

## **MAGMATIK JINSLAR KONLARIGA NISBATAN ZAHIRALAR TASNIFINI QO‘LLASHGA OID YO‘RIQNOMA**

I. Umumiy qoidalar

II. Konlarni geologik tuzilishning murakkabligi bo‘yicha guruhlash

III. Konlarning o‘rganilganligiga oid talablar

IV. Zaxiralarni hisoblashga oid talablar

V. Konlarning o‘rganilganlik darajasini baholash

VI. Zaxiralarni qayta hisoblash va qayta tasdiqlash

VII. Xulosa

Ilova. Magmatik jinslar uchun amal qiluvchi DSt (GOST) standartlari ro‘yxati

Ushbu magmatik jinslar konlariga nisbatan zaxiralar tasnifini qo‘llashga oid yo‘riqnoma (keyingi o‘rinlarda –“Yo‘riqnoma deb yuritiladi) magmatik jinslar konlarining zaxiralarni o‘rganish va hisoblashning asosiy talablari, ularning sanoat miqyosida o‘zlashtirishga tayyorlik darajasini belgilaydi.

Yo‘riqnoma Davlat geologiya qo‘mitasi tomonidan 2002 yil 20 mayda tasdiqlangan “Magmatik jinslar konlariga nisbatan zaxiralar tasnifini qo‘llashga oid yo‘riqnoma” o‘rniga ishlab chiqilgan. Yo‘riqnomaga magmatik jinslar, ularning zaxiralarini hisoblash bo‘yicha geologik-qidiruv ishlari bo‘yicha mahalliy va xorijiy amaliyotni inobatga olib hamda qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining yangi tasnifiga (DZK) muvofiq o‘zgartirishlar va qo‘shimchalar kiritilgan.

## I. UMUMIY QOIDALAR

1. Magmatik tog' jinslari kimyoviy tarkibi va fizik xossalarining xilma-xilligi bilan tavsiflanadiki, bu ularni xalq xo'jaligida keng ko'lamda qo'llash imkoniyatini beradi. Ulardan tabiiy tosh qurilish materiallari, dala shpati va kvars olishda xom-ashyo, sement, issiqqa, o'tga va kislotaga chidamli materiallarda faol mineral qo'shimchalar, "paxta" mineral, tosh quymasi, beton yengil to'ldirgichlari, qog'oz, karton tayyorlaydigan va quritish mashinalarining press vallari, shuningdek abraziv va bog'lovchi materiallar sifatida foydalaniladi.

Qurilishda ishlatiladigan va pardozbop qoplama tosh sifatida foydalaniladigan magmatik jinslar konlari "Qurilish va pardoqlash toshlar konlariga oid zaxiralar tasnifini qo'llashga doir Yo'riqnoma"da keltirilgan.

2. Magmatik jinslar hosil bo'lishiga ko'ra intruziv (chuqurlikda hosil bo'lgan) va vulqonli jinslarga bo'linadi. Vulqon jinslari quyilib chiqqan (effuziv), gumbaz ko'rinishida (ekstruziv) siqilib qolgan va eksploziyalarda otilib ketgan (piroklastik)larga ajratiladi. Intruziv hamda effuziv jinslar tuzilmasi va teksturasi bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Birinchisi to'liq kristall tuzilmaga, ikkinchisi jinslar - shishasimon, yarim kristallangan, kamdan-kam hollarda kristall ko'rinishga ega bo'ladi. Intruziv jinslar tuzilmasi odatda yaxlit, effuziv va eksruziylarniki esa - ko'pincha flyuidal va bodomsimon tosh ko'rinishida bo'ladi. Piroklastik qoyalar vulkan materialining tabiati (kristallar, qoyalar, shisha parchalari) va buzilishlar hajmiga qarab boshqa tuzilish bilan xarakterlanadi. Tekstura tartibsiz, ba'zan qatlamli yoki psevdoflyuidal (pishib qolgan tuflar, ignimbritlar).

Magmatik tog' jinslari tarkibidagi kremnezem miqdori bo'yicha nordon ( $\text{SiO}_2$  – 64 foizdan ko'p), o'rta ( $\text{SiO}_2$  53-64%), asosli ( $\text{SiO}_2$  45-53%) va ultra asosli ( $\text{SiO}_2$  – 45 foizdan kam) turlarga bo'linadi.

3. Magmatik tog' jinslarining sifatiga qo'yiladigan talablar ularni qo'llash sohasiga qarab belgilanadi. Tog' jinsidan foydalanishning har bir alohida hollarida kimyoviy tarkibiga, fizik-mexanik xossalari, bo'laklarining shakli va o'lchamiga qo'yiladigan talablar va boshqa parametrlari tegishli davlat, tarmoq standartlari va texnik shartlar bilan tartibga solib boriladi.

4. *Forsteritli o'tga chidamli materiallar va buyumlar ishlab chiqarishda*, asosan, tarkibida oz miqdorda aralashmalar mavjud bo'lgan va o'tga chidamliligi 1500-1900°C atrofida tavsiflanadigan magnezial silikatli ultra asosli jinslar (dunitlar, olivinitlar, serpentinitlar, kamroq perioditlar)dan foydalaniladi.

Olivinitlar va dunitlar o'tga chidamli mahsulotlar sanoati uchun katta ahamiyatga ega. Ba'zan harorat 1200°C dan oshmaydigan pishirish pechlarini, quritish va boshqa agregatlarni qurish va futerovka qilishda vulqonsimon tuflardan foydalaniladi. Dunit, olivinit, serpentinit elektr yordamida eritish orqali o'tga chidamli buyumlarni tayyorlash uchun yaroqlidir, biroq dunit va olivinitdan farqli o'laroq seriyentinitni oldin kuydirib olish zarur.

Forsteritli o'tga chidamli materiallar ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan magmatik jinslar sifatiga qo'yiladigan umumiy talablar yo'q. Har bir muayyan hollarda ularni baholash uchun texnik sharoitlari va texnologik talablar ishlab

chiqiladi, buning uchun magnezial silikatli xom-ashyoning mineralogik - petrografik tarkibi, jinsning tuzilishi va uning kimyoviy tarkibi (bunda MgO, CaO, SiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> miqdorini qizdirishdagi nobudgarchiliklarini, MgO ning SiO<sub>2</sub>ga nisbatini aniqlash zarur), o'tga va issiqqa chidamliligi, g'ovakliligi, bo'laklarning o'lchami va mayda jinslar miqdori o'lchanadi.

O'tga chidamli forsterit xom-ashyo tarkibidagi - glinozem va kalsiy oksidi zararli aralashmalar hisoblanadi. Ular eruvchan bo'ladi va materiallarning o'tga chidamliligini pasaytiradi. Temir oksidi ham o'tga chidamlilikni kamaytiradi, ammo o'tga chidamli materiallarining pishishiga imkon yaratadi. Brusit va magniy karbonatlari aralashmalari magnezial silikatli jinslarning o'tga chidamliligini oshiradi.

Odatda forsteritli o'tga chidamli materiallar ishlab chiqarish uchun tarkibida kamida 46% MgO; 2 foizdan ko'p bo'lmagan CaO; 3 foizdan ziyod bo'lmagan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; birinchi navli mahsulot uchun 6 foizdan va past navli mahsulot uchun 15 foizdan ko'p bo'lmagan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+ FeO, SiO<sub>2</sub> - 16-33 foizdan ko'p bo'lmagan miqdorda magnezial silikat xom-ashyosi (qizdirilgan moddaga oid) dan foydalaniladi. Bo'laklarning o'lchami (10-250 mm) va mayda- chuyda qismlarning miqdori (o'lchami 10 mm. dan kam bo'lgan bo'laklar 5 foizdan ko'p bo'lmasligiga yo'l qo'yiladi) belgilab qo'yiladi.

5. Agressiv reagentlar (kislotalar, ishqorlar, achchiq gazlar), keskin ravishda o'zgarib turadigan harorat (200 dan 3500°C gacha) va bosim (vakuumdan 0,1 MP gacha) ta'siriga uchraydigan xilma- xil qurilmalar va asbob-uskunalar yaratish va ularni himoya qilishda qo'llanadigan *kislotaga chidamli materiallar* sifatida ko'proq nordon va o'rta magmatik jinslar -granitlar, traxi-liparitlar, felzitlar, andezitlar, beshtaunitlar va boshqalardan foydalaniladi. Ushbu jinslardan yaxlit yo'nilgan toshtaxtalar, g'ishtlar, qayroqtoshlar va shakldor buyumlar tayyorlanadi.

Hozirgi vaqtda kislotaga chidamli, yaxlit yo'nilgan toshlardan kam miqdorda foydalanilmoqda, chunki ularning o'rniga kislotaga chidamli betonlar ishlatilmoqda. Bunday betonlarning to'ldirgichlari sifatida, hamda kislotaga chidamli, yopishqoq qorishma va sement tayyorlash uchun yuqorida zikr etilgan jinslardan maydalangan va yanchilgan holda foydalaniladi. Ular bilan birgalikda tarkibi shunga o'xshash bo'lgan tufolavalarni qo'llash mumkin.

Kislotaga chidamli buyumlar olishda foydalaniladigan xom-ashyoga qo'yiladigan yagona talablar yo'q. Uni baholashda DST (GOST) 474-90 "Kislotaga chidamli g'isht Texnik shartlar." standarti bilan qat'iy belgilanadi. Kislotaga chidamliligi kamida 95 foizni, suvni singdirish darajasi 10 foizdan ziyodni, siqqanda pishiqlik darajasi kamida 30 MPa ni tashkil qilgan hollarda magmatik jinslar kislotaga chidamli g'isht tayyorlashda xom-ashyo vazifasini o'tashi mumkin. Ayrim g'isht turlari uchun issiqqa chidamlilik va suv o'tkazuvchanlik darajasi ham belgilab qo'yiladi. Ayrim g'isht turlari uchun issiqqa chidamlilik va suv o'tkazuvchanlik darajasi ham belgilab qo'yiladi.

Har qanday holatda, jinslarning yaroqliligi mo'ljallanayotgan foydalanish sohasidan kelib chiqqan holda, muayyan kondagi xom-ashyoga oid ishlab chiqilgan texnik shartlar yoki konditsiyalar bo'yicha uzil kesil baholanadi.

6. Sement ishlab chiqarishda magmatik tog' jinslari qo'llaniladi. Ularning

yaroqliligi O'z DSt 2950:2015 "Portlandsement klinkerini ishlab chiqarish uchun xom-ashyo materiallari Texnik shartlar." standarti bilan qat'iy belgilanadi.

Bundan tashqari magmatik tog' jinslari kalsiy gidroksidi –  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ning zararli ta'sirini bartaraf etadigan va uni suvda qiyin eriydigan kalsiy gidrosilikatlari qatoriga qo'shadigan aktiv mineral qo'shimchalar sifatida ishlatiladi. Ushbu maqsadlar uchun putssolanlar, trassalar, perlitlar, vitrofirlar, ba'zida bazaltning nuragan turlaridan foydalaniladi.

Yangi konni o'rganishda aktiv mineral qo'shimchali jins sifatini baholash uchun uni bevosita sementda sinab ko'riladi.

7. *Quyma tosh ishlab chiqarishda* asosan bazaltlardan foydalaniladi. Shuningdek diabazlar, andezit-bazaltlar, teshenitlar, gabbro turiga o'xshash jinslar ham yaroqlidir. Quyish orqali ulardan tayyorlangan futerovkali toshtaxtalar va shakldor buyumlar asbob-uskunalarni yedirilish va zanglashdan saqlashda qo'llaniladi.

Quyma tosh tayyorlashda ishlatiladigan xom-ashyoga oid amal qilinayotgan standartlar yoki texnik shartlar yo'q. Ularning yaroqliligi tayyor mahsulot (pol va yo'laklar uchun toshtaxtalar, zinalar, devorlarni qoplash uchun toshtaxtalar, yuqori va past kuchlanishdagi tok tarmoqlari uchun elektroizolyatorlar, kimyo sanoatida qo'llaniladigan, asbob-uskunalar uchun xilma-xil detallar, mashina va dastgohlar uchun tirgaklar, kislotaga chidamli quvurlar va tarnovlar, shartli tegirmonlar uchun sharlar va boshqalar) sifatiga qarab belgilanadi. Buyumlardan qanday maqsadda foydalanishni hisobga olgan holda ularning kimyoviy tarkibi, pishiqligi, suvni singdirish darajasi, oltingugurt va tuz kislotalariga chidamliligi xamda yedirilishi aniqlanadi, shuningdek shakli va o'lchami limitlanadi.

Magmatik jinslarning quyish uchun yaroqliligini oldindan baholash mezoni sifatida ularning kimyoviy va petrografik tarkibi, shuningdek jinsning tuzilmaviy xususiyatlari xizmat qilishi mumkin. Magnezial olivin (forsterit) avgitdan ustun turadigan ofitli va intersertal tuzilmalarga (tarkibi asosiy plagoklazning 50 foizi mavjud bo'lgan ) ega bo'lgan jinslar quyma tosh uchun bir muncha yaroqlidir. Quyidagi kimyoviy tarkibli jinslar yaxshi quyma xossalarga ega:  $\text{SiO}_2$ -43.5-49,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  11-20,  $\text{CaO}$  - 9-16,  $\text{MgO}$  - 5-11,  $\text{FeO}$  - 5-13,  $\text{Fe}_2\text{O}$  - 2-7,  $\text{Na}_2\text{OAl}_2\text{O}$  1,2-5,5. Jins tarkibida  $\text{Si}_2\text{O}$  kamida 40% miqdorda mavjud bo'lganda ulardan olingan eritma juda yopishqoq bo'ladiki, bu buyumlarni sovitilganda ularning darz ketishiga imkon yaratadigan shishasimon tuzilmalarning hosil bo'lishiga olib keladi. Jins tarkibida  $\text{SiO}_2$  va  $\text{Al}_2\text{O}_3$  miqdori ko'p bo'lganda qaynoq eritma yopishqoq bo'lib qoladi. Uning kristallanishi qiyinlashadi va shu bilan birga forma to'ldirish qobiliyati ham murakkablashadi.

Quyma tosh tayyorlash uchun ko'proq donabay toshga oid bazalt va diabazlarni ishlab chiqishda olinadigan chiqindilar qo'llaniladi.

8. *Qavariq perlit ishlab chiqarish uchun* tarkibida tuzilmaviy jihatdan bog'langan suvi bor bo'lgan shishasimon magmatik jinslardan -perlitlar, obsidianlar, nordon tarkibli tuflar, vitrofirlar mavjud bo'lgan effuziv tog' jinslaridan foydalanish mumkin.

Qavariq perlit olish uchun qo‘llanadigan magmatik jinslarga oid davlat tarmoq standartlari va texnik shartlari yo‘q. Uning sifati DST (GOST) 9758-2012 “Yengil betonlar uchun g‘ovakli noorganik to‘ldiruvchilar. Sinov usullari” bo‘yicha baholanadi.

Qavariq koeffitsenti, ya‘ni qavarilgan perlit hajmining jinsning dastlabki hajmiga nisbati perlit olish uchun foydalaniladigan vulqonsimon jinslarni tavsiflaydigan eng muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Har xil jinslar uchun ushbu koeffitsentning ahamiyati 1,5 dan 20 gacha atrofida bo‘ladi. Tajriba shundan dalolat beradiki, tarkibida (%larda)  $\text{SiO}_2$  65- 67,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  12-14,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  1,5-2,5,  $\text{CaO}$  1,5-2,5,  $\text{MgO}$  0,1-5,  $\text{R}_2\text{O}_3$  3,5 va undan ham ko‘p miqdorda mavjud bo‘lgan yosh shishasimon vulqonsimon jinslar ishlatishga yaroqlidir. Kristall qo‘shilmalar miqdori 15 foizdan oshmasligi kerak. Dastlabki jinsni maydalash darajasiga qarab perlit shag‘ali (donalarining o‘lchami 5mm dan kam) yoki qum (donalari o‘lchami 5 mm.dan mayda) olish mumkin. DST (GOST) 10832-2009 “Perlitli ko‘pchigan shag‘al va qum. Texnik shartlar.” standartiga muvofiq, qavariq perlit qum yirik (donalarining o‘lchami 1,25-5 mm), mayda (0,14- 1,25 mm) kukun (0,14mm. dan mayda) turlarga bo‘linadi. Perlit qumi hajmiy to‘kilma massasi (75 dan 500 kg/m<sup>3</sup> gacha)ga ko‘ra 8 ta markaga bo‘linadi. Perlit shag‘al donalarining o‘lchamiga ko‘ra 2 ta fraksiyaga (5-10 va 10-20 mm), hajmiy to‘kma massasiga ko‘ra 4 ta markaga (300 dan 600 kg/m<sup>3</sup> gacha), pishiqligiga ko‘ra - 6 ta markaga (P-35 dan P-150 ga qadar) bo‘linadi.

Boshqa g‘ovakli to‘ldirgichlar (qavariq obsidian, kamporit, pemza) uchun tasdiqlangan texnik talablar yo‘q. Kamporit olish uchun qo‘llanadigan jinslarni baholashda DST (GOST) 32496-2013 ga amal qilish mumkin. Prenitizlashtirilgan effuzivlar betonni yengil to‘ldirgichlari sifatida qo‘llanishi mumkin. Tadqiqotlar yordamida prenitizlashtirilgan jinslar qavarish koeffitsenti 2,56-3,62 bo‘lgan holda 500-1300° C haroratda qavarishi aniqlangan.

Prenitizlashtirilgan effuzivlar betonni yengil to‘ldirgichlari sifatida qo‘llanishi mumkin. Tadqiqotlar yordamida prenitizlashtirilgan jinslar qavarish koeffitsenti 2,56-3,62 bo‘lgan holda 500-1300° C haroratda qavarishi aniqlangan.

9. Mineral “paxta” ishlab chiqarish uchun erish harorati 1500°C dan oshmaydigan turli tarkibdagi magmatik jinslar (bazaltlar, dioritlar, siyenitlar, gabbro, tuflar va boshqalar) dan foydalaniladi. Ularning tarkibida (%larda):  $\text{SiO}_2$  34-45,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  12-18,  $\text{FeO}$  10 foizga qadar,  $\text{CaO}$  22-30,  $\text{MgO}$  8-14 va  $\text{MnO}$  1-3 miqdorda hamda kislotalilik moduli (Si va Al oksidlar summasining Ca va Mg oksidlar summasiga nisbati) 1,3-2,1 atrofida bo‘lishi kerak. Mineral paxtaga oid talablar hajm massasi, issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsenti va boshqa ko‘rsatkichlar qat‘iy belgilangan DST (GOST) 4640-2011 “Mineral paxta. Texnik shartlar” bo‘yicha aniqlanadi.

10. Uzluksiz shtapelli juda yupqa mineralli tolalarni ishlab chiqarishda *bazaltlar, bazanitlar, porfirilar va yumshoq jinslar* foydalaniladi. Ularning tarkibida (%larda):  $\text{SiO}_2$  46- 52,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  13-18,  $\text{FeO}+\text{Fe}_2\text{O}_3$  7-15,  $\text{CaO}$  6,6-11,  $\text{MgO}$  3,5-10,  $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$  2-6,  $\text{TiO}_2$  0,2-2,5, bo‘lishi, qizdirganda yo‘qotilishi 4-5dan kam

bo‘lmagan MnO 0,2-0,51dan, SO<sub>3</sub> 0,2-0,5 bo‘ladi. Xom ashyoga qo‘yiladigan texnik talablar iste‘molchilar tomonidan belgilanadi.

11. Qog‘oz -karton tayyorlaydigan va quritish mashinalarining *press vallarini ishlab chiqarish* uchun mexanik mustahkamligi 12MPa kgs/sm<sup>2</sup> dan kam bo‘lmagan granitlar qo‘llaniladi. Ularda dala shpatining yirik donalari (35 mm dan ortiq) va kengligi 50 mm dan ko‘proq bo‘lgan kvarts tomirlar bo‘lmasligi kerak.

12. *Kimyo sanoatida filtrlar tayyorlash, neftni qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatida – neft mahsulotlari va moylarni tozalash* uchun pempadan foydalaniladi. Uning ayrim turlari litografik tosh tayyorlash uchun va yog‘och, metallni qayta ishlash sanoatida abraziv sifatida, ko‘nchilik ishlarida, marmar, suyakni pardozlash va sayqallashda qo‘llaniladi.

13. *Keramika, chinni-fayans, shisha, elektrotexnika, abraziv sanoatida, payvandlash elektrodlari ishlab chiqarishda asosan dala shpati va pegmatitidan* foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda keramika qazib chiqarilayotgan barcha dala shpati xom-ashyosining qariyb 40 foizdan, shisha sanoati 50% ko‘prog‘idan foydalanilmoqda, qolgan qismi boshqa maqsadlar uchun ishlatilmoqda.

14. *Sopol buyumlar ishlab chiqarishda* eritma sifatida, keramika massasining zarur darajadagi yaxlitlanishini ta‘minlaydigan dala shpati va pegmatit qo‘llaniladi. Elektrokeramika va badiiy chinni mahsulotlari ishlab chiqari uchun ko‘proq mikroclin tarkibli yirik va juda katta donali pegmatitlar dala shpati xom-ashyosining asosiy manbai hisoblanadi; dag‘al sopol buyumlar ishlab chiqarishda dala shpati xom-ashyosining boshqa turlaridan foydalanish mumkin.

Elektroizolyatorlar ishlab chiqarish uchun dala shpati xom-ashyosiga, ayniqsa, uning tarkibidagi K<sub>2</sub>O va Na<sub>2</sub>O ga va ularning nisbatiga qat‘iy talablar qo‘yiladi, chunki bu miqdorlar izolyatorning elektrofizik tavsiflarini belgilaydi. Izolyatorli chinni tayyorlash uchun tarkibidagi K<sub>2</sub>O va Na<sub>2</sub>O ning nisbat miqdori 3 dan kam bo‘lmagan dala shpati xom-ashyosi talab qilinadi. Elektrokeramika mahsulotlari uchun ham tarkibida zararli aralashmalar hisoblangan CaO, MgO va temirning mavjud bo‘lishi qat‘iy belgilanadi. CaO bilan MgO ning ko‘p miqdorda bo‘lishi buyumlarning sifatiga qat‘iy ta‘sir ko‘rsatadi. Temirning mavjudligi elektroizolyasion xossalarini yomonlashtiradi, buyumlarning rangini xiralashtiradi va pishiqlik darajasini pasaytiradi, dog‘lar paydo bo‘lishiga elektrokeramikaning g‘ovaklilik darajasiga olib keladi. Nafis sopol buyumlar ishlab chiqarish hamda elektroizolyator sanoatida va dag‘al sopol buyumlar tayyorlash uchun dala shpati va kvarts-dala shpati xom-ashyosining sifati DST (GOST) 7030-2021 “Nafis chinni uchun dalashpati va kvarts-dalashpati materiallari. Texnik shartlar ” va 15045-78 “qurilish keramikasi uchun kvarts-dalashpati materiallari. Texnik shartlar.” standarti bilan qat‘iy belgilanadi.

15. *Kaliyli dala shpati* shisha tayyorlash uchun eng yaxshi xom-ashyo hisoblanadi. Kaliy oksidi shishaning kristallanish qobiliyatini pasaytirib uning

yopishqoqligini, kimyoviy barqarorligini oshiradi, shishaga yaltiroqlik beradi. Glinazem ham sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shisha massasi tarkibida  $Al_2O_3$  ning mavjud bo'lishi shishaning bir chiziq bo'ylab kengayish koeffitsientini yaxshilaydi uning kimyoviy barqarorligini, mexanik mustahkamligini va qattiqligini oshiradi. Temir zararli aralashma hisoblanadi. Shisha sanoati uchun dala shpati va kvars- dala shpati xom-ashyosiga qo'yiladigan talablar DST (GOST) 13451-77 "Oyna sanoati uchun dalashpat va kvars-dalashpat materiallari Texnik shartlar." standarti bilan qat'iy belgilanadi.

16. Emal ishlab chiqarishda dala shpati ularning yopishqoqligi va kimyoviy barqarorligini oshirish uchun qo'llanadi. Emal tayyorlash uchun dala shpati xom-ashyosiga oid standart mavjud emas. Odatda unga ham shisha sanoati uchun dala shpati xom-ashyosiga qo'yiladigan talablar qo'yiladi.

17. *Sirlangan chinni mahsulotlari ishlab chiqarish uchun* dala shpati xom-ashyosi qo'llanadi.  $K_2O+Na_2O$  tarkibi kamida 12%,  $K_2O$  ni  $Na_2O$  ga nisbati 2,5 dan kam bo'lmagan, kvarsning miqdori 8 foizdan,  $CaO+MgO$  1,5 foizdan va  $Fe_2O_3$  0,15 foizdan ko'p bo'lmasligi kerak.

18. *Abraziv sanoatida* foydalanilayotgan dala shpati xom-ashyosiga qo'yiladigan yagona talablar yo'q. Abraziv asboblarni tayyorlashda qo'llaniladigan keramik bog'lanchilar uchun tarkibida  $K_2O+Na_2O$  miqdori kamida 12%,  $K_2O$  ning  $Na_2O$  ga nisbati kamida 3%, kvars miqdori 8 foizdan,  $CaO+MgO$  1.2 foizdan va  $Fe_2O_3$ , 18 foizdan ko'p bo'lmagan dala shpatlari yaroqlidir. Sayqallovchi halqalar ishlab chiqarish uchun tarkibidan kaliy miqdori ko'p bo'lgan dala shpatini qo'llash pegmatitdan afzalroqdir, chunki bunda sayqallovchi halqalarning unumdorligi 25-40 foizga oshadi, hamda abraziv asboblarning ishlatish xossalari yaxshilanadi.

19. Keyingi paytlarda dala shpati va pegmatit bilan bir qatorda tarkibida kaliy mavjud bo'lgan boshqa jinslardan ham foydalanilmoqda.

Keramika sanoatida dala shpati o'rniga tarkibida temir moddasi oz miqdorda bo'lgan perlitning turli xillari qo'llanilmoqda, perlitga ham dala shpati xom-ashyosiga qo'llanadigan talablar qo'yiladi. Shisha ishlab chiqarishda perlit, obsidian va pemza dala shpati o'rnini bosishi mumkin. Pemzadan sirlash mahsuloti olishda ham foydalanilsa bo'ladi.

Chinni ishlab chiqarish uchun tarkibida temir moddasi oz miqdorda bo'lgan ( $G'e_2O_zO$ , 65 foizdan ko'p bo'lmagan miqdorda) dala shpati yoki kaliyga boy bo'lgan slyudali jinslar nafaqat dala shpati, balki xom-ashyo aralashmasiga boshqa qo'shimchalarni talaygina qismining o'rnini bosadigan keramika xom-ashyosining yangi turi hisoblanadi. Ular "chinni tosh" deb nomlanadi, chunki ularning qo'llanish sohasiga ko'ra seritsitlashtirilgan aplit ko'rinishidagi klassik xitoyning chinni toshiga o'xshashligi bor. Chinni tosh Qashqadaryo viloyatining Yakkabog' tog'laridagi Bo'ynoqsoy konida, Namangan viloyatining Chotqol tog' tizmasidagi Dushali konida qidirib topilgan.

## **II. KONLARNI GEOLOGIK TUZILISHNING MURAKKABLIGI BO‘YICHA GURUHLASH**

20. Geologik tuzilishning murakkabligi bo‘yicha magmatik jinslar konlari “Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi”ga ko‘ra 1-, va 2- guruhlariga mos keladi.

**1-guruhga** foydali qazilmaning sifati keng ko‘lamda bo‘lgan qolgan, yotishlari buzilmagan yoki sal buzilgan, bir xil tarkibli va tuzilishli, yaxlit yotqizilgan intruziv jinslar ko‘rinishidagi magmatik jinslar konlari (Samarqand viloyatidagi Qarchisoy leykokratli granit konining Markaziy uchastkasi), bir xil tuzilishga ega bo‘lgan, qalinligi va foydali qazilma sifati barqaror, yotishlari buzilmagan yoki sal buzilgan effuziv jinsli konlar muvofiq keladi.

**2-guruhga** bir xil tuzilishga va tarkibga ega bo‘lmagan, qalinligi birmuncha barqaror bo‘lmagan va foydali qazilmasi sifatsizroq bo‘lgan hamda yotishlari buzuq intruziv jinslarning uyumlaridan iborat konlar (Samarqand viloyatidagi Vodorzdelnoye leykokratli granit koni), bir xil tuzilishga va tarkibga ega bo‘lmagan, qalinligi bir muncha beqaror va foydali qazilmasi sifatsizroq, yotishlar buzuq bo‘lgan konlar; pegmatit konlar sirasiga kiradigan magmatik jinslarning yer tomirlari va daykalaridan iborat konlar muvofiq keladi.

2022 yilda DZK tomonidan tasdiqlangan “Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi”ning 3- va 4-guruhlariga to‘g‘ri keladigan magmatik jinslar zaxiralari hozircha amaliy ahamiyatga ega emas. Faqat juda tanqis bo‘lgan hollaridagina sanoat ahamiyatiga ega bo‘lishi mumkin.

21. Konning (uchastkaning) u yoki bu guruhga taalluqliligi kondagi zaxiralarning talaygina qismini (kamida 70%) ni o‘z ichiga olgan foydali qazilmaning asosiy tanalarini geologik tuzilishi murakkabligi darajasiga qarab belgilanadi.

## **III. KONLARNING O‘RGANILGANLIGIGA OID TALABLAR**

22. Konlarni samaraliroq o‘rganish uchun geologiya qidiruv ishlarining belgilangan bosqichlariga rioya qilish, ularni to‘liq va sifatli amalga oshirilishiga oid qo‘yiladigan talablarni qat‘iy bajarish, qidirish usullari va texnika vositalarni oqilona uyg‘unlashtirish, ish natijalarining o‘z vaqtida bosqichma-bosqich geologik iqtisodiy baholash zarur. Konning o‘rganilganligi uni yalpi baholash va yalpi o‘zlashtirish, shuningdek atrof muhitni muhofaza qilish masalalarini hal qilish imkonini berishi kerak.

23. Barcha qidirib topilgan magmatik jinslar konlarida ularning istiqbolliligi tasdiqlansa, ularning sanoat ahamiyatini asoslash uchun zarur bo‘lgan hajmlarda mufassal baholanadi.

24. Sanoat ahamiyati texnik - iqtisodiy hisoblar bilan asoslangan va buyurtmachi bo‘lgan holda qidirish ishlari o‘tkaziladi.

25. Baholash, qidirish natijalariga ko‘ra o‘rnatilgan tartibda magmatik jinslar, birga uchrovchi foydali qazilmalarning sanoat ahamiyatiga ega toifadagi jinslar



“Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi”ning (DZK 2022 yil) I va V bo‘limiga ko‘ra o‘rnatilgan tartibda tasdiqlanadi. Hisoblash natijalarining konturi ortida  $P_1$  toifadagi prognoz resurslar baholanadi.

26. Magmatik jinslari mufassal baholangan yoki qidirib- chamalangan konlarda miqyosi o‘lchamiga, geologik tuzilishning o‘ziga xos xususiyatlariga va joy relegiga muvofiq keladigan topografik asos tuzilishi kerak. Magmatik jinslar konlarining topografik xaritalari va rejaları konning o‘lchamiga hamda geologik tuzilishining murakkabligiga qarab 1:1000-1:10000 miqyoslarida tuziladi.

Topografik asosga topografik asboblar ko‘rsatkichlari bo‘yicha bog‘langan holda barcha qidirish va ekspluatatsion qazilmalar (quduqlar, zovurlar, shurflar, xandaqlar, shtolnyalar va boshqalar), shuningdek hujjatlashtirilgan va sinab ko‘rilgan ochilmalar kiritilgan bo‘lishi kerak. Quduqlar uchun ularning foydali qazilma tanalarining shipi va tagini kesib o‘tish nuqtalarini zenit va azimutal chetga chiqishlarni hisobga olgan holda hisoblash, ularning stvollardagi rejalar va kesimlar tekisligida joylashishini tuzish lozim. Ochiq konlar marksheyderlik xaritalash ma’lumotlari bo‘yicha rejalariga kiritiladi. Marksheyderlik rejaları 1:200-1:1000 miqyoslarda tuziladi.

27. Kon hududi bo‘yicha ushbu miqyos xaritalariga oid yo‘riqnomalarning talablariga javob beradigan, kesim va stratigrafik kolonkalari bo‘lgan 1:50000-1:200000 miqyosdagi geologik xaritaga, shuningdek foydali qazilmani bashorat qilishga oid baholashni asoslaydigan chizma materiallarga ega bo‘lish zarur. Xarita va ularni kesimlari hududning geologik tuzilishini, asosiy geologik tuzilmalar va jinslarning litologik-petrografik majmualari holatini, ularning joylashish sharoitlarini, ma’lum bo‘lgan barcha konlar va namoyonlarni joylashish qonuniyatlarini, hamda magmatik jinslarning yangi obyektlarni qidirib topishga istiqbolli maydonlarni joylashish qonuniyatlarini aks ettirishi kerak.

28. Konning geologik tuzilishi mufassal o‘rganilgan va 1:1000-1:10000 miqyosda geologik xaritada (konning o‘lchamiga va geologik tuzilish murakkabligiga qarab), shuningdek mufassal geologik kesimlarda, zarurat tug‘ilgan hollarda - gorizontlar bo‘yicha rejalar va proyeksiyalarda aks ettirilgan bo‘lishi kerak.

Xaritalarga, kesimlarga, rejalariga foydali qazilma tanasining chegaralari va uzilish buzilmalari kiritiladi. Bunda tabiiy ochilmalar, qidirish va ishlab chiqarish qazilmalarni o‘rganish va sinab ko‘rishda olingan materiallardan foydalaniladi.

Konga doir o‘lchamlari, shakli, joylashish sharoitlari, ichki tuzilishi, uzilib yo‘qolish tavsifi va fatsial o‘zgaruvchanlik darajasi, foydali qazilma jismlarining yoriqliligi va tektonik buzilishlari, ularning o‘rab turuvchi jinslar, burmalangan tuzilmalar va tektonik buzilishlar bilan o‘zaro munosabati to‘g‘risidagi geologik va geofizik materiallar, zaxiralarni hisoblab chiqish uchun yetarli bo‘lgan darajada aniq tasavvur berishi kerak.

29. Konning yuza qismlari qoplama yotqiziqlarning qalinligi va tarkibini, magmatik jinslarning yer yuzasiga chiqib yo‘llarining holatini, nuragan va nurashga

uchraydigan jinslarning chegaralarini, tektonik buzilishlarning tavsifi va amplitudalarini, ularning magmatik jinslarning holatiga va xossalariga ta'sirni aniqlash imkonini beradigan darajada mufassal o'rganilishi kerak. Ana shu maqsadda tabiiy ochilmalarni o'rganishdan tashqari tozalashlar, jo'yaklar, shurflar, mayda quduqlar, shuningdek geofizikaning yer usti usullaridan foydalaniladi.

30. Magmatik jinslar konlarini (pegmatitlardan tashqari) chuqurligiga oid qidirish ishlari asosan ustunli burg'ilash quduqlari, kamroq quduqlar bilan birgalikda kon qazilmalari yordamida olib boriladi. Qidiruv to'riining zichligi, namunalash usullari va yo'llari geologik tuzilishning murakkablik guruhiga mos keladigan o'rganilgan kondagi zaxiralarni hisoblash imkonini ta'minlashi lozim.

Burg'ilash ma'lumotlarini nazorat qilish, konning yuza qismlarini o'rganish, texnologik namunalar olish, hajm massasini va tovar mahsuloti chiqishini belgilash uchun qidirishga oid tog'-inshootlari qaziladi. Tog' inshootlarining qazishni zarurligi, har bir muayyan hol uchun, ularning turi, ushbu ishlarning maqsadi va ular hajmining burg'ilash hajmiga nisbatini aniqlash, konning geologik tuzilishining o'ziga xos xususiyatlariga qarab belgilanadi. Ep yuzasining relefi murakkab, ya'ni quduqlarni qo'llash qiyin bo'lgan hollarda, shtolnyalarni o'tish maqsadga muvofiqdir.

Pegmatit ko'rinishidagi dala shpati xom-ashyosi konlarini qidirish ishlari kon qazilmalari va quduqlar yordamida olib boriladi. Quduqlarning diametri pegmatitni hosil qiluvchi minerallar kristallarining yirikligiga bog'liqdir.

Quduqlar butun foydali qatlam bo'yicha yoki avvaldan belgilangan konni ishlatishga oid gorizontlarigacha burg'ilanadi. Keyingi holatda, foydali qazilmaning konni ochiq usulda qazish mumkin bo'lgan chuqurlikka qadar tarqalganligini aniqlash maqsadida ayrim bir quduqlap o'tilishi kerak.

Foydali qatlam qiya va tik yotganda, shuningdek chuqurlikdagi qalinligi katta bo'lgan hollarda quduqning og'ish burchaklari va ular o'rtasidagi masofa shunday tanlanishi kerakki qidirish chizig'i bo'ylab kesim to'liq qoplanadi.

Tik yotuvchi tanalarni qidirishda katta burchaklar ostida kesib o'tish uchun qiyalab burg'ilash va quduqlarni sun'iy ravishda egish maqsadga muvofiqdir.

31. Qidirishga oid qazilmalarning barcha turlari, ularning nisbati, joylashishi va ularning o'rtasidagi masofa konning geologik tuzilishi murakkabligi, ya'ni joylashish sharoitlari, shaklini foydali qazilma jismlarining o'lchamlarini va joylashish tavsifini, shuningdek ko'zda tutilayotgan ishlatish usulini hisobga olgan holda belgilanadi.

Magmatik jinslar konlarining zaxiralarini B va C<sub>1</sub> toifalar bo'yicha, hamda zaxiralarning C<sub>2</sub> toifasi bo'yicha tavsiya etilgan qidirishlarda dunyoning ba'zi bir mamlakatlarida qo'llanilayotgan to'rlarning zichligi to'g'risidagi ma'lumotlardan geologiya qidiruv ishlarini loyihalashtirishda va zaxiralarni hisoblab chiqishda foydalanish mumkin, lekin u universal emas.

Magmatik jinslarning har bir koni uchun geologiya qidiruv va ekspluatatsion

ishlarga doir mavjud barcha materiallarni (foydali qazilma tanalarining joylashish sharoitlari, shakli, o'lchamlari, ularning ichki tuzilishi, foydali qatlam sifatining ko'zda tutilayotgan o'zgarish darajasi), ushbu yoki shunga o'xshash konlar bo'yicha materiallarni mufassal tahlil qilish asosida qidirishga oid qazilmalarning oqilona to'rini asoslash zarur.

32. Konning birinchi navbatda ishlatishga oid qidirish ishlarini olib borish texnik iqtisodiy asoslashda mo'ljallangan konning uchastka va gorizontlari mufassalroq qidirilishi kerak. Ushbu uchastkalarda

- 1-guruhlarga mansub konlarning zaxiralari ko'proq  $B+C_1$  toifalar bo'yicha qidirib chamlanishi,

- 2-guruhga  $C_2$  toifalari bo'yicha, 3- guruhga taalluqli konlarda esa mazkur uchastkalar doirasida bir-ikkita profilda magmatik jinslarning ajratilgan to'rlarini makonga oid holatini o'rganish uchun qidirishga doir qazilmalarni zichlashtirish lozim.

Birinchi navbatda ishlatilishi lozim bo'lgan uchastkalar, geologik tuzilishining o'ziga xos xususiyatlariga, foydali qazilma sifatiga va kon geologik sharoitlariga ko'ra butun kon uchun unchalik xarakterli bo'lmasa, ushbu talablarni qondiruvchi uchastkalar mufassal o'rganiladi.

Uchastkaning mufassal o'rganishda olingan ma'lumotlar konning boshda qismlaridagi zaxiralarni hisoblashda qabul qo'llangan, va konni butunlay ishlab chiqarish sharoitlarini hisoblash uchun kerakli parametrlarini ishonchli baholashda foydalaniladi

33. Burg'ilashga oid qo'llanilayotgan texnologiya foydali qazilma tanasini kesishganda kernning chiziqli chiqishini kamida 90 foizini ta'minlashi kerak. Agap foydali qatlam bir qancha turlardagi va sifatdagi jinslardan tashkil topgan bo'lsa, u holda kernning chiqishini har bir tur uchun alohida belgilash, istalgan yemirilish yoki yemirilmaslik mavjudligini o'rnatish, uning ko'lamini hamda burg'ilash natijalarining to'g'riligiga ta'sirini aniqlash lozim

Kern chiqishini aniqlashning ishonchliligini muntazam ravishda nazorat qilib borish lozim. Kern kam chiqkanda uning ishonchliligini oshirishini ta'minlaydigan chora tadbirlar (qisqartirilgan reyklar, burg'ilash tartibining o'zgarishi va x.k.) ko'rish kerak. Konni yalpi baholashni ta'minlash maqsadida quduqlarni burg'ilash uchun qo'llanilayotgan texnika amaliy ahamiyatga ega bo'lishi mumkin bo'lgan ochilma jinslar bo'yicha eng ko'p kern chiqishini ta'minlash kerak.

Burg'ilashning informativligini oshirishi uchun yo'naltirilgan kernni qo'llash, kernni batafsil hujjatlashtirish bilan uning holatini baholash, ratsional majmua qo'yilgan vazifaga qarab belgilanadigan quduqlardagi geofizik tadqiqotlar ma'lumotlarini ishlatish, konning aniq geologik-geofizik sharoitlari va geofizikaning zamonaviy usullarini qo'llash lozim. Karotaj majmuasi baholash va qidirish bosqichida konda burg'ilangan barcha quduqlarda amalga oshirilish shart.

**Magmatik jinslar konlarining zaxiralarini B va C<sub>1</sub> toifalar bo'yicha, hamda zaxiralarning C<sub>2</sub> toifasi bo'yicha tavsiya etilgan qidirishlarda dunyoning ba'zi bir mamlakatlarida qo'llanilayotgan to'rlarning zichligi**

Konlarning guruhi	Konlarning turlari	Inshootlar o'rtasidagi masofalar (m) zaxiralar toifalari uchun		
		B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
1	2	3		
1-guruh**	Bir turdagi tuzilishli va tarkibining sifati barqaror, yotishlari buzilmagan yoki kam buzilgan intruziv jinslarning yaxlit uyumlari.	300-400	400-600	600-800
	Bir xil tuzilishli va tarkibli, qalinligi va sifati barqaror, yotishi buzilmagan yoki biroz buzilgan vulqon jinslarini uyumlari	200-300	300-400	500-600
2-guruh	Bir xil bo'lmagan tuzilishdagi va tarkibdagi, qalinligi va sifati barqaror bo'lmagan va yotishi buzilgan intruziv jinslarning uyumlari.	100-200	200-400	400-600
	Bir xil bo'lmagan tuzilishdagi va tarkibdagi, qalinligi va sifati barqaror bo'lmagan va yotishi buzilgan vulqon jinslarning uyumlari	50-100	100-200	200-300
	Magmatik jinslarning tomirlari va daykalari	<u>40-60*</u> 20-30	<u>60-80</u> 30-40	<u>80-100</u> 40-50

\*Suratda-cho'zilish yo'nalishi bo'yicha, maxrajda-yotishi bo'yicha Yetish bo'yicha tog' qazilmalar o'rtasidagi masofani aniqlashda har bir qirqimda foydali qazilma jismining kamida ikkita kesimini olish zaruratiga qarab aniqlash lozim.

\*\*1-guruhning o'rta va kichik konlariga qidiruv to'rlarining zichligi ishonchli zaxirani ta'minlashni hisobga olgan holda proporsional kamaytirilishi mumkin

Chuqurligi 100m dan ortiq bo'lgan barcha quduqlarda har 25-30 m oralatib, azimutal va zenitli burchaklar o'lchanishi, o'lchov natijalaridan esa foydali qazilma tanasi tuzuvchi jinslar qalinligini, shuningdek jinslarning nokonditsion oraliqlarini hisob - kitob qilish uchun geologik kesimlar va rejalarni tuzishda foydalanilgan bo'lishi kerak.

Quduq chuqurligining nazorat o'lchovi kamida har 50 metr qazib o'tishda amalga oshiriladi.

Tik tushadigan ma'dan tanalarini kesishish uchun quduqning sun'iy egrilanishi qo'llash maqsadga muvofiq. Burg'ilash samaradorligini oshirish maqsadida ko'p tubli quduqdan foydalanish lozim.

34. Qirqimni litologik qatlamlarga ajratish, magmatik jinslarning tarqalish maydonini chegaralash, ochilma jinslar qalinligi va tuzilishini, shuningdek foydali

qatlam yuzasining reliefini, yirik tektonik yoriqlarni namoyon etishda hamda jinslarning yoriqliligini o'rganish uchun qidirishning geofizik usullarini ko'llash maqsadga muvofiqdir.

Konning o'ziga xos geologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda samarali geofizik tadqiqotlar majmuasi belgilandi. Geofizik ma'lumotlarning ishonchligi quduqlar yoki kon qazilmalari yordamida tasdiqlangan bo'lishi kerak.

35. Qidirishga oid barcha, shuningdek kondagi mavjud ekspluatatsion tog' qazilmalari, foydali qazilma tanalarining yuzadagi ochilmalari "Tabiiy geologik ochilgan joylari va tog'-kon lahmlarida dala geologik hujjatlashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar" va "Burg'ilash quduqlarni geologik hujjatlashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar" da keltirilgan namunaviy shakl asosida hujjatlashtiriladi.

Hujjatlashtirishda jinslarning petrografik tarkibini, tuzilmasini va teksturasini, ularning yoriqliligini va alohidaligini, nurash darajasini, o'zgarmagan va nurashga uchragan jinslar o'rtasidagi chegarani qaydlash lozim. Hujjatlashtirish hududida foydali qatlamning o'rab turuvchi jinslar, foydali qatlamdagi tomirlar va daykalar bilan chegaralari atrofidagi o'zgarishlar ko'rsatiladi, qo'shimchalar va kavernlarning, dezintegratsiyalangan jinslarning zonalari, tektonik buzilishlarning mavjudligi qayd qilinishi kerak.

Pegmatitlarni hujjatlashtirishda bo'laklangan xom-ashyo olish imkonini baholash maqsadida kristallarning o'sishi tavsifini va ularning miqdorini belgilash zarur.

Quduqlar va kon qazilmalariga oid dastlabki hujjatlarning to'liqligi va sifati, ularning konning geologik o'ziga xos xususiyatlariga muvofiqligi, hujjatlarning xomaki nusxalarini to'g'ri tuzilishi, kon qazilmalari va kernning tavsifi (ularni asl nusxasi bilan solishtirish orqali). Shuningdek geologiyaga oid jamlama materiallarning dastlabki hujjatlarga muvofiq kelishi, materialning yetarli darajada kattagina hajmiga doir belgilangan tartibda, nufuzli komissiyalar tomonidan muntazam ravishda nazorat qilib borilishi kerak. Bundan tashqari, yig'ma geologik materiallarning geologik materiallar bilan muvofiqligini nazorat qilish zarur. Tekshiruv natijalari dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi.

36. Foydali qazilmalarni ochuvchi barcha qidirish hamda kondagi mavjud ekspluatatsion inshootlar, shuningdek xarakterli tabiiy ochilmalar "Burg'ilash quduqlarni geologik hujjatlashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar" ga muvofiq namunalanishi kerak.

Ko'zlangan maqsadiga qarab namunalar quyidagilarni aniqlashga olinadi:

- kimyoviy tarkib;
- mineralogik va petrografik tadqiqotlar;
- fizik-mexanik sinovlar;
- texnologik tadqiqotlar;
- tovarbop tosh chiqishini belgilash; undan tashqari pegmatitlar uchun -

xilma-xil navlarini olish, boyitishga doir tajribalar o'tkazish.

Namunalash usuli, jo'yakni kesimi va namunalanayotgan oraliqlarning uzunligi, namunalarning boshlang'ich massasi va olinayotgan namunalarning miqdori hamda ular o'rtasidagi masofa tanalarning petrografik turlarini, shakllari va ichki tuzilishini, geologiyaga oid chegaralar tavsifini, foydali qazilmaning o'zgaruvchanlik darajasini, magmatik jinslarning ayrim xillari va turlarining tarqalishini, tanlab olinadigan tadqiqotlarning turlarini hisobga olgan holda belgilanadi.

Namunalarni qazilmaning har bir ochilgan foydali qazilmasidan qatlamlab yoki seksiyalar bo'yicha tanlab olish zarur. Namunalash oralig'i jinslarning petrografik tarkibi barqarorligiga, nurash darajasiga, foydali qatlamning sifatli tarkibini o'zgarishiga qarab belgilanadi. Foydali qatlam tuzilishi bir xil bo'lganda seksiya uzunligi 2 dan 5 metrgacha atrofida bo'ladi, bir xil bo'lmaganda esa 0,5 metrga qadar qisqarishi mumkin. Daykalar va tomirlar, shuningdek petrografik tarkibi bo'yicha foydali qatlamning asosiy jinslaridan farq qiladigan jinslar, agar ular selektiv ravishda sinab ko'riladigan bo'lsa, u xolda alohida namunalanadi.

Namunalashning samarali oraliqlarini (namunalar uzunligini) tanlashda texnik-iqtisodiy hisoblar bilan aniqlangan foydali qazilma tanalarining qalinligini va nokonditsion qatlamchalarni hisobga olish lozim. Foydali qatlamning tuzilishi va tarkibi yetarli darajada ma'lum bo'lgan yangi konlarni qidirish bosqichida va ishlatilayotganlarini so'nggi qidirishda seksiyalarning o'lchami 5-10 metrgacha kengayishi mumkin.

Qidirishga oid kon inshootlarida va ochilmalarida kimyoviy tahlillar uchun magmatik jinslarning uyumlari (pegmatit tomirlardan tashqari) foydali qatlamning butun ochilma qalinligi bo'ylab jo'yakli usul bilan namunalash amalga oshiriladi. Selektiv ishlov berish mumkin bo'lmagan nokonditsion jinslarning qatlamlari namunaga ko'shib yuboriladi. Kanavalar qazish yordamida ochilgan tanalar kanavalarining tubi bo'yicha namunalanadi. Namunalarni tanlab olishdan oldin, zovurlar nuramagan jinslarni ochishga qadar chuqurlashtirilishi kerak. Jo'yaklarni kesimi foydali qazilmaning bir xillik darajasiga, namunalash oralig'iga va namunalarning zarur bo'lgan pirovard massasiga qarab tanlanadi, hamda odatda 5x2-10x5 sm qabul qilinadi.

Quduqlarda magmatik jinslarning kesib o'tilgan barcha turlar kerni alohida-alohida namunalanadi. Namunaga odatda o'qi bo'yicha uzunasiga o'rtasidan bo'lingan kernning yarmi tanlanadi; ayrim hollardagina (aylanasi tor bo'lganda) butun kernni tanlab olishga yo'l qo'yiladi. Bunda har bir namunalash oralig'idan albatta kamida bita namuna qoldiriladi.

Pegmatit konlar, ularni keramika va shisha sanoati uchun qidirishda, yalpi usul yordamida namunalanadi. Jinslarning tuzilishiga qarab yalpi namunalar o'lchami mayda donli va yirik donli turlar uchun muvofiq ravishda 0,5 m<sup>3</sup> dan 3 metrgacha atrofida bo'lishi mumkin.

Namunalash oralig'i uyumlarning qalinligi va ular tuzilishining zonalligiga

bog‘liq bo‘lib, odatda 2-5 metrni tashkil qiladi; zonallik aniq ifodalanganda namunalar har bir zona bo‘yicha alohida-alohida tanlanadi.

Tegishli ravishda asoslanganda yalpi namunalarni qisman jo‘yakliga almashtirishga yo‘l qo‘yiladi. Jo‘yaklarning o‘lchami va ularning soni pegmatitlarning turiga bog‘liq bo‘ladi va har bir konkret holda jo‘yakli va yalpi sinab ko‘rish ma‘lumotlarini taqqoslash orqali belgilanadi.

Dala shpati xom-ashyosining ayrim turlaridan pegmatitli massa olishni aniqlash maqsadida, yalpi namunalar materiali o‘lchami 20 mm dan ortiq bo‘lgan sof dala shpati (alohida mikroklin va plagioklaz), pegmatit va kvarts bo‘lagini qo‘lda ajratish imkonini beradigan o‘lchamgacha maydalanadi. Makroskopik belgilar bo‘yicha ajratilgan bu mahsulotlar, jins aralashmalari va boshqa “mayda-chuyda”lar qo‘shilgan pegmatit alohida shtebelga joylanadi. Har bir mahsulot massasining uning jinsning butun massasiga nisbati yoning chiqishi hisoblanadi.

Kimyoviy tarkibi va keramik xossalarini o‘rganish uchun har bir turdan namunalar 0,5x0,5 yoki 0,25x0,25 turi bo‘yicha nuqta usulda, mayda-chuydalardan - cho‘michlab usulda tanlab olinadi.

Yalpi namunalar materialini ajratish orqali dala shpati xom-ashyosining ayrim turlarini chiqishini aniqlashni, qidirishga oid qazilmalarni xujjatlashtirishda ularning miqdorini aniqlash bilan almashtirilishi mumkin. Buning uchun qazilma zaboyidan shartli chiziq o‘tkaziladi, ana shu chiziq bo‘yicha dala shpati xom-ashyosining har bir ochilma turi uzunligi o‘lchanadi va turlar uzunligi summasining hujjatlashtirilgan oraliqning umumiy uzunligiga nisbatiga ko‘ra uning chiqishi aniqlanadi. Binobarin, bunda “maydalar” ajratib ko‘rsatilmaligi sababli, aniqlangan tarkib yalpi namunalar bo‘yicha olinganiga o‘xshamaydi. “Tarkib” dan “chiqish”ga o‘tish uchun dala shpati xom-ashyosining har bir turiga “mayda”larning chiqishini hisobga oladigan o‘tkazish koeffitsiyentini joriy qilish zarur.

Dala shpati xom-ashyosining ayrim turlarini chiqishini va tuzatish koeffitsiyentining o‘lchamni ushbu tarzda aniqlash mumkinligi yalpi namunalarni ajratish natijalari bilan birga qazilmalarni hujjatlashtirishda olingan natijalarni taqqoslash orqali pegmatit tomirlarning har bir turi uchun asoslangan bo‘lishi kerak.

Namunalashning qabul qilingan usulining ishonchliligini e‘tiborliroq usullar yordamida nazorat qilib borish zarur. Jo‘yakli sinab ko‘rish yalpi va dag‘al usul yordamida nazorat qilib boriladi. Bundan tashqari, nazorat qilish uchun yaxlitliklardagi hajm massasini belgilash uchun tanlab olingan yalpi va texnologik namunalarning ma‘lumotlaridan, shuningdek konni ishlatish natijalaridan foydalaniladi.

Kernga oid namunalash ishlari, qayerda buning imkoni bo‘lsa quduqlarning markazidan o‘tgan shurflarni namunalari natijalari bilan, ishlatilayotgan konlarda esa ekspluatatsion qidirish va ishlatish materiallarini taqqoslash orqali tasdiqlanadi.

Namunalashning yuqori sifatiga erishish uchun alohida seksiyalar va kesimlar bo‘yicha muntazam ravishda nazorat namunalashni o‘tkazish lozim.

Kimyoviy tarkibni o'rganish uchun tanlab olingan namunalar har bir kon uchun belgilangan sxemalar bo'yicha ishlanadi. Odatda magmatik jinslar konlari uchun K koeffitsiyenti jinslarning sifati bir xil bo'lganda 0,1 yoki jinslar bir turda bo'lmay, ularning tarkibida texnik sharoitlaridagi ko'rsatgich chegaraga yaqin zararli qo'shimchalar mavjud bo'lganda 0,2 atrofida bo'ladi. Namunalarni ishlovining qabul qilingan sxemasini to'g'riligi va K koeffitsiyentining o'lchami shunga o'xshash konlar yoki tajriba tariqasidagi ishlarga doir tekshirilgan ma'lumotlar bilan tasdiqlangan bo'lishi kerak.

Namunalar foydali qazilmaning nobudgarchiligini mustasno etadigan usul yordamida ishlanadi.

Qisqartirishning ayrim bosqichlaridagi ortiqcha chiqindi materialidan kimyoviy tahlil qilish uchun o'lchanmalarni tanlash orqali muntazam ravishda nazorat qilib borish zarur.

37. Magmatik jinslarning kimyoviy tarkibi ularni yalpi baholanishini ta'minlashni, ularning foydalanishning mumkin bo'lgan barcha va rang oqilona yo'nalishlarini belgilashni hisobga olgan holda o'rganilishi kerak.

38. Ko'pgina maqsadlarda ishlatiladigan oddiy namunalar tahlil qilinishi lozim bo'lgan komponentlarning ro'yxati standartlar va texnik sharoitlar bilan qat'iy belgilanadi.

Masalan, o'tga chidamli xom-ashyo uchun  $MgO$ ,  $CaO$ ,  $SiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $FeO$ ,  $Al_2O_3$  tarkibi, qizdirishdagi nobudgarchiliklar; kislotaga chidamli xom-ashyo uchun -  $SiO_2$ ,  $TiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $FeO$ ,  $CaO$ ,  $MgO$ ,  $MnO$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$ ,  $SO_3$ ,  $P_2O_5$ , qizdirishdagi nobudgarchiliklar; quyma tosh uchun xom-ashyoda -  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $TiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $MgO$ ,  $CaO$ ,  $R_2O$ ; keramika va shisha xom-ashyosi uchun -  $Fe_2O_3$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$ ,  $SiO_2$ ,  $CaO$ ,  $Al_2O_3$  va, agar ular ko'plab miqdorda mavjud bo'lsalar, bo'yovchi aralashmalar; perlit xom-ashyosi uchun -  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $MgO$ ,  $K_2O$ ,  $Na_2O$ ,  $TiO_2$ ,  $MnO$  tarkibi, qizdirishdagi nobudgarchiliklar aniqlanadi. Faol mineral qo'shimchalar sifatida foydalanish mo'ljallanayotgan jinslarni o'rganishda barcha oddiy namunalarda gidravlik faollikni aniqlash zarur.

39. Guruhli namunalar ayrim tabiiy turlarining to'liq kesimlari bo'yicha bir xildagi maydalash darajasiga ega bo'lgan oddiy namunalar dublikatlarining o'lchanmalaridan tuziladi; magmatik jinslarning yotqiziqlari ko'p bo'lganda har bir guruh namunasi bilan tavsiflanadigan oraliqlar uzunligini qazib chiqarish gorizontining qalinligiga yaqinlashtirish lozim.

Ayrim namuna dublikatidan tanlab olingan har bir o'lchanma massasi unga tegishli namunalash oralig'ining uzunligiga mos kelishi kerak. Oddiy namunalarni birlashtirish tartibi, guruhli namunalarning joylashishi va ularning umumiy soni, shuningdek ular tarkibida belgilanadigan qo'shimchalar konning o'ziga xos xususiyatlariga va sanoat talablariga qarab har bir holatda alohida holda asoslanadi.

40. Magmatik jinslarning kimyoviy tarkibi davlat standartlari yoki ular bo'lmaganda - davlat geologiya qo'mitasining tahliliy usullar bo'yicha Ilmiy kengashi tomonidan tasdiqlangan usullar yordamida o'rganish uchun tahlil qilinishi



kerak. Kimyoviy tahlillar sonini qisqartirish maqsadida ayrim hollarda ayrim qo‘shimchalar va jins hosil qiluvchi minerallar o‘rtasidagi korrelyasion bog‘liklardan foydalanish maqsadga muvofiq. Bu o‘rganishda tahlillarning soni ko‘p bo‘lgan pegmatit konlarda ayniqsa muhimdir.

41. Tahliliy ishlar sifatini tasdiqlangan uslubiy ko‘rsatmalarga muvofiq muntazam ravishda tekshirib borish zarur.

Namunalarning tahlillarini (ichki, tashqi, arbitraj) geologik nazorat qilish ishlari geolog xodimlar tomonidan, laboratoriyaga oid nazoratdan qat’iy nazar, amalga oshiriladi.

Tasodifiy xatoliklar ko‘lamini aniqlash uchun ichki nazorat o‘rnatiladi va u asosiy tahlillarni bajargan laboratoriyada tahliliy namunalarning shifrlangan dublikatlarini tahlil qilish orqali amalga oshiriladi.

Asosiy va nazorat qiluvchi Laboratoriyada olingan natijalar o‘rtasidagi doimiy tafovutlar ko‘lamini baholash uchun tashqi nazorat o‘rnatiladi. Ichki nazoratdan o‘tgan namunalarning dublikatlari tashqi nazoratga yuboriladi.

Ichki va tashqi nazoratga yo‘naltiriladigan namunalar foydali qazilmaning barcha turlarini va tarkiblarning barcha sinflarini tavsiflashi zarur.

Ichki va tashqi nazorat hajmi jinslarning har bir turi, tarkiblarning har bir sinfi va qidirish davri bo‘yicha tanlash imkoniyatini ta’minlashi kerak.

Sinflarni ajratishda zaxiralarni hisoblab chiqish, davlat va tarmoq standartlari va texnik sharoitlari uchun konditsiyalarning talablarini hisobga olish lozim. Tahlil qilinayotgan namunalar soni ko‘p bo‘lgan hollarda (yiliga 2000 ta va undan ham ko‘p) ular umumiy sonining 5 foizi nazorat tarzidagi tahlillarga yo‘naltiriladi, nazorat davrida, namunalar soni kam bo‘lgan hollarda tarkiblarning har bir ajratilgan sinfi bo‘yicha kamida 30 ta nazorat tarzidagi tahlil bajarilishi kerak. Tahlil qilinayotgan komponentning me’yordan ortiq, yuqori tarkibini ko‘rsatgan barcha namunalar majburiy tartibda ichki nazoratga yo‘naltiriladi.

Har bir sinfi bo‘yicha tarkiblarning ichki va tashqi nazorat natijalari, nazorat tarzidagi tahlillar soni ishonchli xulosalar olish uchun statistik jihatdan yetarli bo‘lgan davrlar (chorak, yarim yil, yil) bo‘yicha ishlanadi. Asosiy tahlillar turli laboratoriyalar tomonidan bajarilganda, natijalar alohida ishlanadi.

Tuzatish koeffitsiyentlarini joriy qilish zaruratini tug‘dirgan yoki foydali qazilma tanalarini chegaralash to‘g‘riligiga hamda ajratilgan sanoat (texnologik) turlari va navlariga ta’sir ko‘rsatadigan asosiy va nazorat qiluvchi laboratoriyalarning tahlillari o‘rtasidagi doimiy tafovutlarni tashqi nazorat qilish ma’lumotlari bo‘yicha aniqlashda hakamlik nazorati o‘rnatiladi. Bu nazorat davlat geologiya qo‘mitasi tomonidan tasdiqlangan Laboratoriyada amalga oshiriladi. Tashqi nazorat natijalariga ega bo‘lgan oddiy namunalarning dublikatlari (ayrim hollarda tahliliy namunalarning qoldiqlari) hakamlik nazoratiga yuboriladi.

Doimiy tafovutlar borligi aniqlangan tarkiblarning har bir sinfi bo‘yicha 30-40 ta namuna nazorat qilinishi lozim.

Hakamlik tahlili tomonidan doimiy tafovutlar borligi tasdiqlanganda ularning sabablarini aniqlash va tafovutlarni bartaraf etishga doir chora-tadbirlar ishlab chiqish, shuningdek ushbu sinfga oid barcha namunalarni qaytadan tahlil qilish zarurligi hamda asosiy laboratoriyaning ish davri yoki asosiy tahlillar natijalariga tegishli tuzatish koeffitsiyentini kiritish to'g'risidagi masalani hal qilish lozim. Hakamlik nazoratisiz tuzatish koeffitsiyentini kiritishga yo'l qo'yilmaydi.

42. Magmatik jinslar tabiiy turlarining mineral tarkibi, shuningdek ularning tekstur-tuzilmaviy o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilishning mineralogik-petrografik, fizik kimyoviy va boshqa turlari qo'llangan holda o'rganilishi kerak. Bunda ayrim minerallarni tavsiflash bilan bir qatorda ularning tarqalishi miqdor jihatidan baholanadi. Foydali qazilmalar va zararli aralashmalarning mineral shakllarini, shuningdek ularning jins tarkibida taqsimlanishini o'rganishga alohida e'tibor berish zarur.

43. Muayyan fizik-mexanik xossalarni talab qiladigan maqsadlar uchun magmatik jinslarni qidirishda fizik-mexanik sinovlar o'tkazish uchun namunalar tanlanadi. Namunalar jinslarning katta ahamiyatga ega bo'lgan turlaridan qatlamlab kamida ikki-uchta kesimdan, bir xildagi jinslarning massivlarida esa har 10-15 m oraliqda tanlab olinadi.

Tog' inshootlaridan o'lchami 20x20x20 sm bo'lgan shtuflar, quduqlardan umumiy uzunligi 1,5-1,7 m keladigan, undan tahlillar o'tkazish uchun kerakli miqdordagi standart namunalar tayyorlash mumkin bo'lgan kern tanlab olinadi. Barcha namunalar konditsiyalar, davlat yoki tarmoq standartlari va texnik shartlarda ko'zda tutilgan holda mikroskopik tadqiq qilinadi va fizik-mexanik ko'rsatkichlari aniqlanadi. Aniqlash natijalariga ko'ra kon maydoni bo'yicha sifat ko'rsatkichlarining barqarorligi aniqlanadi.

44. Kondagi magmatik jinslarning kimyoviy va mineral tarkibini, tekstur-tuzilmaviy o'ziga xos xususiyatlarini va fizik-mexanik xossalarni o'rganish natijasida xom-ashyoning tabiiy turlari ajratilishi, bo'lishi mumkin bo'lgan sanoat (texnologik) turlari belgilanishi, zarurat tug'ilgan hollarda esa - ularni boyitish usullari aniqlanishi kerak.

Magmatik jinslarning texnologik xossalari, odatda, laboratoriya, kamroq yarim sanoat sharoitida o'rganiladi; sanoat (zavod) sharoitida shunga o'xshash xom-ashyoni qayta ishlash tajribasi mavjud bo'lganda Laboratoriyada o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalari bilan tasdiqlangan o'xshashliklardan foydalanishga yo'l qo'yiladi.

Yangi uchastkalar yoki konlardagi boyitilishi qiyin bo'lgan pegmatitlar yohud qayta ishlanishi murakkab bo'lgan xom-ashyo, shuningdek sanoat sharoitida qayta ishlash tajribasi bo'lmagan magmatik jinslarning yangi turlari uchun texnologik tadqiq qilish ishlari tarmoq vazirligining loyihalash tashkiloti bilan kelishilgan maxsus dastur bo'yicha olib boriladi.

Laboratoriya sharoitida texnologik tahlillar laboratoriya va laboratoriyaga oid yaxlitlashtirilgan namunalar bo'yicha o'tkaziladi.

Laboratoriyaga oid namunalar jinslarning sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan har bir tabiiy turidan bir-ikkita dan tanlab olinadi. Jinslarning tadqiq qilinayotgan turining tarkibi (yoki fizik-mexanik xossalari) barqaror bo'lmagan hollarda undan tanlab olinayotgan namunalar sonini oshirish lozim.

Laboratoriyaga oid yaxlitlashtirilgan namunalar jinslarning tegishli tabiiy turlaridan tuzilishi va ular magmatik jinslarning sanoat (texnologik) turlarini tavsiflashi kerak. Namunalar o'lchami va sinovlar dasturi sinov o'tkazayotgan tashkilot tomonidan belgilanadi.

Laboratoriya tahlili o'rganilayotgan materialning kompleks baholanishini ham qamrab olishi kerak. Pegmatitlarni baholashda ular tarkibidagi slyudaning sanoat miqyosidagi yig'implari mavjudligini aniqlash, uni ajratib olishning imkoniyatlarini va sanoatda foydalanishni mumkinligi, ma'dan mavjud bo'lgan va yangi hududlarda esa nodir metallarni qazib chiqarish mumkinligini o'rganish lozim. Nodir metall ma'danini aniqlash uchun spektral tahlillarni bajarish kerak.

Laboratoriyada o'tkazilgan texnologik sinovlar natijalariga ko'ra quyidagilar belgilanishi lozim:

dala shpati xom-ashyosi uchun - xom-ashyoning ayrim turlarini chiqishi, ularning kimyoviy va mineral tarkibi, keramik xossalari;

perlit xom-ashyosi uchun - keyinchalik fizik-mexanik xossalari va qavarib chiqqan perlitning donador tarkibini belgilangan holda uning qavariqliligini;

kislotaga va o'tga chidamli quyma tosh xom-ashyosi uchun - kislotaga bardoshlilikini, o'tga chidamliligini va fizik-mexanik xossalari; bunda tayyor mahsulot tayyorlash va uni sinash majburiy hisoblanadi.

Faol mineral qo'shimchalar sifatida foydalanilayotgan yangi konlardagi magmatik jinslarni sementda sinab ko'rish zarur.

Tabaqalashtirilgan mikroklin pegmatitlar uchun dastlab qo'lda saralashning maqsadga muvofiqligini belgilash lozim.

45. Tahlillar o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalari zarurat tug'ilgan hollarda yarim sanoat yo'sinidagi texnologik sinovlar yordamida tekshiriladi. Magmatik jinslarni qayta ishlashga doir texnologik ishlar va mahsulot yoki buyumning sinovlar o'tkazishda olingan natijalari davlat standartlari talablariga va texnik shartlarga muvofiqligini tekshirish va aniqlash kerak.

Yarim sanoat yo'sinidagi texnologik sinovlar o'tkazish uchun olinadigan namunalar ularni birgalikda qazib olish va fabrikada qayta ishlash hajmiga teng bo'lgan nisbatlarda sanoat navlarini yoki navlarning aralashmalarini tavsiflashi lozim. Yarim sanoat texnologik sinovlarining yo'nalishi, mohiyati, hajmi va namunalar massasi sohani tadqiq qiluvchi va texnologik tadqiqotlarni amalga oshiruvchi tashkilotlar tomonidan birgalikda ishlab chiqilgan dastur asosida aniqlanadi va tegishli soha bo'limining loyihalash tashkiloti bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi.

Qavariq perlit, forsterit o'tga chidamli buyumlar va boshqalarni ishlab

chiqarimda magmatik jinslardan foydalanish uchun yarim sanoat yo'sinidagi texnologik sinovlar o'tkazish zarur.

Zarur hollarda sanoat talablariga muvofiq ravimda mahsulotning ayrim turlari bo'yicha tovarbop toshning chiqishi (tog' massasining umumiy hajmiga nisbatan foiz hisobida) belgilanishi kerak. Tovarbop tosh chiqishi kon uchun qirqim xarakteriga ega bo'lgan tog'-qidirish inshootlarida (nurash zonasidan tashqarida), ekspluatatsion inshootlar mavjud bo'lganda esa - ishlatish ma'lumotlari bo'yicha belgilanadi.

Laboratoriyada va yarim sanoat texnologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, magmatik jinslarning ajratilgan barcha sanoat turlari va navlarini ulardan sanoatda foydalanish (asosiy va boshqa maqsadlar uchun) mumkinligini belgilaydigan texnologik xossalari aniqlanadi.

Laboratoriyada va yarim sanoat yo'sinida olinadigan namunalar salmoqli bo'lishi kerak, ya'ni ular modda tarkibi, tekstur-tuzilmaviy o'ziga xos xususiyatlariga, fizik va boshqa xossalariga ko'ra ushbu turga mansub yoki butun kondagi magmatik jinslarning o'rtacha tarkibiga javob berishi kerak.

Nokonditsion jinslar qatlamlari, shuningdek boshqa jinslarning qatlamlari, tomirlari va daykalari hamda ishlatishda chiqarib tashlash mumkin bo'lmagan turli aralashmalar texnologik namunalar tarkibiga kirishi kerak.

Laboratoriyada va yarim sanoat yo'sinida sinash uchun katta massadagi namunalarni tanlash qiyin bo'lgan chuqur gorizontlardagi jinslarning texnologik xossalarini baholash uchun o'rganilgan yuqori gorizontlardagi xom-ashyo sifatini o'zgarishidagi aniqlangan qonuniyatlardan foydalanish lozim.

Xom ashyoning texnologik xossalari foydali qazilmadan oqilona va yalpi foydalanish imkonini bergani holda, qayta ishlashning texnologik sxemasini loyihalashtirish uchun yetarli bo'lgan boshlang'ich ma'lumot olishni ta'minlaydigan darajada mufassal o'rganilishi kerak

Xom ashyoni asosiy maqsad bo'yicha qo'llash mumkinligini o'rganishdan tashqari undan boshqa maqsadlarda foydalanish mumkinligini, shuningdek asosiy ishlab chiqarish chiqindilarini (asosan shag'al ishlab chiqarish uchun) prinsipal baholash uchun tegishli va sinovlar majmuasini amalga oshirish zarur.

46. Konda mavjud bo'lgan magmatik jinslarning har bir turi va navi uchun hajm massasini belgilash zarur. Tadqiq qilinayotgan jinslarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda hajm massasini belgilash usuli tanlanadi. Agar magmatik jismlarning hajm massasining kattaligi foydali qazilmaning fizik-mexanik xossalarini tavsiflash uchun foydalanilayotgan bo'lsa, tadqiqot usuli yordamida, hamda magmatik jinslar zaxiralarini massa birligiga o'tkazish talab qilingan hollarda seliklarni qazish orqali belgilanadi. Seliklarning o'lchamlari foydali qatlamning tuzilishiga qarab odatda 1 metrdan to 3 m gacha atrofida bo'ladi.

Olingan natijalarning ishonchliligini barcha ishlar, ya'ni tanlash, o'lchash, tortish va hisob-kitob qilish bo'yicha muntazam nazorat qilib boriladi.

Intruziv jinslarning tabiiy namlik darajasi yuqori emas, shu boisdan qidirishga oid ishlarni uning ko‘lamini belgilash maqsadga muvofiq bo‘lmaydi. Effuziv jinslar tarkibida namlik darajasi ko‘pincha yuqori ekanligi bilan tavsiflanadiki, bu uning ko‘lamini hisobga olish zaruratini tug‘diradi. Buning uchun hajm massasini belgilash bilan bir paytda o‘sha seliklarda va namunalarda tabiiy namlik darajasi aniqlanadi. Hajm massasini hisoblashda tabiiy namlik darajasiga tuzatish kiritilmaydi, jinslarning hajm massasi qanday namlikda aniqlanganligi ko‘rsatiladi, xolos. Hajm massasi va namligi o‘rganilayotgan namunalar mineralogik va petrografik tavsiflanishi lozim.

47. Hidrogeologik tadqiqotlar yordamida konga suv bostirishda ishtirok etishi mumkin bo‘lgan asosiy suvli gorizontlar o‘rganilgan, sersuv uchastkalar va zonalar, aniqlangan bo‘lishi kerak. Har bir suvli gorizont bo‘yicha uning qalinligini, litologik tarkibini, kollektorlarning turini, oziqlanish sharoitini, boshqa suvli gorizontlar va yer yuzasidagi suvlar bilan o‘zaro aloqasini, yer osti suvlari sathining ahvolini hamda tog‘-inshootlariga suv oqib kelishi mumkinligini hisob-kitob qilish hamda suv sathini pasaytiradigan va drenajga oid chora-tadbirlarni ishlab chiqish uchun zarur bo‘lgan boshqa parametrlarni aniqlash lozim. Konga suv bostirishda qatnashuvchi suvlarning kimyoviy tarkibi va bakteriologik holati, ularning betonga, metallar va polimerlarga nisbatan faolligi, tarkibida foydali qo‘shimchalar va zararli aralashmalarning mavjudligi o‘rganilgan; ushbu suvlardan suv ta‘minoti uchun foydalanish yoki ular tarkibidan qimmatbaho qo‘shimchalar olish mumkinligi, shuningdek drenajning kon atrofida faoliyat ko‘rsatayotgan suv olish joylariga ta‘siri baholangan bo‘lishi: bundan keyin zarur maxsus tadqiqot ishlarini o‘tkazishga doir tavsiyalar berish kerak.

Muhandislik-geologik tadqiqotlar yordamida magmatik jinslarning, ularning tabiiy va suv bilan to‘yingan holatda mustahkamligi tavsifini belgilovchi o‘rab turuvchi va qoplovchi yotqiziqlarining fizik-mexanik xossalari, jinslarning petrografik va mineral tarkibini, ularning yoriqliligi, shuningdek konni ishlatishni qiyinlashtirishi mumkin bo‘lgan surilmalar, sel, ko‘chkilar va boshqa fizik-geologik hodisalar ro‘y berishi mumkinligi o‘rganilishi kerak.

Ochiq kon chekkalarining mustahkamligini belgilaydigan jinslarning fizik-mexanik xossalari, shuningdek jinslar tarkibini inson salomatligiga ta‘sirini mufassal o‘rganish lozim. Bu tadqiqotlarning hajmi va uslubiyoti konning o‘ziga xos geologik va tog‘-geologik xususiyatlariga ko‘ra belgilanadi.

Shunga o‘xshash hidrogeologik va muhandislik-geologik sharoitlarda joylashgan, ishlatilayotgan konlar atrofida qidirib chalanayotgan maydonni tavsiflash uchun suv bilan bostirilganlik darajasini va konchilik ishlarining muhandislik-geologik sharoitlarini, shuningdek ularni quritish bo‘yicha qo‘llanilayotgan chora-tadbirlar to‘g‘risidagi ma‘lumotlardan foydalanish lozim.

Gidrogeologik, muhandislik-geologik, geokriologik, kon-geologik va boshqa tabiiy sharoitlar konni (uning bir bo‘lagini) ishlatish loyihasini tuzish uchun zarur bo‘lgan dastlabki ma‘lumotlar olishni ta‘minlaydigan darajada mufassal o‘rganilishi kerak.

Magmatik jinslar qazib chiqaradigan va ularni qayta ishlaydigan bo'lg'usi korxonaning ehtiyojini ta'minlaydigan xo'jalik-ichimlik va texnik suv ta'minoti manbalarini baholash, shuningdek bundan keyin maxsus qidiruv ishlarini o'tkazishga doir tavsiyalar berish kerak.

48. Ishlab chiqarish va uy-joy, fuqarolik maqsadidagi obyektlar, bo'sh jinslarning uyumlarini joylashtirish mumkin bo'lgan foydali qazilmalarning yotqiziqlari mavjud bo'lmagan maydonlarning joylashishi ko'rsatilgan; yer bag'rini muhofaza qilish, atrof muhitning ifloslanishini bartaraf etish va tuproqlarni qayta tiklashga doir chora-tadbirlarni ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar berilgan bo'lishi kerak. Tuproqni qayta tiklash bilan bog'liq bo'lgan masalalarni hal qilish uchun tuproq-o'simlik qatlamining qalinligini aniqlash, agrokimyoviy tadqiqotlar, ochilma jinslarining zaharliliigi va ularda o'simlik qoplami hosil bo'lishi mumkinligiga doir ma'lumotlarni keltirish lozim. Yangi kon hududlarida mahalliy qurilish materiallarini mavjudligi to'g'risidagi ma'lumotlarni umumlashtirish kerak.

49. Magmatik jinslarga radiatsion-gigiyenik baho berilishi kerak. Jinslar tarkibida radioaktivlik darajasi yuqori ekanligi aniqlangan hollarda ularni Bosh davlat sanitar vrachi tomonidan 2006 yilda tasdiqlangan "Radiatsion xavfsizlik qoidalari va sanitar ma'yorlari"ga (SanQvaN №0193-06), 2000 yil davlat geologiya qo'mitasi tomonidan tasdiqlangan "Geologik-qidirish ishlarida noma'dan xom ash'yoni radiatsion-gigiyenik baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar"ga muvofiq ravishda radionuklidlarning konsentratsiyasi bo'yicha sinflarga bo'lish zarur.

50. O'rab turuvchi va qoplovchi jinslar tarkibida mustaqil uyumlar hosil qiladigan boshqa foydali qazilmalar, ularning sanoat ahamiyatini va foydalanish mumkin bo'lgan sohani aniqlash imkonini beradigan darajada o'rganilgan bo'lishi kerak. Ularni baholashda DZK tomonidan 2022 yilda tasdiqlangan "Qattiq foydali qazilmalar konlarida yo'ldosh foydali qazilmalar va yo'ldosh foydali komponentlarni o'rganish tartibi to'g'risidagi nizom"ga amal qilish lozim.

#### **IV. ZAXIRALARNI HISOBLASHGA OID TALABLAR**

51. Magmatik jinslarning zaxiralari "Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi"ga muvofiq hisoblab chiqiladi.

52. Zaxiralar hisoblash bloklar bo'yicha hisoblab chiqiladi.

Hisoblash blokiga kiritilgan maydonlar quyidagilar bilan xarakterlanishi lozim:

zaxiralar miqdori va ma'dan sifatini aniqlaydigan parametrlarning bir darajada qidirilganligi va o'rganilganligi;

geologik tuzilishning bir xilligi, qalinlikning deyarli bir xil yoki yaqin darajada ekanligi, ma'dan tanasining ichki tuzilishi, moddiy tarkibi, asosiy sifat ko'rsatkichlari va texnologik xossalari;

ma'dan tanalari yotish shartlarining bir xilligi, blokning yagona strukturaviy elementga ma'lum darajada tegishliliigi;

tog'-kon texnik o'zlashtirish shartlarining umumiyliigi.

Ma'dan tanasi yoki ma'danning sanoat (texnologik) turini geometrizatsiyalash va konturlash imkoni bo'lmasa, hisoblash blokidagi ma'danlarning balans va balansdan tashqari zaxiralari statistik aniqlanadi.

53. Zaxiralarni hisoblab chiqishda magmatik jinslar konlarining o'ziga xos xususiyatini aks ettiradigan quyidagi qo'shimcha sharoitlar hisobga olinishi kerak:

B toifasidagi zaxiralar 1- va 2-guruhlariga mansub konlarda, qidirish yoki ekspluatatsion inshootlar doirasida, 1- guruhga taalluqli konlarda esa - B toifasidagi zaxiralar uchun qabul qilingan, kengligi yotishi va cho'zilish yo'nalishi bo'yicha inshootlar o'rtasidagi masofadan oshib ketmasligi lozim bo'lgan, geologik jihatdan asoslangan ekstrapolyasiya zonasida hisoblab chiqiladi.

Ajratilgan jinslarning sanoat (texnologik) turlarining makondagi joylashishi, uzilishli buzilishlar, konning joylashish va tuzilish sharoitlari to'g'risidagi tasavvurga jiddiy ta'sir ko'rsatmaydigan chegaralashning turli variantlarini qo'llash imkonini beradigan darajada o'rganilgan bo'lishi kerak. Jinslarning ajratilgan turlari, nuragan shuningdek nuraydigan va nuramaydigan jinslarning zonalarini o'rtasidagi chegaralar chegaralashning boshqa variantlarini qo'llamaydigan darajada aniqlangan bo'lishi lozim. Ajratilgan sanoat turlari doirasida bir xil nomdagi mahsulot ishlab chiqarishda foydalaniladigan turli navdagi magmatik jinslarning taqsimlanishi statistik jihatdan aniqlanishi mumkin. Yoriqliligi o'rganilishi kerak. Turli sanoat (texnologik) turlari, markalari va navlariga mansub magmatik jinslarning miqdoriy nisbatlarini statistik jihatdan aniqlashga yo'l qo'yiladi.

$C_1$  toifasidagi zaxiralar  $C_1$  toifasi uchun qabul qilingan yarmidan, kengligi yotish va cho'zilish yo'nalishi bo'yicha inshootlar o'rtasidagi oshib ketmasligi lozim bo'lgan, geologik jihatdan asoslangan ekstrapolyasiya zonasini ham qo'shgan holda qidirish va kon-ekspluatatsion inshootlar chegarasida hisoblab chiqiladi. Jinslarning ajratilgan sanoat (texnologik) turlarining qalinligi va sifatining o'zgaruvchanligi, ularning miqdoriy nisbatlari, tektonik buzilishlari va intensiv yoriqlilik zonalarini belgilangan bo'lishi kerak.

$C_2$  toifasidagi zaxiralar  $C_1$  toifasi uchun qabul qilingan, kengligi cho'zilish yo'nalishi va yotishi bo'yicha inshootlar o'rtasidagi masofadan oshib ketmasligi lozim bo'lgan geologik, jihatdan asoslangan ekstrapolyasiya zonasini ham qo'shib hisoblaganda qidirish inshootlari chegarasida hisoblab chiqiladi. Jinslarning sanoat (texnologik) turlarini taqsimlash, ularning nisbatlari, magmatik jinslarning sifat ko'rsatkichlari tavsifi to'g'risidagi tasavvur konning ancha qidirib chamlangan uchastkalariga o'xshash yoki tabiiy ochilmalardagi bir nechta qidirish kesimlari ma'lumotlari bo'yicha qabul qilinadi.

54. Zaxiralarning barcha toifalari uchun har bir muayyan holda ekstrapolyasiya zonasining kengligi haqiqiy materiallar bilan asoslangan bo'lishi kerak. Tektonik buzilishlar zonasi, foydali qazilma jismlarining yoriqliligi, uzilib yo'qolishi va bo'linishlari yuqori bo'lgan, magmatik jinslar sifati va ularni ishlatishning kon-geologik sharoitlari yomonlashgan yo'nalishida ekstrapolyasiyaga yo'l qo'yilmaydi.

55. Zaxiralar qidirishda belgilangan doirada, ajratilgan sanoat (texnologik) turlari va navlari bo'yicha alohida hisoblab chiqiladi. Ishlatilayotgan konda olishga tayyorlangan va tayyor bo'lgan ochilmalar hamda tog'-kapital va tog' tayyorlov inshootlaridagi saqlovchi seliklarda foydali qazilma zaxiralari alohida, o'rganilganlik darajasiga muvofiq toifalarga bo'linadi.

56. Balansdan tashqari zaxiralar agar ularni yer bag'rida kelgusida qazib olish uchun foydalanishga saqlash mumkinligi yoki birga qazib olishni maqsadga muvofiqligi, joylashtirish va saqlashning maqsadga muvofiqligi texnik-iqtisodiy asoslanib isbotlanganda hisoblanadi va hisobga olib qo'yiladi. Balansdan tashqari zaxiralarni hisoblab chiqishda ular balansdan tashqari qaysi maqsadlarga mansubligiga qarab (iqtisodiy, texnologik, gidrogeologik va kon-texnik) bo'linadi. Magmatik jinslarning balansdan tashqari zaxiralari (pegmatitlardan tashqari) texnologik sabablarga ko'ra hisoblab chiqilmaydi.

57. Yirik suv havzalari, aholi yashash punktlari, qo'riqxonalar, tabiiy, tarixiy va madaniy yodgorliklardagi muhofazalangan seliklardagi magmatik jinslarning balansdan tashqari zaxiralari (pegmatitlardan tashqari) hisoblab chiqilmaydi. Yuqorida qayd etilgan muhofaza seliklaridagi pegmatit zaxiralari hamda kapital inshootlar va qishloq xo'jaligi obyektlaridagi barcha magmatik jinslarning zaxiralari balans yoki balansdan tashqariga kiritiladi yoki inshootlarni ko'chirish xarajatlari hisobga olinadigan doimiy konditsiyalarga muvofiq hisobdan chiqariladi.

58. Magmatik jinslar konlarida (pegmatitlardan tashqari)  $P_1$  toifadagi bashorat resurslari hisoblanmaydi. Pegmatit konlarida  $P_1$  toifasidagi bashorat qilingan resurslar chegaralarida konning umumiy zaxiralari baholanishi kerak.

59. Zaxiralarni hisoblab chiqishda va ishlatilayotgan konlarda ularning u yoki bu toifaga mansubligini aniqlashda ishlatish natijasida olingan magmatik jinslarning morfologiyasi, joylashish sharoitlari, uyumlarining qalinligi va sifat to'g'risidagi haqiqiy ma'lumotlar hisobga olinishi kerak. Kondagi zaxiralar, hisoblab chiqish parametrlari va uning geologik tuzilishining o'ziga xos xususiyatlariga doir qidirish va ishlatish ma'lumotlarini O'zbekiston Respublikasi davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi tomonidan 2016 yil 28 fevralda tasdiqlangan "Qidiruv va konni o'zlashtirish ma'lumotlarini taqqoslash bo'yicha uslubiy qo'llanmaga" muvofiq taqqoslash zarur.

Taqqoslash materiallarida DZK tomonidan tasdiqlangan tashqi chegaralar va o'chirilgan zaxiralar, kengaytirilgan maydonlari: o'chirilgan (shu jumladan qazib olingan) va davlat balansida bo'lgan zaxiralar to'g'risidagi (shu jumladan DZK tomonidan tasdiqlangan zaxiralarning qoldiqlari to'g'risida) ma'lumotlar, ayrim uyumlar va umuman kon bo'yicha zaxiralar miqdorining o'zgarishiga oid jadvallar keltirilgan bo'lishi kerak. Taqqoslash natijalarini foydali qazilma tanalarining joylashish sharoitlari va ichki tuzilishi to'g'risidagi tasavvurlarning o'zgarishini aks ettiradigan tegishli chizma bilan tasdiqlash lozim.

Taqqoslash natijalarini tahlil qilishda foydalanish ma'lumotlarining to'g'riligini baholash, ayrim hisoblab chiqish parametrlari (zaxiralarni hisoblab chiqish maydonlarini, jismlarning qalinligi, sifat ko'rsatkichlarini, hajm massalarini



va hokazolarni) o'zgarishini aniqlash, zaxiralarni qidirish va hisoblab chiqishning qabul qilingan uslubiyotini konning geologik tuzilishining konkret o'ziga xos xususiyatlariga muvofiqligini hamda uning hisoblab chiqilgan parametrlarni va xom-ashyo sifatini belgilashning to'g'ri ta'sirini ko'rib chiqish zarur.

DZK tomonidan tasdiqlangan zaxiralar yoki foydali qazilma sifati o'z tasdig'ini topmagan konlar bo'yicha qidirish va ishlatish ma'lumotlarini konni qidirib chamalayotgan va ishlatayotgan tashkilotlar bilan birgalikda taqqoslash kerak.

Sezilarli tafovutlar aniqlanganda tafovutlar qiymatini inobatga olgan holda avval tasdiqlangan hisoblash parametrlariga qoldiq qidirilgan zaxiralarni inobatga olgan holda tuzatish koeffitsiyentlari kiritiladi.

Qidiruv ma'lumotlari va konni o'zlashtirish ma'lumotlarini taqqoslash natijalari yangi konlarni qidirishda inobatga olinishi lozim.

60. Zamonaviy amaliyotda magmatik jinslarni hisoblash asosan qirqimlardagi maydonlarni aniqlaydigan CorelDraw, Micromine va MapInfo dasturiy ta'minoti yordamida amalga oshiriladi.

61. Magmatik jinslarning ekspluatatsion zaxiralari va ularning  $A_1$  va  $A_2$  toifalar bo'yicha tasnifi Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va prognoz resurslari tasnifining (DZK 2022 y.) I va V bo'limlariga muvofiq hisoblab chiqiladi.

62. Magmatik jinslar konlarida Davlat geologiya qo'mitasi tomonidan 1999 yil 3 iyunda tasdiqlangan "Qattiq foydali qazilmalar konlarida yo'ldosh foydali qazilmalar va yo'ldosh foydali komponentlarni o'rganish tartibi to'g'risidagi nizom" ga muvofiq ravishda birga uchraydigan foydali qazilmalar zaxiralari hisoblab chiqiladi.

63. Zaxiralarni hisoblash "Nometall foydali qazilmalar zaxiralarini hisoblashga oid materiallarning tarkibi, rasmiylashtirilishi va ularni O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi huzuridagi foydali qazilmalar zaxiralari bo'yicha Davlat komissiyasiga taqdim qilish tartibi to'g'risida yo'riqnoma"ga asosan rasmiylashtiriladi va taqdim qilinadi.

## **V. KONLARNING O'RGANILGANLIK DARAJASINI BAHOLASH**

64. Magmatik jinslar konlarning o'rganilganlik darajasiga ko'ra "Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi"ning V bo'limi talablariga muvofiq baholangan yoki o'rganilgan toifalarga o'tkaziladi.

65. Baholangan konlarga zaxiralari, sifati, texnologik xususiyatlari, o'zlashtirishning gidrogeologik va qazib olish sharoitlari baholash jahududida o'rganilgan zaxiralar kiradi. Bu shu o'rinda ularni yanada chuqurroq o'rganishning maqsadga muvofiqligini asoslash imkonini beradi.

Baholangan konlar o'rganilganlik darajasiga ko'ra quyidagi talablarga mos kelishi kerak:

- Zaxiralarni, asosan,  $C_2$ , qisman  $C_1$  (detallashtirish maydonlarida) tasniflash imkoniyati mavjud;

- foydali qazilmaning moddiy tarkibi va texnologik xossalari qayta ishlashning nazariy texnologik sxemasini tanlash uchun zarur to'liqlik bilan foydali qazilmani oqil va mukammal ishlatilishini ta'minlaydigan darajada baholangan;

- birga keluvchi foydali qazilma va komponentlarning ehtimoliy sanoat ahamiyati aniqlangan;

- gidrogeologik, muhandislik-geologik, tog'-kon va boshqa tabiiy sharoitlarning, ularning asosiy ko'rsatkichlarini oldindan tavsiflash imkonini beradigan darajada to'liq o'rganilgan;

- bo'lajak korxonalar uchun ehtimoliy energiya ta'minoti, xo'jalik-ichimlik va texnik suv ta'minotining ehtimoliy manbalari, asosiy ishlab chiqarish chiqindilarni yo'q qilish hududi aniqlangan;

- foydali qazilmalarning geologik tuzilishi, yotishi va morfologiyasi to'g'risidagi ma'lumotlarning ishonchliliigi, ular uchun  $C_1$  kategoriyadagi zaxiralar hisoblanishi bilan batafsil tasdiqlangan;

- konni qazib olishning atrof-muhitga ta'siri ko'rib chiqilgan va baholangan;

- qidiruv konditsiyalarining hisoblangan parametrlari shu kabi kon va geologik sharoitlarda joylashgan zaxiralar bilan o'xshash ko'rsatkichlarni hisobga olgan holda kengaytirilgan texnik-iqtisodiy asosnoma asosida o'rnatilgan;

- ma'danlarning qazib olinishi davomidagi nobudgarchiliklari va kamayib ketishlarining ekspluatatsion zaxiralari uchun o'xshash konlarni o'zlashtirish parametrlari qabul qilingan, zaxiralar  $A_2$  toifasi bo'yicha malakalangan;

- konni sanoat miqyosida o'zlashtirishning hisoblangan texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari uning istiqbollari va qidiruvga jalb qilish maqsadga muvofiqligini aniqlash imkonini beradi.

66. O'rganilgan konlarga zaxiralari, sifati, texnologik xususiyatlari, gidrogeologik va tog'-kon texnik sharoitlari ularni sanoat miqyosida o'zlashtirishga jalb qilishga hamda tog'-kon korxonasi asosida qurilish yoki rekonstruksiya ishlarini loyihalash uchun texnik-iqtisodiy asosnomaga jalb qilishga yetarli bo'lgan konlar (va ularning uchastkalari) kiradi.

Qidirilgan konlar (uchastkalar) o'rganilganlik darajasiga ko'ra quyidagi talablarga mos kelishi kerak:

- konning geologik tuzilishi o'rganilganligining batafsilligi, uning murakkablik guruhiga qarab, jami o'rganilgan zaxiralar miqdorida geologik zaxiralarni tasniflash imkoniyatini beradi:

1-guruh murakkabligidagi konlar –  $C_1+B$  toifalari zaxiralar jami zaxiralarning kamida 90 foizi, jumladan  $C_2$  va B toifali zaxiralar 25-30 foizgacha;

2-guruh murakkabligidagi konlar –  $C_1+B$  toifali zaxiralar umumiy zaxiralarning kamida 80 foizi, jumladan  $C_2$  va B toifali zaxiralar 15-20 foizgacha;

$B+C_1$ ,  $C_1$  va  $C_2$  toifalaridagi zaxiralarning kamroq nisbatida, zaxiralarning sanoat miqyosida o'zlashtirishga tayyorligi ekspert xulosasi asosida aniqlanadi\*;

- mineralning moddiy tarkibi va texnologik xossalari uni qayta ishlashning texnologik sxemasini tuzish uchun yetarli bo'lgan dastlabki ma'lumotlar olinishini ta'minlagan holda batafsil o'rganilgan;

- boshqa birgalikda uchraydigan foydali qazilmalar, jumladan ochilma zaxiralari ekologik qonunchilik va kon xavfsizligi talablarini inobatga olgan holda ularning miqdori va ehtimoliy foydalanish yo'nalishini aniqlash uchun yetarli darajada o'rganilgan va baholangan.

Agar iste'molchi mavjud bo'lsa, ushbu zaxiralar foydali qazilmalarning tegishli turlari uchun nazarda tutilgan talablarga muvofiq o'rganilishi va hisoblanishi kerak;

Mineral xom-ashyoni qayta ishlashning tavsiya qilingan sxemasi orqali olinadigan chiqindini sanoat miqyosida ishlatish imkoniyatlari ham o'rganilishi lozim.

- gidrogeologik, muhandislik-geologik, kon-geologik va boshqa sharoitlar atrof-muhit muhofazasi qonunchiligi va kon xavfsizligi talablarini hisobga olgan holda konni (uchastkani) o'zlashtirishni loyihalash uchun zarur bo'lgan dastlabki ma'lumotlarni olishni ta'minlagan holda batafsil o'rganilgan;

foydali qazilmalarning geologik tuzilishi, yotish sharoiti va morfologiyasi, zaxiralarning sifati va miqdori to'g'risidagi ma'lumotlarning ishonchligi butun konning ishonchli zonalari bo'yicha tasdiqlangan foydali qazilmaning geologik xususiyatlariga bog'liqlik;

- foydali qazilmani qazib olish va qayta ishlash bo'yicha bo'lajak korxonaning ehtiyojlarini qondiradigan energiya ta'minoti manbalari, maishiy va texnik suv ta'minoti masalalari hal qilingan;

- konni o'zlashtirishning atrof-muhitga mumkin ehtimoliy ta'siri ko'rib chiqilgan va salbiy geologik oqibatlarining prognoz darajasini oldini olish yoki kamaytirish bo'yicha tavsiyalar berilgan;

- konni o'zlashtirish ko'lami va iqtisodiy rentabelligini ishonchli aniqlash imkonini beruvchi batafsil texnik-iqtisodiy hisob-kitoblar asosida qidiruv konditsiyalarining hisob-kitob parametrlari belgilangan;

- ma'danlarning yo'qolishi va kamayib ketishining ekspluatatsiya zaxiralarini hisoblashda zaxiralar  $A_2$  va  $A_1$  toifalariga tasniflanadi.

- qidirilgan konlar zaxiralari DZK (HZK) tomonidan tasdiqlanganidan keyin sanoat miqyosida o'zlashtirish uchun konlar qatoriga kiritiladi.

67. Magmatik jinslar konlarini baholash va qidirish davomida foydali

\* Zaxiralari juda katta va noyob konlar uchun ustuvor o'zlashtirish uchastkalari  $B+C_1$  va  $C_2$  toifalari zaxiralarning zarur nisbati belgilanadi;

qazilmani qayta ishlashning oqilona texnologiyasini tanlash uchun belgilangan tartibda sinovdan o'tkazishga ruxsat beriladi.

## **VI. ZAXIRALARNI QAYTA HISOBLASH VA QAYTA TASDIQLASH**

68. Magmatik jinslarning geologik zaxiralarini qayta hisoblash va qayta tasdiqlash qo'shimcha geologiya qidiruv va qazib olish ishlari, mahsulot narxi va boshqa sabablar natijasida dala zaxiralarining miqdori va sifati hamda uning geologik va iqtisodiy baholanishi to'g'risidagi tasavvurlar sezilarli o'zgargan hollarda belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

O'zlashtirilayotgan konlarda zaxiralarni qayta hisoblash va qayta tasdiqlash korxonasi iqtisodiyotini sezilarli darajada yomonlashtiradigan quyidagi holatlar yuzaga kelganda amalga oshiriladi:

-mahsulot narxining o'zgarmagan tannarx fonida asosli, sezilarli va muttasil (20 foizdan ortiq) tushishi;

-20 foizdan ortiq balans zaxiralarining sanoat qiymatining tasdiqlanmaganligi yoki yo'qotilishi.

Magmatik jinslarning konining ilgari o'rganilgan va tasdiqlangan geologik zaxiralari tasdiqlanmagan taqdirda, konning (uchastkaning) qidirish va o'zlashtirish ma'lumotlarini batafsil taqqoslash va zaxiralarni hisoblash uchun qabul qilingan ekspluatatsiya konditsiyalarini o'zgartirmasdan, aniqlangan tasdiqlanmaganlarni inobatga olgan holda qoldiq zaxiralarni qayta hisoblash kerak.

Korxonasi iqtisodiyotini rivojlantirish maqsadida mahsulot narxi pasayganda kon (uchastka) zaxiralari yangi texnik-iqtisodiy asosnoma orqali qayta hisob-kitob qilinadi.

Konning geologik zaxiralarini qayta hisoblash va qayta tasdiqlash quyidagi hollarda ham amalga oshiriladi:

balans zaxiralarini avval tasdiqlanganlariga nisbatan yirik (noyob) konlar bo'yicha 20 foizdan, o'rta va kichik konlar bo'yicha – 50 foizdan ko'proqqa oshishi;

konditsiya asoslarida ko'rsatilgan narxdan jahon narxlarining sezilarli va barqaror o'sishi (50% dan ortiq);

korxonasi iqtisodiyotini sezilarli darajada yaxshilaydigan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish.

Mahsulotlarning jahon narxining sezilarli darajada oshishi, rudalarni qayta ishlashning yana-da samarali texnologiyasini ishlab chiqish va joriy etish bilan zaxiralar foydali komponentlarni yer qaridan to'laonlik bilan qazib olishni ta'minlaydigan yangi texnik-iqtisodiy qidiruv shartlari asosida korxonasi iqtisodiyotini yomonlashtirmagan holda, qayta hisoblab chiqiladi

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 13.08.2014-yildagi 228-son qarori bilan tasdiqlangan "Foydali qazilmalar zaxiralarini qayta hisoblash uchun ekspluatatsion konditsiyalarni qo'llash tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida"ga muvofiq korxonaning vaqtincha sabablar (geologik, qazib olish va texnik murakkabliklar, mahsulot narxining vaqtincha tushishi) tufayli yuzaga kelgan iqtisodiy muammolari ekspluatatsiya konditsiyalarining mexanizmi yordamida hal qilinadi.

Zaxiralar butun kon zaxiralarini qayta hisob-kitob qilish va qayta

tasdiqlashsiz, alohida hududlar (gorizontlar) uchun qayta hisob-kitob qilinadi.

## **VII. XULOSA**

69. Ushbu Yo‘riqnoma kuchga kirishi bilan O‘zbekiston Respublikasi Geologiya va mineral resurslar davlat qo‘mitasi tomonidan 2002 yil 20 mayda tasdiqlangan “Magmatik jinslar konlariga nisbatan zaxiralar tasnifini qo‘llashga oid yo‘riqnoma” o‘z kuchini yo‘qotadi.

## **MAGMATIK JINSLAR UCHUN AMAL QILUVCHI DST (GOST) STANDARTLARI RO‘YXATI**

1. DSt (GOST) 14832-96 O'tga chidamli forsterit va forsterit-xromit mahsulotlari. Texnik shartlar
2. DSt (GOST) 474-90 Kislota chidamli g'isht. Texnik shartlar
3. DSt (GOST) 9758-2012 Yengil betonlar uchun g'ovakli noorganik to'ldiruvchilar. Sinov usullari
4. DSt (GOST) 10832-2009 Perlitli ko'pchigan shag'al va qum. Texnik shartlar
5. DSt (GOST) 32496-2013 Yengil beton uchun g'ovakli to'ldiruvchilar. Texnik shartlar
6. DSt (GOST) 7030-2021 Nozik keramika uchun dala shpati va kvarts-dala shpati materiallari. Texnik shartlar
7. DSt (GOST) 4640-2011 Mineral paxta. Texnik shartlar
8. DSt (GOST) 4422-73 Elektrodli qoplamalar uchun dala shpati
9. DSt (GOST) 13451-77 Shisha sanoati uchun dala-shpati va kvarts-dala-shpatli materiallar. Texnik shartlar
10. DSt (GOST) 15045-78 Qurilish keramikasi uchun kvarts-dala shpatli materiallar. Texnik shartlar