



Ishlarning boshlanish sanasi: 2024-yil 4-
noyabr Ishlarning tugash sanasi: 2025-yil 24-fevral

Loyiha muallifi:
DMITRIY YURIEVICH BOJHEDOMOV

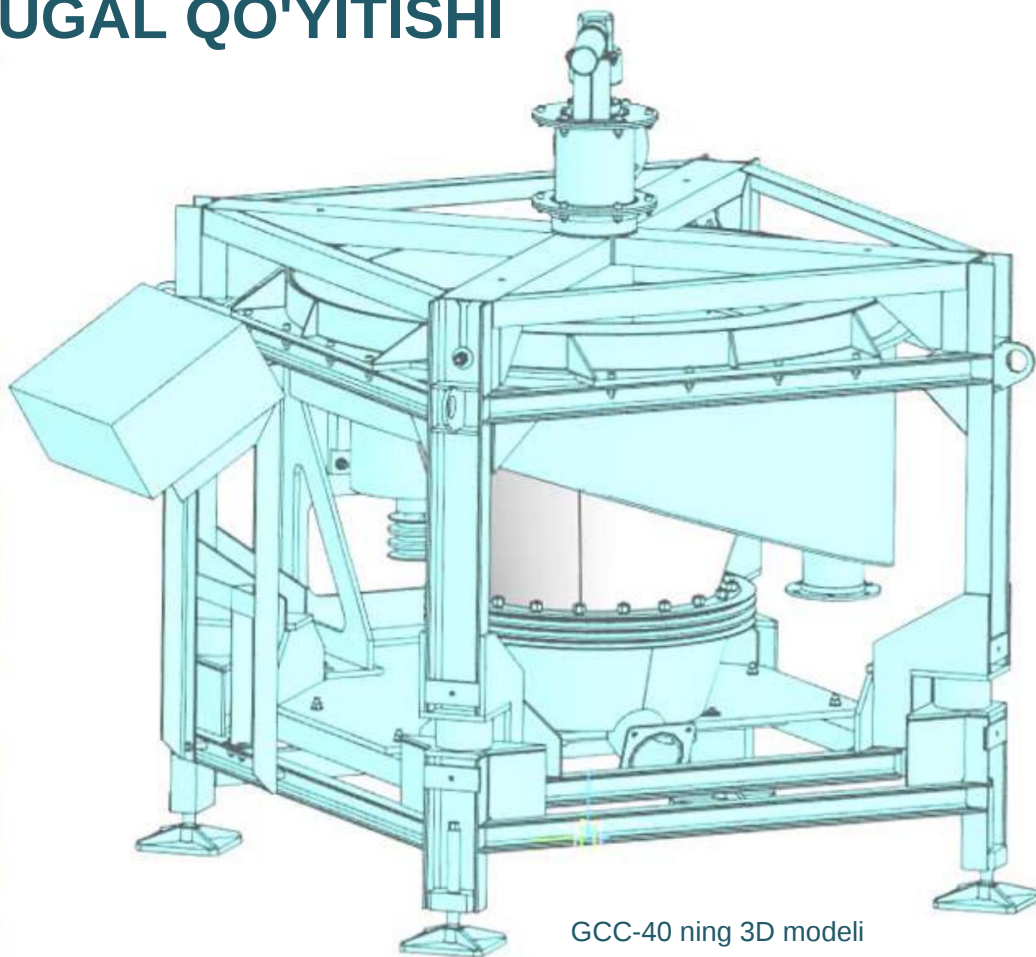
Dizayn joyi: ROSSIYA, MOSKVA

DIZAYNLASH BOSHQACHI
TUGLASH BO'YICHA

GCC-40 OLTIN TENTRIFUGAL QO'YITISHI

o'rta oltin zarralarini samarali kontsentratsiyasi
uchun

yupqa
super yupqa
o'lchamli sinf



GCC-40 ning 3D modeli



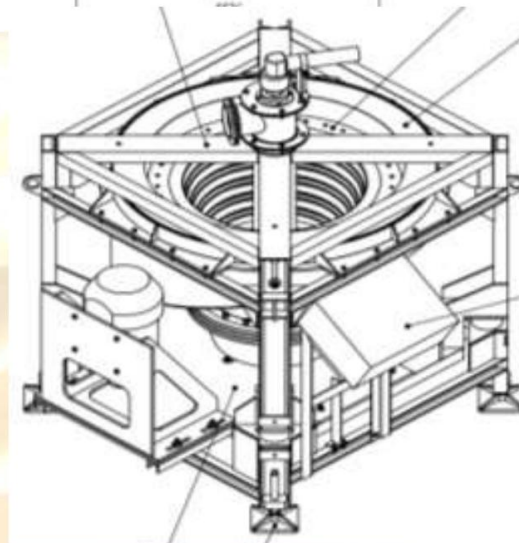
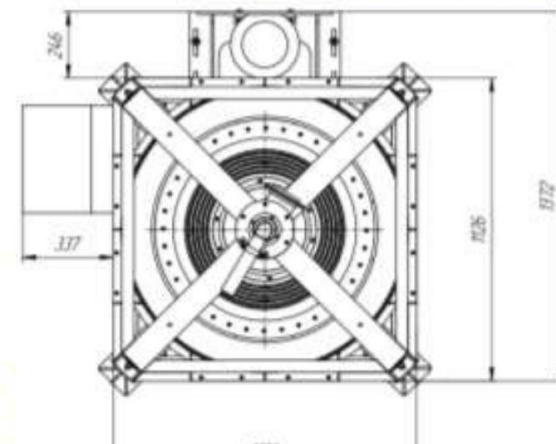
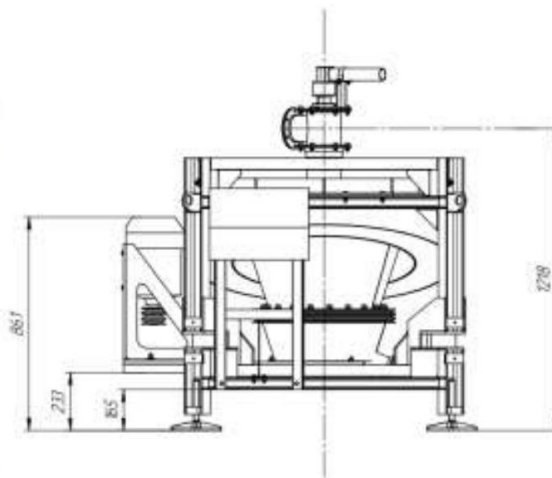
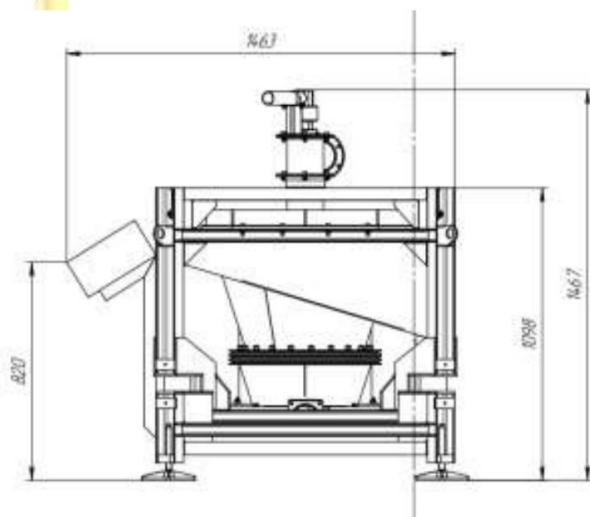
GCC-40 markazdan qochma konsentrator oltin va barcha platina guruhi metallarini boyitish uchun ishonchli va samarali yechim hisoblanadi. Uning afzalliklari uni kichik jamoalar uchun ham, tasniflanmagan qumlar bilan ishlash qobiliyati nuqtai nazaridan ham, yirik tog'-kon korxonalari uchun ham ajralmas qiladi.

TEXNIK PARAMETRLARI:

- Hosildorlik: qattiq 30-50 t/soat
- Hosildorlik: pulpa 15-25 m³/soat
- Suyuqlashtiruvchi suv sarfi: — Quvvat iste'moli: 7 kVt — Og'irligi:

100-120 m³/soat

750 kg



GCC-40 - qalinlashuvning yuqori samaradorligini ta'minlaydi va rudaning tasniflanmagan qismi konsentratsiyasi, shuningdek o'lchami 5 mm dan kam bo'lgan allyuvial tip (bundan buyon matnda). Qumlar). Bu tarkibni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi konsentratdagi oltin, yo'qotishlarni minimallashtirish va kamaytirish keyingi qayta ishlash xarajatlari. Unga rahmat GCC-40 ko'p qirrali va foydalanish qulayligini birlashtiradi yuqori mahsuldorlik, samaradorlik va ekologik tozalik, bu uni eng yaxshi tanlovlardan biriga aylantiradi oltinni gravitatsiyaviy boyitish uchun.

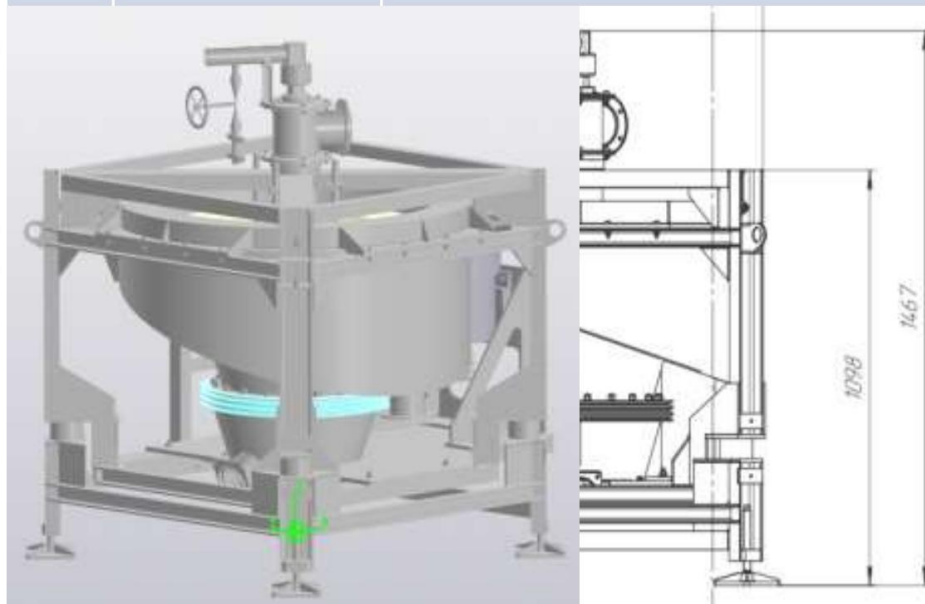


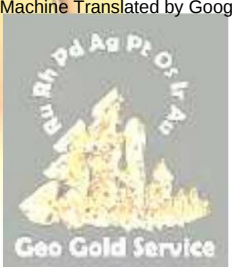
GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Strukturaning balandligi konsentrator	kamida 1900 mm	1467 mm	Konsentratorga pulpa quyish balandligini 500 mm ga kamaytirish quyidagilarga imkon beradi: - pulpani qurilmaga ko'tarishda kuniga o'nlab kVtni tejash ; - sanoat qumini tasniflash qurilmasiga oziqlantirish uchun ruda yoki qum saqlash joyiga ustunlarni ko'tarishda kuniga o'nlab litr dizel yoqilg'isini tejash ;



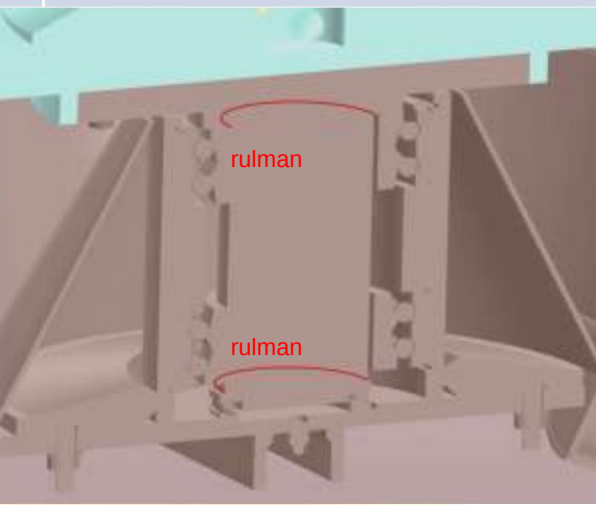
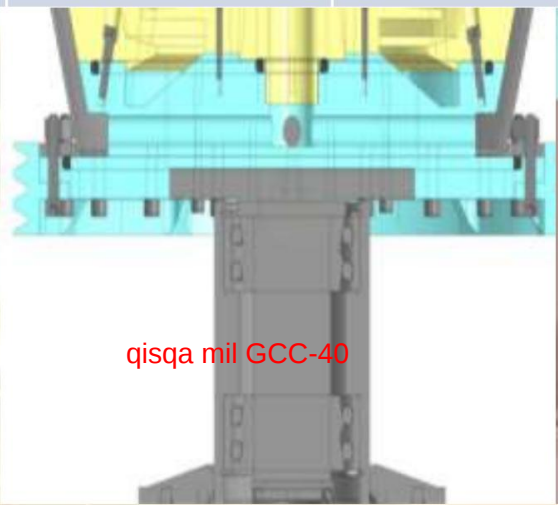
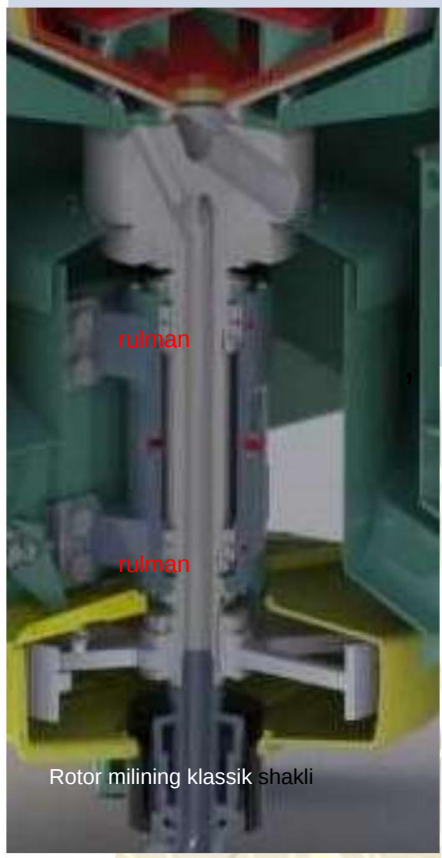
Konsentratorlarning klassik shakli





GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Drayv mili balandligi rotor va qo'zg'aysan mili podshipniklari	Rotor mili kamida 800 mm. Rulmanlar suyuqlashtiruvchi suv ta'minoti shaftida joylashgan	Rotor mili - 206 mm Rulmanlar suyuqlashtiruvchi besleme milidan ajratilgan oh suv	Qisqartirilgan aylanish mili qo'shimcha barqarorlikni yaratadi, Nima: milning metall sarfini kamaytiradi va konsentratning ramkasi umuman olganda >400 kg. Rulman bloki engil dizaynga ega butun mildan osongina ajratib oling almashtiriladigan elementlar va podshipniklar.

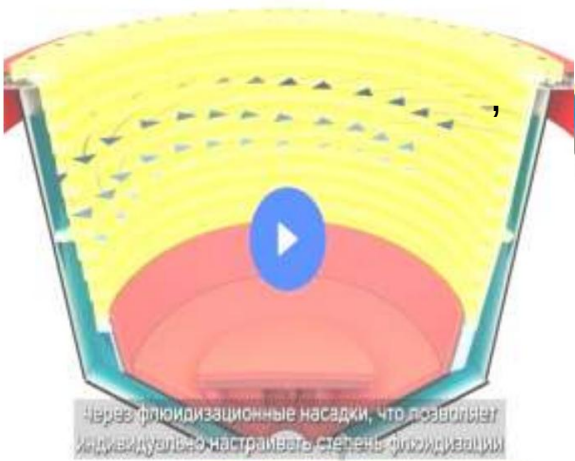




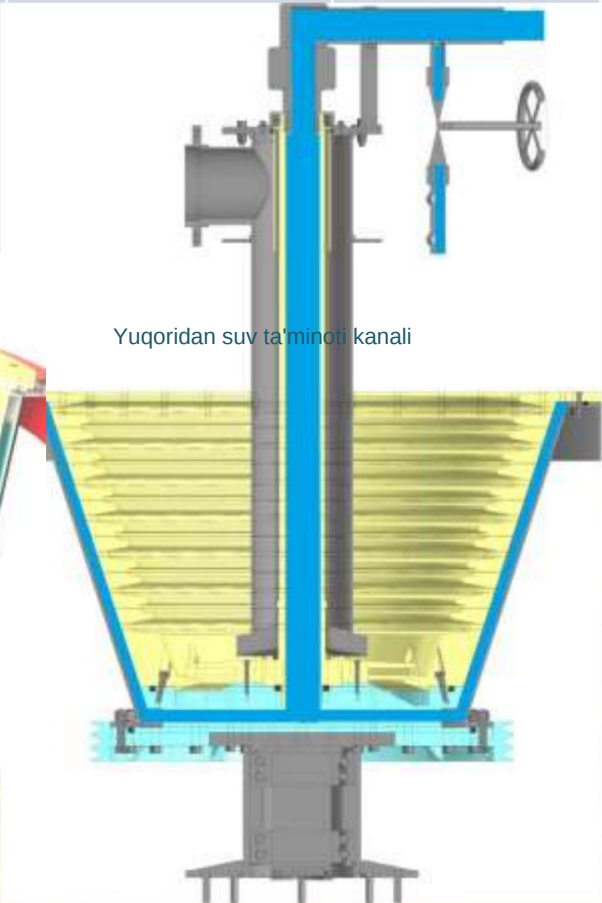
GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
--	--	------------------------	--

Suyuqlanishni ta'minlash	pastdan	yuqorida	Vizual nazorat va qulaylik aylanma debriyajga texnik xizmat ko'rsatish. Suv manbai tugunlarining yaqinligi va suyuqlikni yuvish moslamasi konsentratsiyalash
--------------------------	---------	----------	--



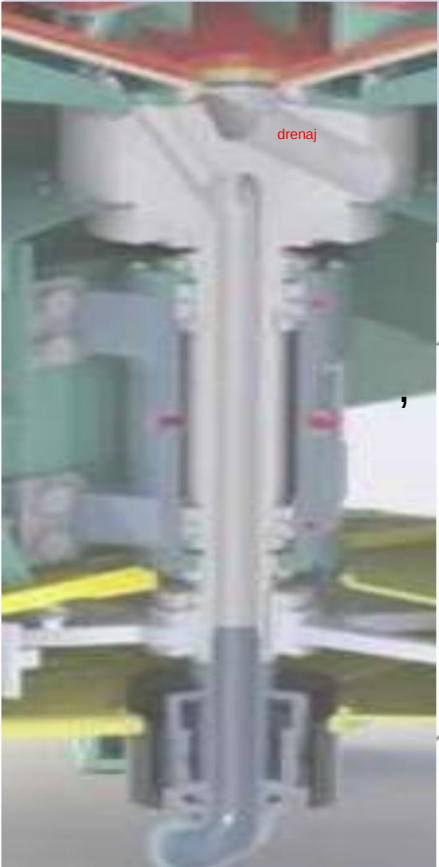
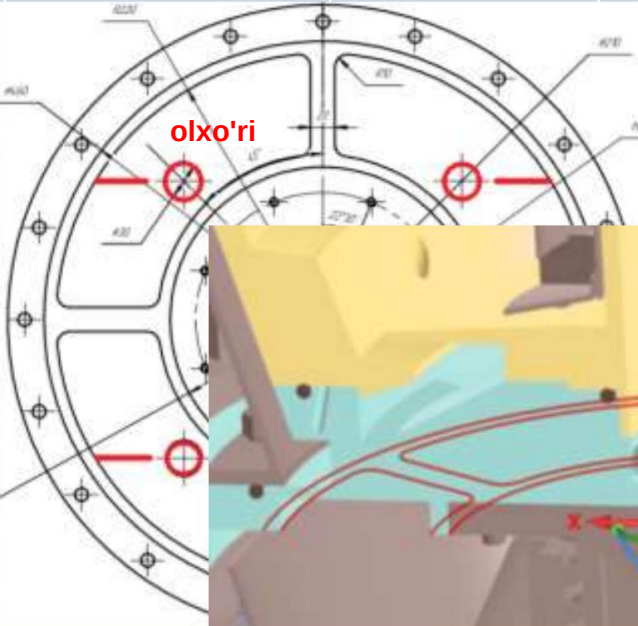
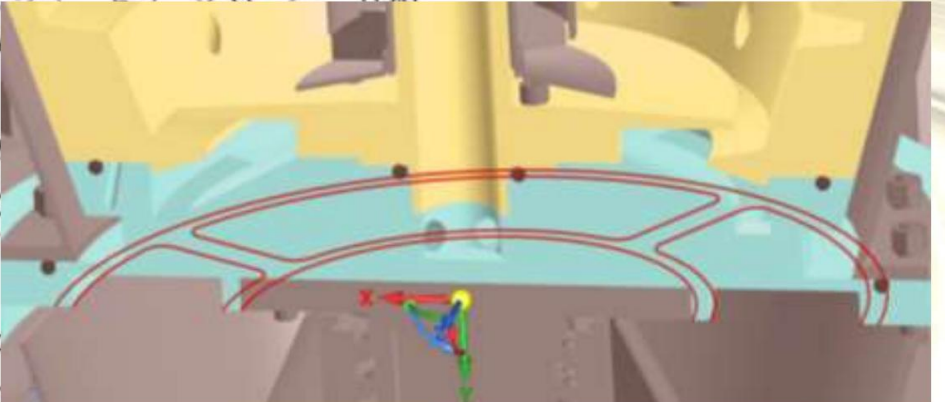
Pastdan suv ta'minoti kanali



Yuqoridan suv ta'minoti kanali



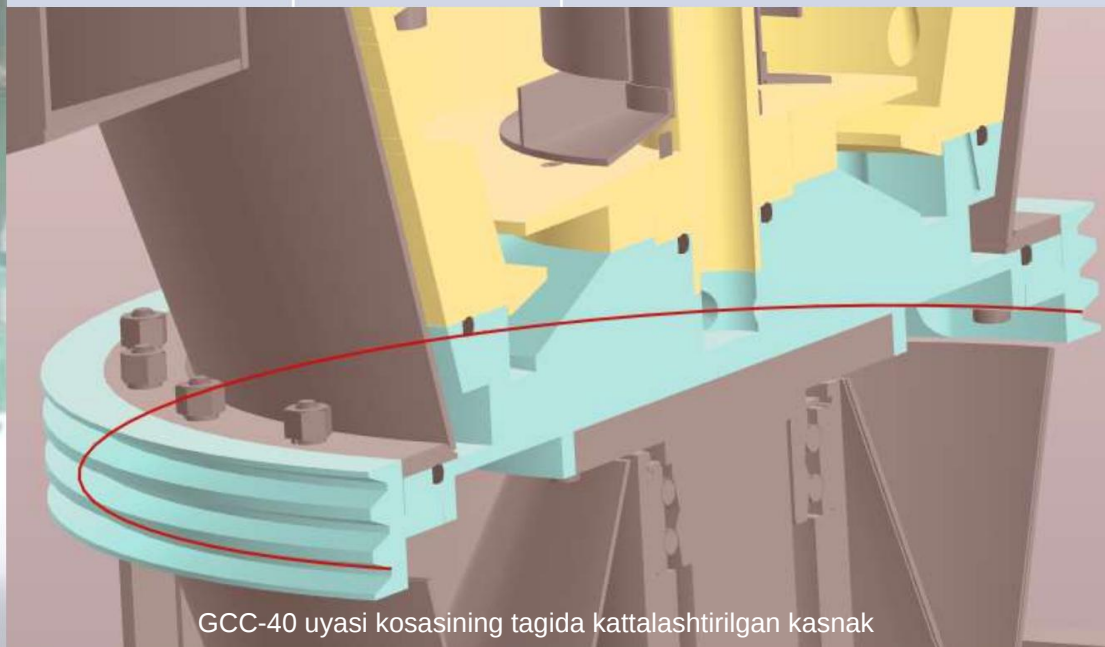
GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Drenaj teshiklari konsentratsiyalash 	aylanish milidagi bitta teshik Ø 60 mm 	to'rtta pastki qismida Ø 30 mm teshiklar asoslar santrifuj rotori	Santrifuj rotor bazasining pastki qismidagi maxsus chuqurchalarda Ø30 mm to'rtta teshikni taqsimlash . qaramay bir xil teshik maydoni 2827 mm², yuvish tezligi to'rtta teshik orqali konsentratsiya tezroq bo'ladi, bu vaqtni tejaydi markazning ishlamay qolishi 



GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

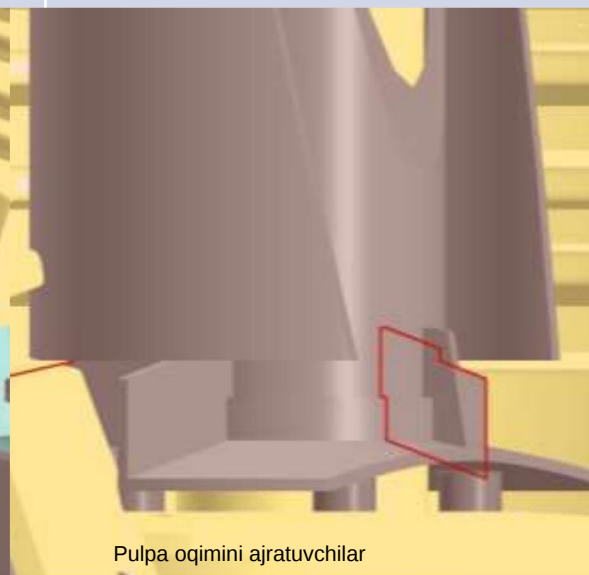
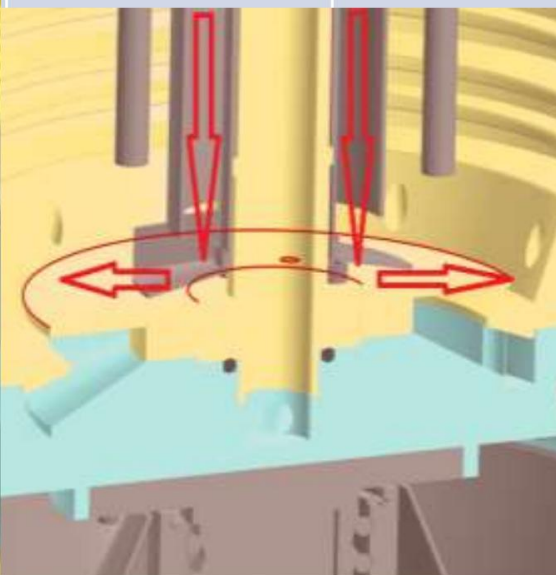
taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Drayv aylanish kasnagi rotor mili	pastdan milga	bazasida piyola aylanish rotori	Ko'tarilgan aylanish rotor kasnagi qo'llash kuchi bazasi, standart dvigatel kasnagi bilan, boshlang'ich kuchlarda tejamkorlikni yaratadi aylanish boshlanishida vosita oqimlari va idishning ish aylanishi Noyob innovatsiya GCC-40





GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Pulpa oziqlantiruvchi quvur. Konsentratsiya kamerasiga pulpani oziqlantirish	yo'nalish taqsimotisiz ichi bo'sh quvur pulpa harakatlari	halqasimon bo'shliqli naycha , aylana bo'ylab halqali panjara va ajratgichlar orqali taqsimlanadi oqimlar	Pulpa oziqlantiruvchi trubaning halqali bo'shlig'i uning oqimini tinchitadi, pulpani aylana bo'ylab taqsimlaydi. Pulpani qabul qiluvchi maxsus mo'ljallangan konus oqim ajratgichlari ish uchun pulpani silliq va dozali qabul qiladi, bu esa notinch boshlanishini bartaraf qiladi harakatlar va pulpa oqimining buzilishi Noyob innovatsiya GCC-40

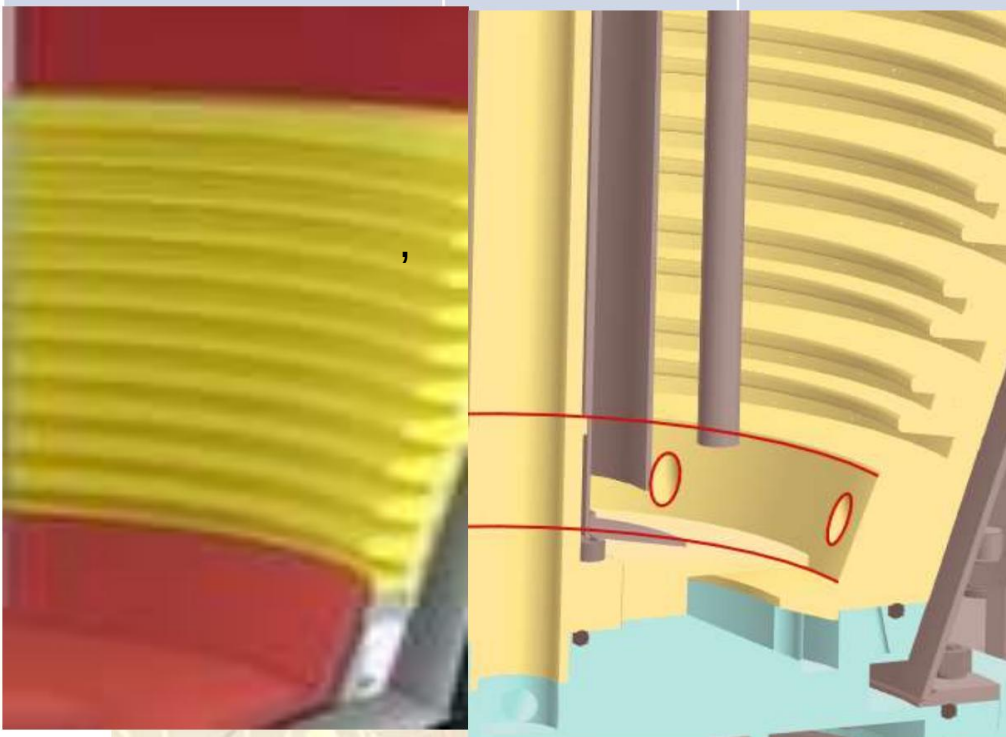


Pulpa oqimini ajratuvchilar



GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Konsentrator kosasi - ajratish kamerasi miltiqlari	xuddi shu balandliklar	turli balandliklar, birinchi qadam oshiriladi	Birinchi pastki ko'r qadam maxsus geometrik tekislik burchagiga (18°) ega va o'rnatish uchun mo'ljallangan pulpaning yuqori joylashgan miltiqlar va konsentratsiya yo'llari tomon silliq harakati . Pulpa harakatining turbulent oqimlari qanchalik kam bo'lsa , ayniqsa nozik konsentratsiya shunchalik samarali bo'ladi oltin. Noyob innovatsiya GCC-40





GCC-40 FARQLARI, AVTOZYATLARI VA INNOVASYONLARI

taqqoslash mezonlari boyitish korxonalari	an'anaviy tarzda boyitish fabrikalari ishlab chiqariladi	konsentrator GCC-40	texnik xususiyatlar GCC-40 ning afzalliklari va innovatsiyalari
Konsentrator kosasi - ajratish kamerasing oluklari 	xuddi shu balandliklar, chuqurliklar va bir xil bosim oqim suyuqlanish suv - faqat boyitish uchun ruxsat berilgan 100% tasnifi bilan x zavodlar anym material +0,0030 mm.	turli balandliklar, chuqurliklar va suyuqlikning turli oqim kuchi - samarali bir vaqtning o'zida jarayon uchun hammasining konsentratsiyasi uchta o'lcham oltin ustida tasniflanmagan nye Sands - 4+0,0030 mm plasser konlari va qayta ishlash zavodlari	O'rta, nozik va o'ta nozik metall konsentratsiyasi uchun konsentratsiyali oluklar hosil bo'ladi turli balandliklar, chuqurliklar va suyuqlikning turli oqim kuchi suv - bu yangilik tasniflanmagan qumlarda oltinning barcha uch toifasini konsentratsiyalash samaradorligini oshiradi - Klassik modellar uchun mavjud bo'lmagan 4+0,0030 mm plaser konlari boyitish korxonalari. Noyob innovatsiya GCC-40
Ekologiya			Suvdan foydalanishni 30% ga kamaytirting. Toksik reagentlardan voz kechish. ISO 14001 muvofiqligi

Machine Translated by Google



The logo for Geo Gold Service features a circular arrangement of the letters 'P', 'R', 'H', 'D', 'A', 'S', 'P', 'T', 'O', 'S', 'H', 'A' around a central image of a gold mine. Below the circle, the text 'Geo Gold Service' is written in a bold, sans-serif font.

SAMARALI OLTINNI QO'YIBLASH IMKONIYATLARI

GCC-40 santrifuj apparatini tanlash usuli bilan boyitish liniyasining bir qismi sifatida ishlatish nozik oltin olish uchun chuqur to'ldirish shlyuzlaridan oqizilgan pulpa qoldiqlari

quyidagi natijalarga erishish rejalashtirilgan laser konini:

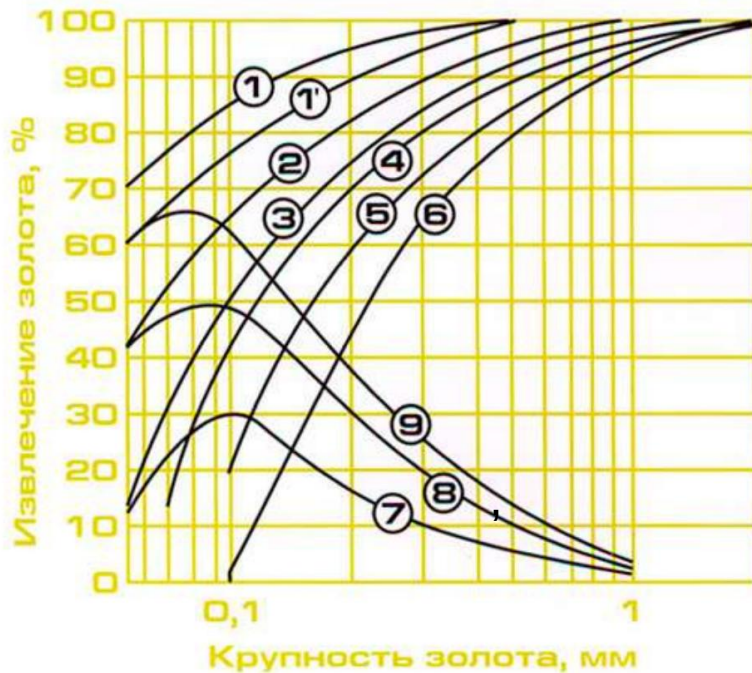
Oltinning o'lchamlari bo'yicha tasnifi,
chuqur to'ldirish shlyuzlarida **cho'kindi konlari qumlarini boyitish jarayonida texnologik yo'qotishlar ko'rsatkichlari** (IrgiRedMet)

Xarakterli tomonidan oltin o'lchamlari	Tebranishlar chegaralari o'lchamlari oltin (mm)	Sinflar bo'yicha E.P bo'yicha o'lcham. Prokopyev umumiy og'irlikning %	O'rtacha indikator shlyuzlardagi yo'qotishlar (%)	GCC-40 boyitishdan oldin e da %	GCC-40 mumkin bo'lgan qo'shimcha ravishda boyitish (ajratish) umumiy og'irligi %
Nuggetlar	>5,0	12	1.7		25-30
Juda katta	5,0-1,0	48	14.7	93-98	
Katta	1,0-0,5	40	22.7	92-97	
O'rtacha	0,50-0,25		35.7	91-96	
Kichik	0,25-0,15		63.3	90-95	
Juda kichik	0,15-0,07		99.3	85-90	
Nozik	0,07-0,05		100,0	70-76	
Nozik tarqalgan	0,05-0,001	hisobga olinmadi	100,0	Laboratoriyada hisoblang	
Submikroskopik e	<0,001	hisobga olinmadi	100,0	Laboratoriyada hisoblang	

SAMARALI OLTINNI QO'YIBLASH IMKONIYATLARI

GCC-40 texnologiyasi qumdan istalgan o'lchamdagi oltinni ajratib olishi mumkin, shu jumladan, qumdagi mayda oltinning yetarli massa ulushini hisobga olgan holda an'anaviy shlyuz bilan boyitish texnologiyalariga nisbatan 0,25-0,1 mm o'lchamdagi oltin qazib olishni 2-2,5 barobar va 0,1 mm dan kam o'lchamdagi oltin qazib olishni 10-30 barobar oshirish.

Tasdiqlangan samaradorlik ma'lumotlari:



1 - markazdan qochma konsentratorlardan foydalangan holda ilg'or texnologiya;

1' - markazdan qochma konsentratorlar va jigging mashinalari yordamida ilg'or texnologiya ;

2 - jigging texnologiyasi;

3, 4 - takomillashtirilgan shlyuz texnologiyasi, boyitilgan qumlarning maksimal hajmi 4-5 mm gacha bo'lgan konsentratni doimiy ravishda chiqarish bilan shlyuzlarda;

5 — 15 (20) mm dan kichik qumlarni boyitish uchun shlyuz texnologiyasi ;

6 - 50 mm dan kichik qumlarni boyitish uchun shlyuz texnologiyasi;

7, 8, 9 - takomillashtirilgan shlyuz, jigging va hajmi 15 (20) mm dan kichik qumlarni boyitish uchun ishlab chiqilgan texnologiyalar yordamida oltin qazib olishni oshirish.

XULOSA: Santrifuj konsentratorlardan foydalangan holda ilg'or texnologiya yaxshilanadi oltin qazib olish samaradorligi shlyuz texnologiyasiga nisbatan 50-55% va 30-35% ni tashkil qiladi. - jigging texnologiyasi. Qo'shimcha qazib olishning mavjud usullarining past samaradorligi muammosi yotqizilgan konlardagi oltin GCC-40 boyitish fabrikasi tomonidan yagona hal qilinadi

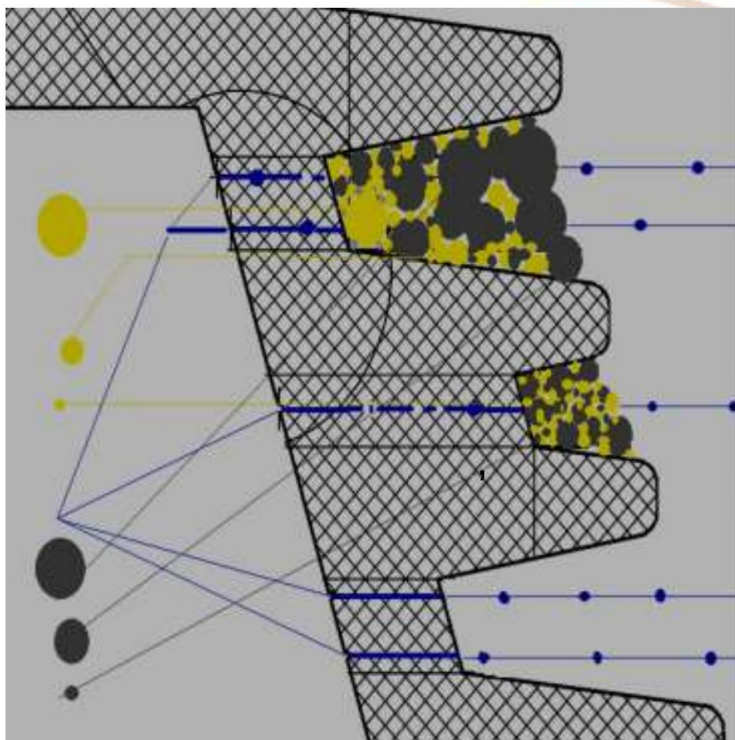


GCC-40 HEL MUAMMOLAR

P.1

ALLUVER KONAKLARI UCHUN - aslida nima sodir bo'lmoqda: xususiy artellar shlyuz texnologiyalari yordamida kichik, juda kichik, nozik va nozik dispersli oltinni yo'qotayotganini tushunishadi. Ular, shuningdek, markazdan qochma kontsentratorlar kabi samarali bo'lmagan tortishish kuchini boyitish texnologiyalari - jigging mashinalari ishlab chiqilganligini tushunishadi.

MUAMMO #1 Markazdan qochma kontsentrator klassifikasiyalanmagan plaser qumlarida universal ishlay oladimi?



Biz bu muammoni innovatsiyalar bilan hal qilishga harakat qildik va Loyihalash jarayonida gidrodinamistlar va 3D modellashtirish va dizayn muhandislari ishtirok etdi: - har xil balandlik, chuqurlik va turli darajadagi suyuqlikka ega bo'lgan rotorli kosa izlarini yaratish.

- biz butunlay klassik bir xil rotorli stakan ko'ylakni noyob kombinatsiyalangan dizaynga o'zgartirdik, bu erda

turli trubalarda turli granulometrik tarkibga va har xil zarracha o'lchamiga ega bo'lgan mineral to'shak to'planadi, ularni samarali bo'shatish uchun qatorlar soni va suyuqlik bilan ta'minlash uchun teshiklarning diametrlari farqi tufayli turli intensivlik va suyuqlik darajasiga ega zonalar yaratilgan;

- trapezoidal tuba profili ham o'zgartirildi va endi biroz nishabga ega (6°), bu qatlam barqarorligini ta'minlaydi va zarrachalarni ushlab turishni yaxshilaydi, oqimning parchalanishini va oltin zarralarini yuvishning oldini oladi;

XULOSA: innovatsion o'zgarishlar bilan ajratuvchi idishni yaratish turli mineral granulometrik tarkibga ega bo'lgan qumlarda universal ishlash imkonini beradi va 95-98% darajasida kichik, juda kichik, nozik va nozik dispersli oltinni samarali kontsentratsiya qiladi shlyuzli gilamlardan qo'shimcha 25-30% oltin olish imkonini beradi.



GCC-40 HEL MUAMMOLAR

P.2

TOG' KAZILGAN KAZILGAN KORXONALAR UCHUN:

Asosiy versiyada bir xil balandlikdagi va chuqurlikdagi rotorli kosa yo'llari bo'lgan markazdan qochma konsentratorlar qo'llaniladigan boyitish zavodlarida professional benefisiatorlar qumlarni oldindan tayyorlamasdan (belgilangan qiymat $> 0,0074$ mm ga yetkazish, mineral qatlamni suyultirish va h.k.) yupqa oltinning yo'qotilishini imkon qadar kamaytirish uchun qila olmaydi. GCC-40 dan foydalanish benefisiatorlarga yuqori silliqlash tasnifidagi qumlardan foydalanishga imkon beradi.

TEXNOLOGIK XULOSA:

- 1. Cho'chqa konlari uchun:** Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va O'zbekistonda keng qo'llaniladigan shlyuz texnologiyasi nozik va maydalangan oltinni qazib olishda fundamental cheklovlarga ega. GCC-40 innovatsion texnologiyasidan foydalanish sanoat asbob-uskunolari majmuasining dastlabki pulpa ozuqasidan asosiy boyitish siklida ham , eskirgan qoldiqlarni (efels) qayta ishlash yo'li bilan ham mumkin, bunda mayda va yupqa plastinka (bo'lak) oltin mavjudligi fakti aniqlangan, bu esa uni yanada boyitish va konsentrat shaklida olish imkonini beradi.
- 2. Boyitish zavodlari uchun:** Qo'shimcha qayta maydalashsiz barcha o'lchamdagi ko'rinadigan oltinni tanlashni oshiradi , rudani tayyorlash darajasini pasaytiradi, bu energiya xarajatlarini va uskunani qayta sozlash vaqtini kamaytiradi.



Muammo y2 * - pastga qarang



SENTRIFUGAL KONTRATORLARNING DUNYO XARAJATLARI

Avlod	Ishlash	Narx diapazoni (USD)*	Eslatmalar	GCC-40
Birinchi portativ avlod	past unumdorligi 0,5-5 t/soat	5 000–30 000	qo'lda tushirish	-
Ikkinchi avlod	** o'rtacha unumdorligi 5-50 t/soat	30 000–100 000	Avtomatik tushirish***	** + + ***
Uchinchi avlod	yuqori unumdorligi 50-100 t/soat	100 000–200 000	yaxshilangan gidrodinamika****	+****
To'rtinchi avlod	sanoat unumdorligi 100-200 tonna/ soat	200 000–500 000	Bajarildi avtomatlashtirish, bilan integratsiya tizimlari IOS boshqaruvi	-

*- Narx diapazoni (AQSh dollari) mumkin bo'lgan transport va bo'xona xarajatlarini hisobga olmagan holda ko'rsatilgan xarajatlarni sezilarli darajada oshiradi va taniqli ishlab chiqaruvchilarning uskunalarini (Knelson, Falcon) qimmatroq

***- tushirish rotor aylanishining yakuniy to'xtashsiz sodir bo'ladi, bu uzluksizlikni ta'minlaydi jarayon

****- nozik oltin qazib olishni yaxshilashga qaratilgan

GCC-40 ning dastlabki taxminiy sotuv qiymati

GCC-40 konsentratori jahon baholash mezonlariga ko'ra Ikkinchi va Uchinchi avlod konsentratorlari, unumdorligi bo'yicha esa o'rta sinf konsentratori sifatida takomillashtirilgan noyob rotorli gidrodinamika tizimiga ega bo'lishi mumkin.

GCC-40 boyitish fabrikasining taxminiy sotish narxi - 50 000 USD



ARTELS UCHUN 2 MUAMMONI IQTISODIY YECHI

GCC-40 - ishlab chiqarish uchun murakkab va qimmat uskunalar. Bu to'g'ri, ammo qidiruvchilar guruhlar borki, ular o'zini oqlash muddatini yuqori samaradorlik bilan tushunadilar, mablag'lari bor va buni amalga oshirishga qodir.

sotib oling, lekin

Barcha Artelsda bunday texnologiyalar uchun vositalar mavjud emasligini tushunib, biz olib kelishni taklif qilamiz
zarur jihozlar to'plamini o'zaro asosda ishlaydigan mutaxassislar bilan o'rnatish
qulay shartnoma shartlari 70/30

Misol:

Qidiruv guruhi kuniga 100 gramm yoki oyiga 3000 gramm oltin ishlab chiqaradi.

Qo'shimcha boyitilgan oltinning minimal hajmi oyiga 750 grammni tashkil qiladi. Plasser oltin narxi 21K - 70 USD/gram x 750 = 52 500 USD

Shartnoma shartlariga ko'ra 70/30 nisbatda: GeoGoldServis
oladi - 525 gramm / 21 KaratAu Prospecting Artel oladi - 225
gramm / 21 KaratAu



JAMI BIR OY ISH UCHUN:

30% - Prospector's Artel - 15 750 USD -

70% - GeoGoldServis – 36 750USD*

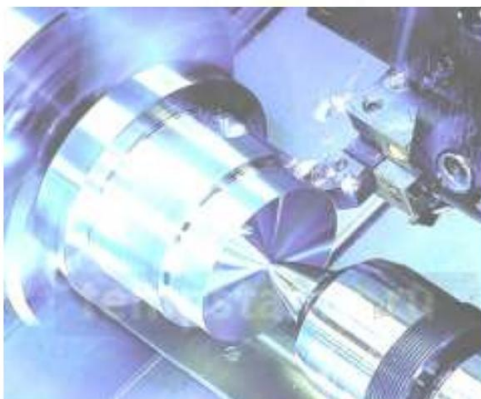
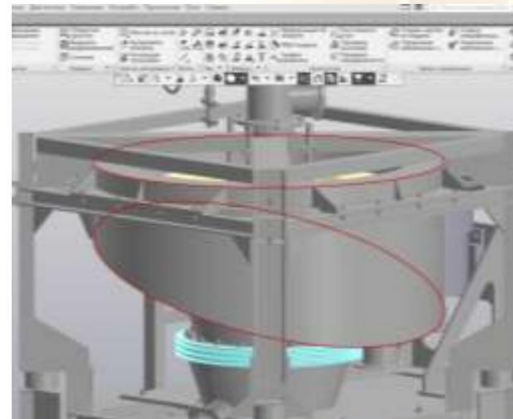
*xarajatlardan tashqari: elektr energiyasi, yoqilg'i, operatorlar, boyitish zavodi, qayta ishlash



GCC-40 SANTRIFUGAL QO'YILGAN QO'YILGAN QO'YILMA QO'YISHNI LOYIHALASH BOSQICHLARI

ISHLAB CHIQISH DIZAYN - TO'LDIRGAN:

- 3D modellash (SAPR dasturlari);
- elektron shakldagi qismlar va elementlar;
- grafik shakldagi barcha qismlar va elementlarning chizmalari;
- elektron shakldagi barcha qismlar va elementlarning chizmalari; - qismlar va elementlarni CNC ishlov berish uchun fayllar;
- veb-saytdan masofaviy kirishni ta'minlagan holda, ularni ishlab chiqarish uchun chizmalar va elementlarning elektron katalogi tuzildi; - loyiha uchun a'ynimaya bardoshli qoplamali zamonaviy engil materiallar tanlab olindi.



Ishlab chiqarishni mahalliyashtirish:

Torna va frezalash uskunalari OEM nozik ishlov berishning zamonaviy darajasi , zanglamaydigan po'latdan yasalgan qismlar, alyuminiy va metall qismlarni CNC lazer bilan kesish va malakali bajarilgan ishchi dizayn fayllari mavjudligi bilan Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston, O'zbekistonda yoki kerak bo'lganda, Xitoyda GCC-40 ishlab chiqarish uchun yig'ish va ishlab chiqarish sexini tezda tashkil qilish mumkin .

ISHLAB CHIQARISHGA TAYYORLIK:

GCC-40 markazdan qochma konsentrator ishlab chiqarishga kirishga tayyor



KEYINGI QADAMLAR:

GCC-40 sanoat prototipini ishlab chiqarish va dizayn
GCC-40 «IOS»

HAMKORLIK:

- yig'ish ishlab chiqarishni rivojlantirishda ishtirok etish; - ishlab chiqaruvchi mamlakatda kompaniyani ro'yxatdan o'tkazish;
- korxonada, eskirgan qoldiqlarni (efels) qazib olish yoki qayta ishlash tsiklida qidiruv guruhida amalga oshirish rejasi; - mamlakatingizda oltinni boyitishning ilg'or texnologiyalarini rivojlantirishga tayyorlik va imkoniyatlar

ALOQALAR:

Veb-sayt - QR



WhatsApp - QR Telegram - QR



Tel., WhatsApp
+79852182000

<https://geogold.ru/>

Elektron pochta: prefablab@yandex.ru