushqoqlik, zichlik, qatlam, shlam, kimyoviy reagentlar

## Reasons for controlling the properties of drilling fluids

Bobomurod Rustamovich Rahimov  
Laylo Raxmatilloevna Hamroyeva  
Bukhara Institute of Engineering and Technology

**Abstract:** In this article, the reasons for the change in the properties of the drilling fluid during the drilling of oil and gas wells and the factors influencing it were studied. Control of the properties of the drilling fluid and its appropriate selection for the drilling process were studied and recommendations were made.

**Keywords:** drilling fluid, water yield, viscosity, density, layer, mud, chemical reagents

Quduq stvolida va yuqorida burg‘ilash eritmalariga turli omillar ta’sir etadi, natijada burg‘ilash eritmalarining xususiyatlariga va umuman sistemaning barkarorligiga salbiy ta’sir kursatadi.

Misol uchun, quduqda burg‘ilash eritmalariga parchalangan jinslar va qatlam suyuqliklaridan aktiv moddalar kushiladi, shlam xisobiga burg‘ilash eritmaları kattik fazalar bilan boyiy boshlaydi. Suyuqlik mexanik kuchlanishni boshidan kechiradi, bu esa parchalangan jinslarning disperslanish jarayonini kuchaytirishga olib keladi.

Atmosfera yoginlari va qatlam suvlari eritmaga qo‘shilgach, uni suyuqlashtiradi. quduqlarning chuqurligi ortishi bilan xarorat omili xam ortib boradi, quduqdagi gidrostatik bosim xam ortib boradi. Natijada burg‘ilash eritmaları o‘zlarining texnologik funksiyalarini yo‘otadilar.

Eritmalarning struktura-mexanik xususiyatlarini saqlash va ularning parametrlarini berilgan darajada ushlab turish uchun burg'ilash eritmalariga maxsus qayta ishlov berish kerak bo'ladi.

Burg'ilash eritmaları xususiyatlarini idora qilishning zarurati quduqdagi sharoitlarning uzgarishidan kelib chikadi. Misol uchun, yuqori yoki past anomal bosimli qatlamlarni ochishda, kesimdagi jinslarning uzgarishi va boshqalar. Burg'ilash eritmalarining xususiyatlarini idora qilish qator tartibdagi operasialardan tashkil topadi. Ularning oxir maqsadi burg'ilash eritmalariga ishlatilish sharoiti uchun zarur bo'lgan xususiyatlarni berishdan iboratdir. Bu operasialarning tartibi quyidagichadir:

- 1) Burg'ilash eritmaları parametrlarini aniqlash.
- 2) Olingan va kerak bo'lgan parametrlarni taqqoslash.
- 3) Parametrlarni idora qilish usulini tanlash.
- 4) Eritma tajriba uchun turli idora usullarini qo'llash va xosil bo'lgan yangi parametrlarni aniqlash.
- 5) Natijalarni taxlil qilish va eritmani qayta ishlash uchun resepturani tanlash.

Amaliyotda burg'ilash eritmaları zichligini, kovushkokligini, suv berish xususiyatini va gil katlami kalinligini idora qilish katta ahamiyatga egadir.

Burg'ilash eritmaları xususiyatlarini idora qilishning barcha ma'lum bo'lgan usullarini uchta asosiy pozisiyaga keltirish mumkin:

- 1) burg'ilash eritmalariga aktiv dispers faza va dispers muxit miqdori orasidagi nisbatni o'zgartirish. Bu esa eritmadagi gil miqdorini oshirish yoki suv ko'shib suyultirish yuli bilan amalga oshirilishi mumkin.
- 2) dispers sistemaning xususiyatini tegishli kimyoviy reagentlar bilan uzgartirish;
- 3) burg'ilash eritmaları tarkibidagi tuldiruvchi, ogirlashtiruvchi, xavo va boshqalar miqdorini o'zgartirish.

Yuqoridagi usullarning birinchi va ikkinchilari asosan burg'ilash eritmaları struktura - mexanik xususiyatlarini va filtrasion xarakteristikalarini idora qilish uchun ishlatiladi; uchinchi usul esa -burg'ilash eritmaları zichligini idora qilish uchun. Bunda burg'ilash eritmaları ishlatilish jarayoni uchun zarur bo'lgan funksiyalarini amalga oshirishi uchun muxim bulgan xususiyatlarga ega bo'ladi.

Burg'ilash eritmaları struktura - mexanik xususiyatlar va zichligini idora qilish deganda, ularning kuchlanishi yoki kuchsizlanishi tushuniladi. Birinchi xolda suyuqlikning qovushqoqligi va surilishning statik kuchlanishining oshishi, ikkinchi xolda esa - bu ko'rsatkichlarning pasayishini anglatadi.

Gil qatlam xosil qilishni idora qilish deganda esa-suv berish kobilyatini kamaytirish tushuniladi.

Umuman olganda burg'ilash eritmalarining biror xarakteristikasini oshirish uchun, uni pasayishiga olib keluvchi teskari jarayonni amalga oshirish zarur. Ya'ni, agar kimyoviy reagentlarning kam miqdori suv berish qobiliyatini oshishiga olib kelsa, u xolda - suv berish kobilyatini kamaytiruvchi reagentni kushish kerak buladi.

Burg'ilash eritmalarining kerakli parametrlari quduqlarni burg'ilash uchun tuzilgan geologik-texnik naryadda keltiriladi. Shuning uchun xam eritmani qayta ishlash uchun tanlangan kimyoviy reagentni va uning miqdorini shunday olish kerakki, bunda burg'ilash eritmaları parametrlari talab doirasida bulishi kerak. Burg'ilash eritmalarini qayta ishlash uchun zarur bulgan resepturalar eng avval laboratoriya sharoitida tanlanadi va undan keyin ishlab chikarish sharoitiga tatbik kilinadi.

Yuqorida aytilgan burg'ilash eritmaları xususiyatlarini idora qilishni quyidagi

#### 1-jadvalga keltirish mumkin

Eritmaning parametrlari	Talab qilingan qiymatdan chetlashishi	Chetlashish sabablari	Tuzatish yo'llari
Suv berish qobiliyati	Talab darajasidan yuqori	Suv berish qobiliyatini kamaytiruvchi reagentning etarli emasligi, gil miqdorining kamligi	Suv berish qobiliyatini kamaytiruvchi reagent qo'shish, gil qo'shish
qovushqoqlik	Talab darajasidan yuqori Talab darajasidan past	Gil miqdorining ko'pligi, suyultiruvchi reagentning kamligi Gil miqdorining kamligi	Suv qo'shish, suyultiruvchi reagentni qo'shish Gil miqdorini oshirish

Eritmalarni kimyoviy qayta ishlashning birlamchi va qo'shimcha turlari mavjud. Birlamchi ishlov berish burg'ilash eritmalarini tayyorlashda amalga oshiriladi, bunda yuvish suyuqligi talab doirasidagi parametrlarga ega bo'uladi. Birok, burgilash jarayonida burg'ilash eritmalarining xususiyatlari uzgarib boradi. Bunday xollarda burg'ilash eritmaları parametrlarini ushlab turish uchun kushimcha kimyoviy ishlov beriladi.

Barcha xollarda burg'ilash eritmalariga kimyoviy ishlov berishda kimyoviy reagentlar sarfini kamaytirish zarur. Buning uchun esa eng samarali reagentlar tanlanadi. Biroq burgilash qurilmasida xar doim xam barcha assortimentdagi reagentlar bo'lmaydi. Shuning uchun xam bor reagentlardan foydalaniladi. Lekin iloji boricha samarali reagentlarni olish maqsadga muvofiqdir

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Рахимов, Б. Р., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2020). Высокомолистые нефти и проблемы их транспортировки по трубопроводам. *Universum: технические науки*, (12-4 (81)), 31-34.

2. Рахимов, Б. Р., Набиев, А. Б., Адизов, Б. З., & Абдурахимов, С. А. (2020). Понижитель вязкости тяжелых нефтей на основе хлопкового соапстока. *Universum: технические науки*, (5-2 (74)), 59-62.

3. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадилова, Н. Б. (2021). Изучение влияния смеси фосфолипидов с триацилглицеридами на изменение вязкости тяжелых нефтей. *Universum: технические науки*, (5-4 (86)), 86-91.

4. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Абдурахимов, С. А., Аноров, Р. А., Ходжаев, С. Ф., & Кадилова, Н. Б. (2021). Использование соапстоков в качестве депрессаторов для изменения вязкости местных нефтей. *Universum: технические науки*, (5-4 (86)), 82-85.

5. Рахимов, Б. Р., Очиллов, А. А., Набиев, А. Б., & Адизов, Б. З. (2021). Разработка эффективных смесей депрессаторов для повышения текучести высоковязких нефтей. *инноватсии в нефтегазовой отрасли*, 2(3).

6. Рахимов, Б. Р., Абдурахимов, С. А., Адизов, Б. З., & Салиханова, Д. С. (2021). Повышение текучести высоковязких нефтей по трубопроводам. *Universum: технические науки*, (6-3 (87)), 93-96.

7. Рахимов, Б. Р., & Шукуров, Н. А. (2022). Анализ специальных жидкостей используемых при гидроразрыве пласта. *Science and Education*, 3(3), 249-257.

8. Салиев, И. Р., Ямалетдинова, А. А., & Рахимов, Б. Р. (2022). Чукурлик насосларини ишлатиш жараёнига салбий та'сир этувчи омиллар. *Science and Education*, 3(4), 596-600.

9. Рахимов, Б. Р., Адизов, Б. З., Салиханова, Д. С., & Тошев, Ш. Ш. У. (2022). Испытание разработанных композиций депрессаторов для повышения текучести высоковязких нефтей по трубопроводам. *Universum: технические науки*, (7-3 (100)), 26-29.

10. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение свойств адсорбентов для осушки газа. *Вопросы науки и образования*, 3 (15), 51-52.

11. 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).

12. Рахимов, Б. Р., & Абдуллаев, Ф. Р. У. (2017). Применение водных растворов метилдиэтанолamina для очистки газов. *Вопросы науки и образования*, (1 (2)), 18-19.

13. Рахимов, Б. Р., & Набиев, А. А. (2016). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. *Наука и образование сегодня*, (2 (3)), 39-41.

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

15. Рахимов, Б. Р. (2018). Изучение физико-химических свойств кислых компонентов природного и нефтяного газа. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 31-32.
16. Рахимов, Б. Р., & Ахмедов, Б. М. У. (2017). Производство бензина из газового конденсата по процессу цеоформинг. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 19-20.
17. 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.
18. Рахимов, Б. Р., & Рахимов, Ш. Ш. У. (2017). Экологические и эксплуатационные свойства синтетических моторных топлив. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 20-22.
19. Рахимов, Б. Р. (2018). Анализ особенностей фазового равновесия между газом и абсорбентом. Вопросы науки и образования, (3 (15)), 50-51.
20. Рахимов, Б. Р., & Муродов, Р. У. У. (2017). Влияние режимных параметров процесса на эффективность теплоотдачи в воздушном охладителе. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 51-52.
21. Набиев, А. А., Рахимов, Б. Р., & Адизов, А. А. (2017). Изучение основных факторов, влияющих на процесс НТС. Вопросы науки и образования, (1 (2)), 16-17.
22. Rahimov, B. R., & Qandiyev, V. T. (2022). Propan-butan aralashmasini ajratib olish qurilmasida gidrat hosil bo'lishi hamda ularning fizik-kimyoviy tahlili. Science and Education, 3(11), 463-469.
23. Рахимов, Б. Р., & Тиллаева, Ш. Ф. Анализ транспортировки вязких нефтей по трубопроводам.
24. Rahimov, B. R., & Nematov, I. B. (2022). Gazni oltingugurtdan absorpsion tozalashda qo'llaniladigan issiqlik almashtirgichi tahlili. Science and Education, 3(11), 485-491.
25. Rahimov, B. R., & Tojiyev, O. O. (2022). Mahsuldorlikni oshirish uchun quduq tubi atrofida kislotali ishlov berish texnologiyasi. Science and Education, 3(11), 470-477.
26. Рахимов, Б. Р., & Зарипова, Д. Б. (2016). Компоненты творческой деятельности учащихся. Молодой ученый, (13), 845-846.
27. Гуламова, М. Б., Рахимов, Б. Р., & Хужжиев, М. Я. (2015). Гомофазная сополимеризация *n*-фталимидометилметакрилата с бутилметакрилатом. Молодой ученый, (12), 167-169.
28. Гуламова, М. Б., & Рахимов, Б. Р. (2015). Гетерофазная сополимеризация *n*-фталимидометилметакрилата с бутилакрилатом и с бутилметакрилатом. Молодой ученый, (12), 169-172.

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

30. 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.

31. 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.

32. 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.

33. Бахронов Ж.Ш., Хамроева Л.Р., Сатторов М.О. Синтетик ёқилғи олишда фишер-тропш синтези реакторларига қўйиладиган талаблар. “Маҳаллийлаштиришда инновацион ёндашувлар” халқаро конференция материаллари. Қарши. 2023. 432-434 б.

34. Хамроева 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.

35. Рахимов Б.Р., Тиллаева Ш.Ф., АНАЛИЗ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВЯЗКИХ НЕФТЕЙ ПО ТРУБОПРОВОДАМ. Alley-science.ru ISSN 2587-6244. Выпуск №12(75), (1 том), Декабрь, 2022.С-612-616.