

Mahsuldor qatlamlarni ikkilamchi ochishning shartlari va tavsifi

Ernazar Esbosinovich Sanetullayev

Kamila Sabirbaevna Allanazarova

ochilov82@mail.ru

Berdaq nomidagi Qoraqaploq davlat universiteti

Annotatsiya: Mahsuldor qatlamlarni ochish usullarini tanlashni asoslash uchun jarayonda qo'llaniladigan har xil usullarning oqilonasidan foydalanish quduq qurilishining texnik - iqtisodiy ko'rsatgichlarini samaradorligiga asoslaniladi. Mahsuldor qatlamlarni ochishda kollektorlik xossalarini maksimal darajada saqlashning eng yaxshi usuli qatlanni depressiya sharoitida ochish hisoblanadi.

Kalit so'zlar: perforatsiya, mahsuldor qatlam, depressiya, repressiya, perforator, qatlam flyuidlari.

Conditions and description of secondary opening of productive layers

Ernazar Esbosinovich Sanetullayev

Kamila Sabirbaevna Allanazarova

Karakalpak State University named after Berdakh

Abstract: The use of the rationality of various methods used in the process to justify the choice of methods for opening productive layers is based on the effectiveness of the feasibility studies of well construction. The best way to preserve the maximum of collector properties when opening productive layers is to open the layer in conditions of depression.

Keywords: perforation, productive layer, depression, repression, perforator, layer flyoids.

Mahsuldor qatlamlarni ikkilamchi ochish jarayonida quduq tubi bosimi bilan qatlam bosimining nisbatlari muhim rol o'ynaydi.

Bunga mos holatda mahsuldor qatlamlarni ochish usullari quyidagilarga asosan muhim hisoblanadi:

- qatlamlarni repressiya sharoitida quduqlarni burg'ilash jarayonida (quduq tubining gidrostatik bosimining qatlam bosimidan yuqoriligida);

- muvozanat bosim sharoitida burg'ilash (gidrostatik quduq tubi bosimining qatlam bosimiga tengligida);

- qatlama depressiya bosimi ostida burg'ilash (qatlam bosimi gidrostatik bosimdan yuqori bo'ladi).

Mahsuldor qatlamlarni ikkilamchi ochishning vazifasi: qatlamdan quduqqa flyuid oqimining kirib kelishini ta'minlashda quduq bilan mahsuldor qatlamning mustahkam gidrodinamik munosabatini yaratish, qatlama suyuqlikni haydash va rejalashtirilgan qazib olish ko'rsatgichiga erishish.

Mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochishga qo'yilgan talablar:

- qatlamni ochish tavsifi bo'yicha quduqlarni gidrodinamik tugallanganligining yuqori darajada ta'minlaydi;

- quduqlar mustahkamligining uzoqroq saqlanishini ta'minlaydi.

Mahsuldor qatlam ochilish tavsifi bo'yicha quduqlarni gidrodinamik tugallanish darajasi quduqqa qatlam flyuidlarining oqimida qatlamning quduq tubi atrofidagi qo'shimcha gidrodinamik qarshiliklar ko'rsatgichiga, mahsuldor qatlamlarning perforatsiya kanallaridagi kollektorlik xossalarini saqlanishiga, perforatsiya teshiklarining zichligiga, o'lchamlari va perforatsiya kanallarining uzunligiga bog'liq bo'ladi.

Perforatsiya kanallarini hosil bo'lishida quduqlarning mustahkamligini saqlanganligi ya'ni, quduqlarni o'zlashtirish va ishlatishda, oqimni chaqirishda quvur orti fazasidan oqimlarning paydo bo'lish ehtimolligini oldini olishda muhim hisoblanadi.

Shunday qilib mahsuldor qatlamlarni ochish muvozanatli bosim usulida (qatlama repressiya sharoitida burg'ilash) va muvozanatlanmagan bosim ostidagi usullarda (qatlam bosimi va quduq tubining tenglik sharoitlarida hamda qatlama depressiya sharoitida burg'ilab) ochiladi.

Qatlamni yangi gidravlik perforatsiya qilish usullarida abrazivsiz va ko'p darzli perforatsiya amalga oshirish mumkin bo'ladi. Mustahkamlangan quduqlarda mahsuldor qatlamlarni ikkilamchi ochishning geologik - texnik sharoitlari kamida uchta samarali mezonni ko'rsatadi.

1. Mustahkamlash tizmasi ochilgan yuzasining umumiy o'lchamlari (teshiklar yoki yoriqlar ko'rinishida) maksimal darajada bo'lishi kerak. Bu yerda tizma tog' bosimining gorizontallash etuvchi kuchlariga qarshi chidamlikka ega bo'ladi. Shuning uchun mustahkamlash tizmasiga yuqori chidamlilik talabi qo'yiladi. Ko'p hollarda yoriqlarning uzunligi quvurning diametriga nisbatan 0,3...0,4 dan oshib ketmasligi kerak.

2. Mahsuldor qatlam to'liq ochilgan bo'lishi va sement halqasining qoldiqlarini qolishiga ruxsat etilmaydi. Ochilgan oralikning chegarasida mustahkamlash tizmasining va sement halqasining mavjudligi ta'minlanadi. Bunday holat qatlamning

potensial imkoniyatlarini va obektning suvsiz ishlatilish talablarini to'liq amalga oshirilishini ta'minlaydi.

3. Mahsuldor qatlamning chegarasida bir nechta chuqur perforatsiya kanallari shakllantirilgan bo'ladi. Kanallarning soni va chuqurligi masalasi o'zi aniq ya'ni, qanchalik chuqur ochilgan bo'lsa shunchalik, samarali.

Perforatsiya qilishning ma'lum usullarini va ularni keltirib chiqargan salbiy holatlarni tahlil qilib ko'ramiz.

Ko'pgina holatlarda zarbali - portlatish usullari qo'llaniladi: bular o'qli va qumulyativ perforatsiyalar hisoblanadi. Bu usullarda mustahkamlash tizmasi va sement toshlari faqat perforatsiya oralig'ida parchalanmasdan balki, mahsuldor qatlamlarni suvlilik to'siqlar oralig'ida ham parchalanishi mumkin. Natijada bunday ochilish jarayoni quduqlarni tezkor suvlanishga olib keladi. Bundan tashqari bunday ochilish jarayonida shakllanadigan kanallarning chuqurligi katta emas va qatlamni quduq bilan tutashishi to'liq amalga oshirilmaydi.

Yuqorida keltirilgan faollik quduqlarni perforatsiya qilishning zarbasiz usullarini izlash va ularni amalga oshirish qurilmalarini tadqiqot qilishga olib keldi.

Zarbasiz ochish usullariga quyidagilar kiradi:

- nuqtali usullarda perforatsiya qilish;
- to'liq ochish.

Ikkilamchi ochish usuli, nuqtali perforatsiya qilishga asoslangan. Geologik samaradorlik nuqtai nazardan qaraydigan bo'lsak (maksimal debit olish uchun), suyuqlik - qum oqimli perforatsiya afzallikka egadir. Suyuqlik - qum oqimli perforatsiya nuqtali usul hisoblanmaydi va qo'shimcha afzalliklari mavjud.

Tizmaning pastki qismiga snaryad bilan suyuqlik haydalganda bosim pulsatsiyasining evaziga qo'shimcha tebranishlar paydo bo'ladi va uni yozib oladigan qurilma mavjud emas. Shuning uchun yuqori bosim ostidagi oqim tizmada teshiklarni qirqmasdan katta bo'lmagan uzunlikdagi yoriqlarni hosil qiladi. Bu yoriqlar to'siqlar orqali oqimni quduqqa kirib kelishini ta'minlaydi. Oqimning siqiluvchanligi mavjud bo'lmaganda suyuqlikka abraziv ta'sir qilishi natijasida yorib kirish imkoniyatini oshirishga olib keladi. Kon ma'lumotlaridan ma'lumki, 1 m chuqurlikkacha kovaklarning shakllanishi va qum-oqimli perforatsiyada undan ham katta.

Mustahkamlash tizmasi perforatsiya qilingandan keyin ham qurilma ishga yaroqli holda qoladi. Shunday uchun bu uchta perforatsiya qilish usullari hamma mezonlar bo'yicha yuqori neftberaoluvchanlik talablarini qoniqtiradi.

Nuqtali suyuqlik perforatsiya qilishning qo'llanilish texnologiyasining kamchiliklariga quyidagilar kiradi. Bu usulda amalda chuqur perforatsiya kanallarni shakllantirishning imkoniyati yo'q. Yuvuvchi suyuqliklarning yuqori ustun gidrostatik bosimi sharoitida kavitatsiya hodisasini sundirish evaziga tizmada qirqilgan teshiklarning diametri 2 - 3 marta oqim diametridan katta qilib olinadi.

Bu samara yetarlicha tadqiqotl ishlarida asoslangan va oqimlarni siqilish samaralari dominitsiya soniga keltirilgan. Oqimlarning siqilish darajasi oshirilganda ham nasadkalarda bosim tushishining o'zgarishida perforasiya kanallarning uzunligini oshishi amalda sodir bo'lmaydi. Shuning uchun nuqtali perforatsiya qilishda gidromonitorli parchalash samarasi kuchsizlantirilgan. Oqimning yorib kirish imkoniyati (2 - 4 marta) quduq atrofiga kelib turgan erkin oqimni chiqish sharti bilan taqqoslanganda bir necha barobar kichik bo'lishi mumkin.

Nuqtali perforatsiya qilish quduqqa kabel yordamida tushiriladigan parmalovchi qurilmalar bazasida keng qo'llaniladi. Hosil qilinadigan kanallarning chuqurligi 55-70 mm.ni tashkil qilishi, yangi konstruksiyadagi parmalovchi perforatorlardan foydalanganda esa, perforasiya kanallarning uzunligi 120 mm.ni tashkil qiladi.

Bunday mahsuldor qatlamni ochishda sement halqasi yopiq holatda qoladi (nuqtali ochishdan tashqari), kolmatatsiya bo'lgan kanallarni zonasini yengib o'tib qatlamga chuqur kirish amalga oshmaydi ammo, perforatsiya amalga oshiriladi.

Quduqlarni qurilishi jarayonida mahsuldor qatlamlarni ochishda quduq holatini nazorat qilish eng muhim va mas'uliyatli vazifalardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda xorijiy davlatlarda va MHDlarida bu masalani yechishdagi muommalarni hal qilish uchun katta e'tibor berilmoqda.

Mahsulor qatlamlarni ochishdan oldin favvoraga qarshi o'rnatilgan jihozlar sinovdan o'tkazilishi, o'quv-otilma favquloddagi holat olib borilishi, burg'ilash brigadasining a'zolarini texnik xavfsizlik bo'yicha sinash amalga oshirilishi va qo'shimcha ko'rsatmalar olib borilishi shart.

Mahsuldor qatlamlarni ochish jarayonida nazoratni ta'minlash maqsadida burg'ilash maydoniga GTT (geologik texnik tadqiqot) stansiyasi o'rnatiladi. Bu stansiya nazorat qilishning zamonaviy qurilmalari bilan jihozlanadi. Bular yordamida esa burg'ilash eritmasi tarkibidagi gaz miqdorini, burg'ilash eritmasining sarfini, dolotaga beriladigan yuklanmani, rotorning aylanishlar sonini, burg'ilash tezligi va tushirish - ko'tarish operatsiyalarini nazorat qilib boorish imkoniga ega bo'linadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Агзамов Ф.А., Дияшев Р.Н., Якимов А.С., Крысин Н.И. Анализ технологии вскрытия продувтивных пластов на депрессии.///Нефтяное хозяйство. - Москва, 2007, №10, 125 – 129 с.

2. Yuldashev T.R., Murtazayev A.M. —Mahsuldor qatlamlarni ochish va quduqlarni o'zlashtirish/ Toshkent- Fan va texnologiya -2015.- 277 bet.

3. Тагиров К.М., Нифантов В.И. Бурение скважин и вскрытие нефтегазовых пластов на депрессии. М.: ООО —Недра-Бизнесцентр, 2003. – 169 стр.

4. Очилов А. А., Абдурахимов С. А., & Адизов, Б. З. (2019). Получение натриевой соли сульфированного экстракционного хлопкового масла для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий, образованных из тяжелых нефтей. *Universum: технические науки*, (10-2 (67)), 9-12.
5. Очилов А. А., Кудратов, М. А., Аминов, М., & Артыкова, Р. Р. (2013). Изучения свойств деэмульгаторов используемых для разрушения эмульсий нефти. In *Современные материалы, техника и технология* (pp. 62-64).
6. Очилов А. А., & Камолов, Д. Д. (2016). Анализ и сравнение технологических показателей процесса на УКПГ. *Наука, техника и образование*, (2 (20)).
7. Очилов А. А., Эшметов, Р. Ж., Салиханова, Д. С., & Абдурахимов, С. А. (2020). Синтез деэмульгаторов на основе вторичных отходов масложировой промышленности. *Universum: технические науки*, (2-2 (71)).
8. Очилов А. А. (2016). Электрические методы интенсификации процесса разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. *Наука, техника и образование*, (2 (20)).
9. Очилов А. А., & Кудратов, М. А. (2014). Процесс разрушения устойчивых эмульсий местных нефтей с деэмульгатором. In *Современные инновации в науке и технике* (pp. 278-279).
10. Очилов, А. А., & Очилов, Х. Г. (2021). Исходные показатели водонефтяной эмульсий и местных тяжелых нефтей. *Science and Education*, 2(2).
11. Ramazonov, R. R. O. G. L., & Ochilov, A. A. (2021). Quduqlarni ta'mirlashda "kalyubing" texnologiyasidan foydalanish. *Science and Education*, 2(2).
12. Uzakbayev, K. A. O. G. L., & Ochilov, A. A. (2021). Neft quduqlarini shtangali chuqurlik nasoslari yordamida ishlatish. *Scientific progress*, 2(2), 1187-1190.
13. Очилов, А. А., Абдурахимов, С. А., & Адизов, Б. З. (2019). Тяжелые нефти Узбекистана и их устойчивые водонефтяные эмульсии. *Universum: технические науки*, (9 (66)), 77-80.
14. Очилов А. А., & Олимов, Б. С. (2017). Деэмульгаторы для разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. *Вопросы науки и образования*, (1(2)), 12-13.
15. Очилов, А. А., & Суяров, М. Т. (2016). Образование устойчивых водонефтяных эмульсий. *Наука и образование сегодня*, (2 (3)), 23-25.
16. Ochilov, A. A., & Ochilov, X. G. A. (2022). Og'ir yuqori qovushqoqli neftlarda barqaror suv neft emulsiyalarining shakllanishi va barqarorlanishining sabablari. *Science and Education*, 3(4), 559-564.

17. Очилов, А. А., & Ашуров, Б. Ш. (2022). Деэмульгирования высоковязких тяжелых нефтей и способы их решения. *Science and Education*, 3(4), 510-515.

18. Ochilov, A. A. (2022). Og'ir yuqori qovushqoqli neftlarda gazlarning neft va suvda erishi. *Science and Education*, 3(5), 578-583.

19. Очилов, А. А. (2016). Электрические методы интенсификации процесса разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий. *Наука, техника и образование*, (2 (20)), 41-42.

20. Очилов, А. А. (2021). Методы анализов водонефтяных и нефтешламных эмульсий тяжелых нефтей. *Universum*, 18-21.

21. Ahadov, A. A. O. G. L., & Ochilov, A. A. (2022). Tamponaj sementlari va ulardan neft va gaz quduqlarida foydalanish. *Science and Education*, 3(10), 201-206.