

QUDUQ TUBI DVIGATELLARI YORDAMIDA BURG'ILASHDA QUDUQNI SIRKULYATSION TIZIMIDAGI BOSIM YO'QOTILISHINI HISOBLASH

Bo'riev Sardor Sayfullaevich

QarMII "Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi"

kafedrasi stajyor-o'qituvchisi

Telefon: +998914551011

ANNOTATSIYA

Tayanch iboralar: Tabiiy gazni dastlabki tayyorlash va past haroratlarda ajratish jarayoni tizimlarida gaz va suyuqlik fazalarini hosil qilib qo'llanilayotgan separatorlar suyuq fazaning idish tubiga gravitatsion cho'ktirish hisobiga texnologik jarayonni amalga oshiradi. Gravitatsion gaz separatorlar gaz-suyuqlik oqimida gazni tomchili, aerazol, mayda dispersli va mexanik qo'shimchalardan tozalash uchun mo'ljallangan bo'lib, yopiq tizimda ishlash uchun mo'ljallangan hamda o'zaro ishqalanib va aylanma harakatdagi detallarga ega emas.

Kalit so'zlar: quduq, dvigatel, burg'ilash, tizma, turbobur, gidrodinamik, energiya, quduq tubi, parmalash, gidrostatik usul, og'irlik, germetiklik.

ABSTRACT

Key words: Hydraulic downhole motors include turboburrs and screw downhole motors. Turbobur is a hydraulic downhole engine designed for drilling wells in various geological conditions. The hydraulic energy of the drilling fluid moving under the influence of pressure on the working wheels of the turbobore is converted into mechanical energy that rotates the shaft connected to the drill.

Key words: well, engine, drilling, ridge, turbobur, hydrodynamic, energy, well bottom, drilling, hydrostatic method, weight, tightness.

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова: К гидравлическим забойным двигателям относятся турбобуровые и винтовые забойные двигатели. Турбобур – гидравлический забойный двигатель, предназначенный для бурения скважин в различных геологических условиях. Гидравлическая энергия бурового раствора, движущегося под действием давления на рабочие колеса турбобура, преобразуется в механическую энергию, вращающую вал, соединенный с буром.

Ключевые слова: скважина, двигатель, бурение, гребень, турбобур, гидродинамика, энергетика, забой скважины, бурение, гидростатический метод, вес, герметичность.

Turbobur yordamida burg'ilashda burg'ilash tizmasi aylanmaydi, ammo quduq tubi dvigatelidan reaktiv aylanish momentini qabul qiladi va quduq tubiga nasosdan berilayotgan gidravlik energiyani yetkazadi. Burg'iga aylanma harakat - burg'ilash eritmasi oqimi harakatga keltiradigan turbobur vali orqali beriladi. Turbobur yordamida burg'ilashda quduq tubiga quvvatni uzatish uchun faqat bitta kanal ishlaydi. Turbobur burg'ining ustiga joylashgan bo'ladi va burg'ilash eritmasi oqimi hosil

qiladigan gidravlik energiyani - mehanik energiyaga aylantiradigan mashina hisoblanadi. Turboburning harakatlanuvchi qismi bo‘lib-gidravlik turbina hisoblanadi.

Turbobur bilan parmalash 2 ga bo‘linadi:

1. Gidrodinamik;
2. Gidrostatik usulda.

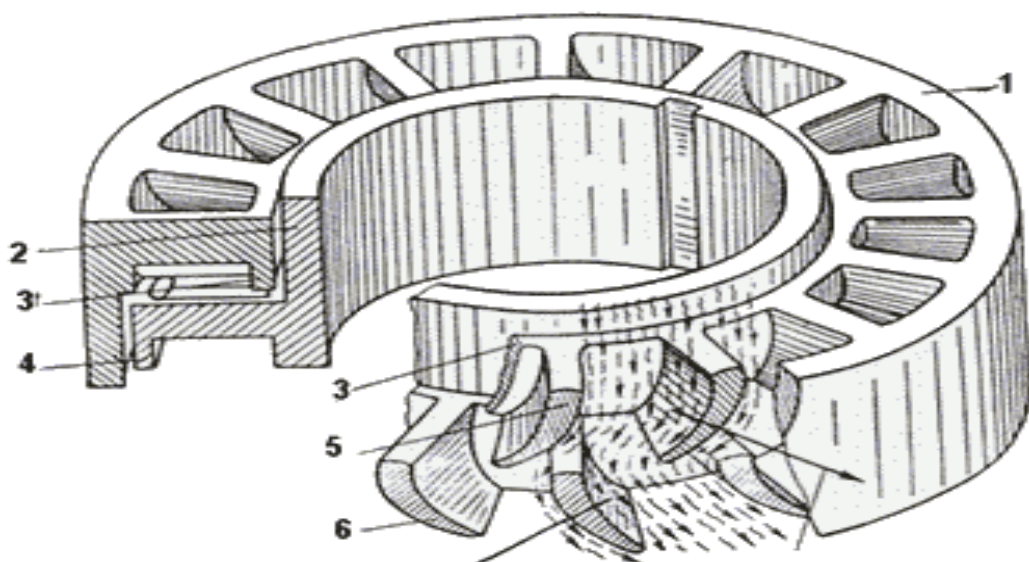
Gidrodinamik usulda parmalashga turboburlar kiradi

Gidrostatik usulda parmalashga - vintli dvigatellar kiradi. Elektr toki bilan ishlaydigan dvigatellar elektroburlar deyiladi.

Turboburlar 1-sektsiyali, 2-sektsiyali va 3-sektsiyali bo‘ladi. Seksiyalar bir-biri bilan bog‘lanadi. Turboburlar esa shlipslar orqali ulanadi.

Statorlar turbobur korpusi bilan mustahkam birlashadi.

Rotorlar-turbobur vali bilan mustahkam birlashadi.



1-rasm. Turbinaning harakati.

Turboburning ishchi harakteristikasi.

Turboburning ishchi harakteristikasi turbinanikidan farq qilib, turbobur tayanchlarida sarflanadigan quvvatni hisobga oladi. Bunda aylanish momentini va o‘q bo‘ylab og‘irlikni aniqlash mumkin.

Turbobur bilan burg‘ilashning afzalliklari quyidagicha:

1. Rotorli burg‘ilashga nisbatan olganda burg‘ilash tizmasining ishlash sharoiti yahshilanadi, bu esa yupqa devorli va yengil burg‘ilash quvurlaridan foydalanish imkonini yaratadi.

Burg‘iga beriladigan og‘irlik, rotorli burg‘ilashdagi kabi burg‘ilash tizmasining bir qismi bilan uzatiladi, ammo OBQ ning uzunligini kamaytirish mumkin. Burg‘ilash tizmasini quduq devorlariga tegib, yopishib qolishini oldini olish uchun vaqti-vaqti bilan tizma rotor yordamida aylantirib turiladi.

Burg‘ilash tizmasining ishlash muddati rotorli burg‘ilashdagiga nisbatan 2 marta ortadi. Ammo tsirkulyatsion sistemadagi yuqori bosim natijasida rezbalarda yuvilish bo‘lishi mumkin, shuning uchun rezbalarni nazorat qilib turish, yahshi qotirish, yuqori

germetiklikka ega bo'lgan bog'lovchilardan foydalanish zarur.

2. Burg'ining aylanish chastotasi yuqori bo'lgani uchun burg'ilashning mehanik tezligi ortadi.

3. Faqatgina havo orqali burg'ilashdan tashqari barcha turdagi burg'ilash eritmalarini qo'llash mumkin.

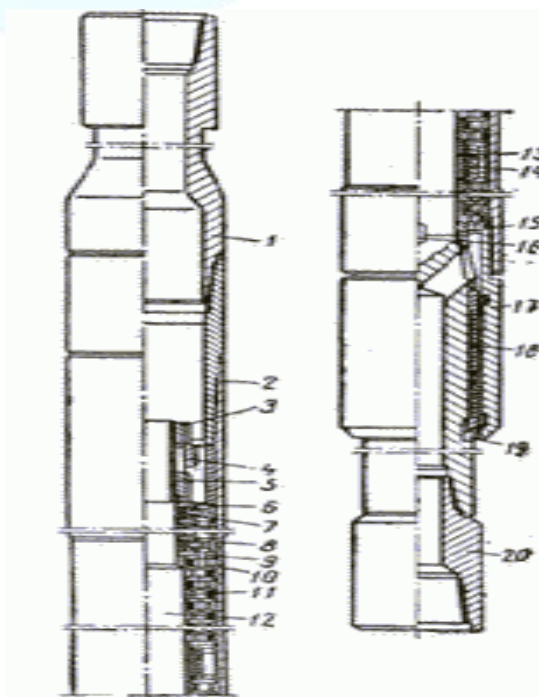
4. Quduq stvolini talab qilingan yo'nalishga qiyshaytirish osonlashadi.

5. Burg'ilash brigadasining ishlash sharoiti yaxshilanadi, negaki rotor shovqini bo'lmaydi va burg'ilash maydonchasida silkinishlar kamayadi.

Turbobur bilan burg'ilashning yuqorida ko'rsatilgan afzalliklari tufayli bizning respublikamizda keng ko'lamda qo'llaniladi.

Respublikamizda neft va gaz quduqlarini katta tezlikda burg'ilashda turbobur usuli katta yordam beradi.

Muhandis P.P.SHumilov turbinaning ish unumdorligiga ta'sir etuvchi burg'ilash eritmasining miqdori haqidagi quyidagi asosiy qonuniyatlarni yaratdi.



2-rasm. T12MZ-81 turboburi.

Diametri 394-920 mm gacha bo'lgan chuqur neft va gaz quduqlarini yuqori qismini burg'ilash uchun - reaktiv-turbinali agregatlar ishlatiladi. Qaysiki ularda 2 ta turbobur parallel joylashtirilgan va bir-biri bilan mustahkam bog'langan.

Diametri 1730-2660 mm gacha bo'lgan quduqlarni burg'ilash uchun 3 ta, hatto 4 ta turboburlardan birlashtirilgan agregatlardan foydalaniladi.

2.TS (TS4A-104,5; TS4A-127; TS5E-172; TS5B-195; TS5B-240; 3TS5E-172; 3TS5B-195; 3TS5B-240) sektsiyali turdagi turboburlar-chuqur quduqlarni sharoshkali burg'ilar bilan burg'ilashda ishlatiladi.

Bu turboburlar-1-ta turbobur shaklida birlashtirilgan (bog'langan) 2 yoki 3 ta turbinali seksiyalardan iborat.

Bunda yuqori seksiyalar validagi aylanuvchi moment, keyingi seksiyalarning valiga-vallar muftasi orqali uzatiladi. Sektsiya korpusi bo'yicha (perevodnik)

bog'lovchilar orqali rezbali qulfdagi bog'lanadi.

KTD (kolonkovo turbodoloto) turidagi turboburlar - quduqlarni burg'ilash jarayonida namuna olib burg'ilashga mo'ljallangan.

KTD4S-172-190/40, KTD4S-195-214/60 kolonkali turboburlar 2 ta sektsiyadan iborat.

Kolonkali turboburlarning konstruksiyasi shundayki, burg'ilash tizmalarini ko'tarmasdan turib ham namuna olish mumkin. Bunda olinadigan yuk olib chiquvchi (s'yomnoy-gruntonoska)ning yuqori qismida tutqichni ushlab qolish uchun burt mavjud va bu burt burg'ilash tizmasi ichidan mahsus chig'ir orqali tushiriladi.

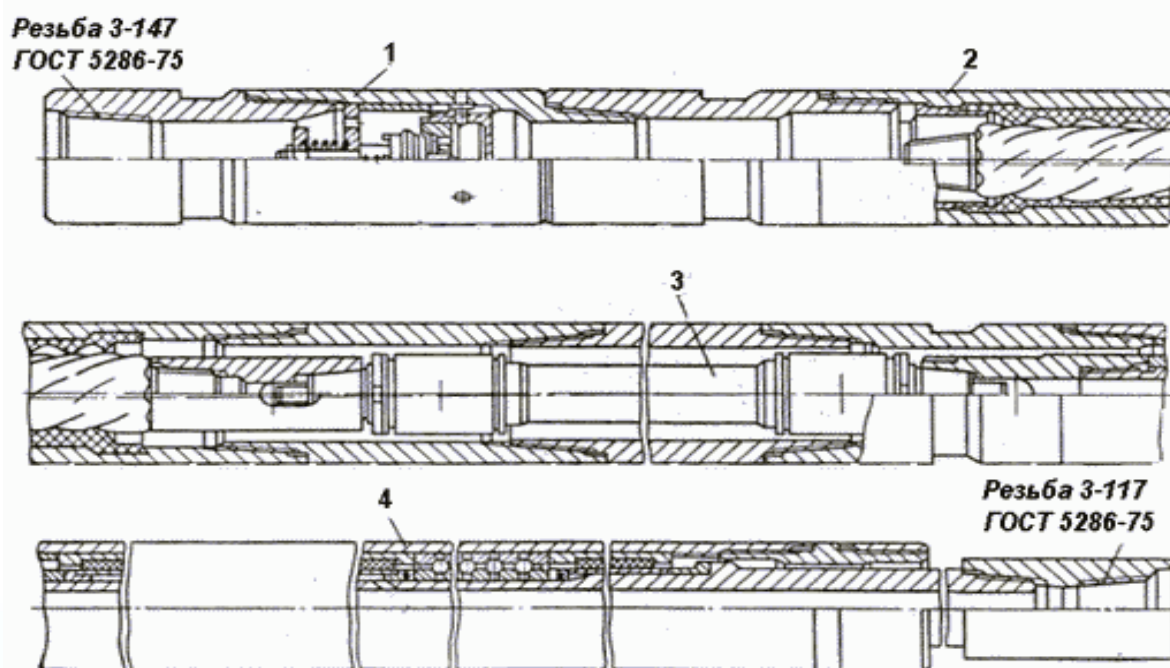
4. 3TSSH (3TSSH-172, 3TSSH-195L, 3TSSH-215, 3TSSH-240) turidagi shpindelli sektsiyali turboburlar va 3TSSH1-172, 3TSSH1-195, 3TSSH1-195L, 3TSSHA-195TL, 3TSSH1-240SH) turidagi o'zgartirilgan turboburlar.

Bu turboburlar 1-ta turboburga birlashtirilgan 3 ta turbinali va 1 ta shpindelli sektsiyadan iborat.

Bu turboburlarda sharoshkali burg'ilar bilan oddiy yuvish usulida, hamda gidromonitorli va olmosli burg'ilar bilan ham burg'ilash mumkin.

Vintli quduq tubi dvigatellari.

Vintli quduq tubi dvigatellarining vazifasi, huddi turboburnikidek - har hil geologik sharoitlarda quduqni burg'ilashdir. D1-195 vintli quduq tubi dvigateli ish printsipini ko'rib chiqamiz. Bu dvigatel diametri 215,9 - 244,5 mm bo'lgan, 120 S dan yuqori bo'lmagan quduqlarini burg'ilash uchun mo'ljallangan. D1-195 vintli quduq tubi dvigateli hajmli (gidrostatik) harakatdagi mashinalar turiga kiradi. Boshqa quduq tubi dvigatellari bilan solishtirganda, vintli quduq tubi dvigatellari bir qancha afzalliklarga ega: dvigatel validagi yuqori aylanish momentida burg'ining bir reysi davomida (turboburga nisbatan) burg'ilash hajmi oshadi; burg'ilash nasosining ustun quvurida bosim o'zgarishidan dvigatelni ishlashini nazorat qilib turish imkoniyati oshadi;



3- rasm. Vintli quduq tubi dvigateli.

Vintli quduq tubi *dvigateli* (3-rasm) D1-195 – quyidagi asosiy qismlardan iborat: dvigatel sektsiyasi 2, shpindelli sektsiya 4, quyish klapani 1 va kardan val 3.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. А. И. Ипатов, М. И. Кременетский Геофизические методы контроля разработки месторождений нефти и газа: учебник. - М.: Издательский центр РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2012 - 374с.
2. С.П. Скопинцев Аппаратура ГИС - контрол: учебное пособие. - Издательский центр РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2014. - 208 с
3. М.Г.Латишова, В.Г.Мартинов, И.Ф.Соколова. Практичес-кое руководство по интерпретатсии данных ГИС: учебное пособие. - М.: Недра, 2007 - 328с.
4. Bo'riev Sardor Sayfullaevich. QATLAMNI GIDRAVLIK YORISHDA QO'LLANILADIGAN ERITMALAR TURINI ASOSLASH . *Journal of New Century Innovations*, 11(1), 69–75. Retrieved from 2022 <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/1321>
5. Bo'riev, S. Qatlamning gidravlik yorish(qgy)ni texnologiyasini muommalari va ularni tahlili. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 723–725. извлечено от2022<https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/5063>
6. Bo'riev, S. S. (2023). Kon shroitida qo'llaniladigan qatlamni gidravlik yorish texnikalari va texnologiyalarini qo'llanilish tahlili. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(1), 54–58. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/1206>
7. Bo'rievS.S. Kon sharoitida qatlam gidravlik yorilgandan keyin quduqda yuvish ishlarinini amalga oshirish bo'yicha ko'rsatmalar. 2023*Educational Research in Universal Sciences*, 2(4), 582–585. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2196>
8. Bo'riev, S. S. Qatlamni gidravlik yorish (qgy) ni amalga oshirishda qo'llaniladigan agregatlarning bog'lanmasi. *International conferences*, 1(1), 278–280. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/cf/article/view/1160>
9. Bo'riev, S. S. G'arbiy o'zbekistonda terrigen yura yotqiziqlarining gazlilik istiqbollari. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*. 93-96 <https://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/8897>