

Davlat zaxiralar komissiyasining
2023-yil “8” iyundagi
1295-son bayonnomasiga
11-ilova

MAGNEZIT VA BRUSIT KONLARIGA NISBATAN ZAXIRALAR TASNIFINI QO‘LLASH BO‘YICHA YO‘RIQNOMA

- I. Umumiy qoidalar
 - II. Konlarni geologik tuzilishning murakkabligi bo‘yicha guruhlash
 - III. Konlarning o‘rganilganligiga oid talablar
 - IV. Zaxiralarni hisoblashga qo‘yiladigan talablar
 - V. Konlarning o‘rganilganlik darajasini baholash
 - VI. Zaxiralarni qayta hisoblash va qayta tasdiqlash
 - VII. Xulosa
- Magnezit va brusit konlari uchun amal qiladigan DSt (GOST) ilovasi

Mazkur “Magnezit va brusit konlariga zaxiralar tasnifini qo‘llash bo‘yicha yo‘riqnoma” (keyingi o‘rinlarda –“Yo‘riqnoma”) magnezit va brusit konlarining zaxiralarini o‘rganish hamda hisoblashning asosiy talablari, ularning sanoat miqyosida o‘zlashtirishga tayyorlik darajasini belgilaydi.

Yo‘riqnoma O‘zbekiston Respublikasi Davlat geologiya qo‘mitasi tomonidan 06.01.2004 yilda tasdiqlangan “Magnezitli va brusitli konlarga nisbatan zaxiralar tasnifini qo‘llash bo‘yicha yo‘riqnoma” o‘rniga ishlab chiqilgan. Yo‘riqnomaga magnezit va brusit jinslar, ularning zaxiralarini hisoblash bo‘yicha geologik-qidiruv ishlari bo‘yicha mahalliy va xorijiy amaliyotni inobatga olib hamda yangi “Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarning tasnifi”ga (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) muvofiq o‘zgartirishlar va qo‘shimchalar kiritilgan.

Mualliflar: Panchenkova L.A., Asabayev D.X., Ergeshev A.M., Ishniyazov Sh. Ya., Raxmonova N.B.

I. UMUMIY QOIDALAR

1. Magnezit – tabiiy magniy karbonati, tabiatda kristall va yashirin kristall (pelitomorf) shaklida uchraydi, nazariy tarkibi 47,62% MgO va 52,38% CO₂ dan iborat. Odatda tarkibida Fe, Ca, Mn elementlarning izomorf aralashmalari mavjud bo‘lib, ularning miqdori ortganda magnezit boshqa karbonatlarga izomorf qatori hosil qilib o‘tadi. Magniy Fe bilan 5-30 % o‘rin almasha, bu mineral breynerit (Mg, Fe) CO₃, 30 foizdan oshsa esa – siderit (FeCO₃) deb ataladi. Fe, Mn, Ca izomorf aralashmasi va organik moddalarning miqdorlari o‘zgarishi bilan magnezitlarning rangi oqdan qoragacha bo‘lgan ko‘lamda o‘zgaradi. Qattiqligi 3,5-4,5, zichligi 3,0 g/sm³.

Sanoatda “magnezit” deganda kristall yoki amorf tuzilishli, magnezit mineralli gidromagnezit, dolomit, kalsit, talk, xlorit, gil va ko‘mir aralashmasidan tarkib topgan karbonatli tog‘ jinsi tushuniladi.

2. Brusit – kristalli tabiiy magniy gidrooksidi: Mg(OH)₂, tarkibida 69 foizgacha MgO mavjud. Brusitda ba’zida magniy qisman temir bilan o‘rin almashganda ferrobrusit hosil bo‘lsa, marganes bilan o‘rin almashganda manganobrusit hosil bo‘ladi. Kam hollarda pyx va nikel bilan almashadi. Brusitda temirning (Fe) massadagi ulushi Fe₂O₃ ga qayta hisoblaganda yuzdan bir foizdan bir foizgacha, ferrobrusitda esa 11 foizgacha yetadi. Brusitning rangi oq, yashilsimon yoki qo‘ng‘irsimon, kulrang sariq. Manganobrusitning rangi qizg‘ish-qo‘ng‘ir; qattiqligi 2,5; zichligi 2,4 g/sm³.

Brusit amalda monomineral bo‘lgan brusitlar hamda brusitli marmarlar – penkatit va predatsitlarning jins hosil qiluvchi mineraldir. Penkatitlarning tarkibida brusit bilan bir qatorda kam miqdorda karbonatlar – kalsit, dolomit yoki magnezit mavjud. Ko‘pincha pirrotin donachalari kuzatiladi. Predatsitlar asosan kalsitdan tarkib topgan bo‘lib, brusit juda kam. Aralashmalardan ko‘proq dolomit va magnezit uchraydi.

3. Magnezit konlari hosil bo‘lish sharoitlariga ko‘ra, quyidagi uchta sanoat-genetik turga bo‘linadi:

- cho‘kindi metamorfik;
- gidrotermal-metasomatik
- infiltratsion.

Brusitning ma’lum konlari genezisi bo‘yicha gidrotermal-metasomatik hisoblanadi.

Cho‘kindi-metamorfik magnezit konlari kalsiyni magniy bilan metasomatik o‘rin almashinishi bilan kechuvchi dolomit yoki ohaktoshlarning regional metamorfizmi natijasida hosil bo‘ladi. Bu turdagi magnezitli konlar ko‘proq yuqori proterozoy, kamroq esa quyi proterozoy yoshidagi cho‘kindi yotqiziqlar bilan bog‘liq bo‘ladi. Konlar ko‘p hollarda yirik linzasimon yoki qatlamsimon uyumlardan iborat bo‘lib, dolomit tarkibli karbonatli jinslarning qalin qatlamlarida joylashadi. Qatlamlar va linzalarning qalinliklari 50-100 metrni tashkil qiladi va odatda 20-30 m atrofida o‘zgarib turadi. Uyumlarning uzunligi cho‘zilishi bo‘yicha

kilometrlar bilan o'lchanadi (Satkinsk guruhi – Rossiya, Dubrovin massivi – Koshitse, Slovakiya, Manjuriya konlari – XXP). Yuqori proterozoy jinslariga mansub uyumlaridagi magnezit odatda yuqori sofligi va bir xilligi bilan ajralib turadi. Kirlantiruvchi aralashmalardan ko'proq kvars, kamroq dolomit va kalsit uchraydi. Quyi proterozoy jinslaridagi magnezitning sifati odatda past bo'lib, kvars, talk, pirofillit va boshqa silikatlar bilan kirlangan. Ba'zida magnezitning katta qismi talklashgan (Savinsk va Onotsk – Rossiya, Zinalbulok – O'zbekiston).

Gidrotermal-metasomatik magnezit konlari gidrotermal eritmasining ultra asosiy jinslarga ta'siri natijasida hosil bo'lgan va asosli va nordon tarkibli tomirsimon jinslar kontaktidagi giperbazitlardan o'tgan uzilmalar zonasi yoki ular chetidagi metasomatik hoshiyalarga mansub uyumlardan iborat. Bunday turdagi konlar odatda kichik o'lchamlari bilan tavsiflanadi va ko'proq amorf magnezitlardan iborat bo'ladi (Onodolu – Turkiya).

Infiltratsion turdagi konlar serpentinlashgan giperbazit massivlarining nurash qobiqlari bilan bog'liq. Ular serpentinlar nurash qobig'i gorizontlaridagi karbonat angidridli vadoz suvlari ta'sirida giperbazitlarning kimyoviy nurashi natijasida hosil bo'ladi.

Magnezit uyumlari kichik linzalar, uyalar, shtokverklar shaklida bo'lib chuqurlikda (30-50 m) ko'p tarqalgan emas. Ular amorf magnezitlardan iborat. Bu konlarning zaxiralari odatda kichik bo'lib, katta sanoat ahamiyatiga ega emas. Bunga yorqin misol – Rossiyadagi Xalilov va Ust-Sisertsk konlari.

Brusitning ma'lum konlari granitoid intruziyalarining dolomitlar bilan ekzokontaktiga mansub. Kontaktdan uzoqlashish bilan brusit magnezit va dolomit bilan almashinadi. Uyumlarning uzunligi ko'pincha bir necha yuz metr bilan, qalinligi esa bir necha o'n metrlar bilan o'lchanadi (Kuldursk, Savkinsk – Rossiya, Gebb – AQSH, Pokion-dong – Shimoliy Koreya) Uyumlarning ichki tuzilishi murakkab bo'lib brusitlarda qurshovchi jinslarga o'xshash 0,3 dan 12 metrgacha bo'lgan ko'plab kichik qatlamlar uchrab turadi. Ko'pincha diabazli porfiritar va bostonitlarning 0,5-3,0 m. qalinlikdagi daykalari kuzatiladi.

O'zbekistonda (Chotqol kichik zonasidagi Surenota, Kumushkon, Quljuqtog'dagi Beltov-Tasqazg'an) asosan magniy oksidining ulushi 20 foizdan ortmaydigan, tarkibida brusit bo'lgan marmarlar – predassitlar rivojlangan.

Zaxiralarining kattaligiga ko'ra, (mln.) magnezit konlari juda yirik (100 dan yuqori), yirik (50-100), o'rta (30-50), mayda (10-30) konlarga, boyitilishi talab qilinmaydigan brusit konlari esa yirik (10 dan yuqori), o'rta (5-10), mayda (2-5) konlarga bo'linadi.

4. Magnezit va brusit hozirgi vaqtda ham ochiq, ham yer osti (Avstriya, Chexiya, Slovakiya) usulida qazib olinadi.

Yer osti usulida nurash qobig'ining pelitomorfli magnezit o'zlashtiriladi. Ma'danli tanalarning murakkab morfologiyasi (tomirlar, shtokverklar) ustunsimon-kamerali qazib olish tizimini, 60 m³ hajmli kameralar hosil qilish orqali qazib olish imkonini beradi.

Biroq, qazib olinadigan tabiiy magnezitning asosiy hajmi ochiq usulda, o'yiqlik balandligi 8 metr bo'lgan karyerlar yordamida olib boriladi. Ma'dan jismlarining katta qalinligi, uzunligi va qurshovchi jinslar bilan aniq kontakti kabi oddiy morfologiyasi (qatlamlar, linzalar) bunday usulda qazib olish imkoniyatini yaratadi.

Hozirgi vaqtda qazib olinayotgan magnezitli va brusitli xomashyo o'sib borayotgan sanoat talablarini qoniqtirmaydi va ularni boyitishni talab qiladi. Boyitish xomashyodan dolomit, kalsit, kvars va tarkibida temir bo'lgan minerallarni chiqarib tashlash maqsadida amalga oshiriladi.

Magniy oksidi (magneziya) ishlab chiqarishdagi asosiy xomashyo materiallariga, quruqlik usulda ishlab chiqarishda – magnezit (magniy karbonati) va brusit (magniy gidroksidi), nam usulda boyitishda esa magniy xloridi (bishofit) kiradi.

Boyitish texnologiyasi birlamchi ma'danni maydalash, maxsus muhitda boyitish, radiometrik separatsiyalash, yuvish, flotatsiyalash hamda gidrametallurgik texnologiyani qo'llagan holda chuqur boyitish usullari orqali boyitishni ko'zda tutadi.

Gravitatsion boyitish MgO ning miqdorini konsentratda 46% bo'lishini ta'minlaydi, flotatsiya va kuydirish qo'llanilganda esa, kuydirilgan mahsulotdagi magniyni miqdori 94,5 foizdan oshiriladi.

Shu qatorda mexanik ishlov berish usullari flotatsiyani qo'shganda ham MgO miqdori 98 foizdan ko'p bo'lgan oliy navli mahsulot (qizdirilgan ko'rinishda) olish imkonini bermaydi.

Oliy navli mahsulot tuzli-kislotali va ammoniyli karbonatli kimyoviy usullardan yordamida ishlab chiqariladi. Oxirgi vaqtlarda yuqori samaradorligi va ekologik tozaligi reagentlarni ko'p marta ishlatish bilan bog'liqlik bo'lgan karbonat-angidridli boyitish usullari joriy qilinmoqda. Bu usullar bilan 98-99% MgO konsentratlari olinadi.

Brusit eng toza tabiiy magnezial xomashyo bo'lib, tarkibida juda oz dolomit, kalsit, serpentinit guruhidagi minerallardan iborat zararli aralashmalar mavjud. Aralashmalar kattaligi 0,03-0,3 dan 10 mm gacha bo'lgan nuqtasimon qo'shilma, linza, tomirchalar ko'rinishida uchraydi.

Brusit maydalash-saralash fabrikasiga kelib tushishidan oldin dayka, slanets jinslarining yirik bo'laklaridan ajratib olinadi. Sanoatda MgO miqdori 62-64% bo'lgan brusit ishlatiladi.

Brusit begona jins bo'laklaridan ajratib olingandan so'ng 0,063 mm fraksiyagacha maydalanadi, briketlanadi va yuqori haroratda kuydiriladi. Hozirgi vaqtda shuningdek brusitni, kalsiy oksididan termokimyoviy usulda tozalab, kuydirilgan materialdan oliy navli MgO miqdori 97 foizdan ko'proq bo'lgan magnezial klinker olinadi, hamda biotexnologiya usullarini qo'llab magniy oksidi miqdori 20-24% bo'lgan ham ashyodan 80-85% miqdori olinadi.

5. Xalq xo'jaligida tabiiy ko'rinishdagi magnezitdan deyarli foydalanilmaydi.

Nordon tuproqli yerlarni ohaklash va magniy bilan boyitishda qo'llash tajribasi mavjud. Biroq buning uchun arzonroq bo'lgan dolomit va ohaktoshdan foydalaniladi.

Magnezitdan sanoatda asosan birlamchi kuydirishdan so'ng foydalaniladi. 1000°C haroratgacha kuydirilganda magnezit 92-94% karbonat kislotasini yo'qotadi va kaustik magneziya deb nomlanuvchi oq amorf kukundan tarkib topgan massaga aylanadi. Kuydirish harorati ortishi bilan (1500-1650°C) karbonat kislota to'liq yo'qotiladi, magniy oksidining molekulyar strukturasi o'zgaradi va u o'tga chidamli magneziy deb ataladigan yaxlitlangan inert mahsulotga, yoki kristallik tuzilishga ega bo'lgan "oxirigacha" kuydirilgan magnezit – periklazga aylanadi.

Periklaz olish uchun magnezit shaxtali va aylanuvchi pechlarda kuydiriladi. Shaxta pechlarida kuydirish yoqilg'ini 2-2,5 karra tejash imkonini beradi hamda aylanuvchi pechlarga nisbatan yuqoriroq kuydirish haroratiga yetishga erishiladi. Bu yuqori o'tga chidamli kukunlar olishda juda muhim hisoblanadi. Kuydirish chiqindilari pechlarni kaustizatsiya qilinadigan zonadan (900-1200°C) gaz oqimlari bilan chiquvchi chang zarrachalarini chang kameralari va multitsiklonlarda hosil bo'luvchi va o'tirib qoluvchi kaustik magnezitdan iborat. Kaustik magnezit amorf magniy oksididan iborat bo'lib, aralashma sifatida 1000°C dan yuqori haroratda kuydirilgan, shuningdek, kuymay qolgan magnezit hamda yonilg'i kuli bo'lishi mumkin.

Magniy oksidi elektr yoyli pechlarda 2800°C haroratda eriydi va o'zining sofligi, yuqori qattiqligi va o'tga chidamliligi bilan ajralib turadi. U shuningdek o'tga chidamli mahsulotlar tayyorlashda foydalaniladi.

Xuddi shunday ishlov berishda brusitdan yuqori soflikka ega bo'lgan, nisbatan arzonroq periklaz olinadi.

Sintetik magniy gidroksidi hozirgi vaqtda Rossiyada nam usulda – magniy xloridi (bishofit) va natriy gidroksidi eritmasini keyinchalik magniy gidroksidini cho'ktirish bilan kechadigan o'zaro ta'siri yordamida ishlab chiqariladi. Magniy gidroksidi yonmaydigan sim va kabellar, kimyoviy reaktivlar, pardozi vositalari va boshqalarni ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

6. Magnezitni sanoatda qo'llanishi mos fizika-kimyoviy xossalarni qo'llanganda olinadigan yuqori haroratga chidamliligi, shlakka aylanmasligi, biriktiruvchi xossalari, issiqlik sig'imi, uzoq vaqt yuqori haroratda qizdirilganda o'z hajmini o'zgartirmasligi, mustahkamligi, yemirilishga chidamliligi kabi xususiyatlarga ega bo'lgan mahsulotlar olinishi bilan bog'liq.

Sanoatda qo'llaniladigan magnezitni sifatiga qo'yiladigan yagona talablar mavjud emas. Bu xomashyoga har xil tarmoqlarni talablari, ularning qo'llaniladigan sohasiga qarab belgilangan tartibda, mos davlat standartlari va texnik shartlari bilan belgilanadi.

6.1. Magnezitning asosiy iste'molchisi (95 foizdan ko'proq) – o'tga chidamli materiallar sanoati bo'lib, bu yerda magnezit kuydirilgandan yoki eritilgandan keyin marten, elektro eritish va boshqa yuqori haroratli pechlarni qurishda va aylanuvchi

sement pechlarni ichini o'tga chidamli material bilan qoplashda foydalaniluvchi magnezitli, xrommagnezitli o'tga chidamli buyumlar tayyorlashda qo'llaniladi. Metallurgiya magnezit kukuni po'lat eritish pechlari podinini payvandlashda va o'tga chidamli buyumlar tayyorlashda yarim mahsulot sifatida foydalaniladi. O'tga chidamli mahsulotlar ishlab chiqarishda foydalaniladigan magnezit kukunining texnik shartlari GOST 10360-85 standarti va idoraviy texnik shartlar bilan tartibga solinadi.

Tabiiy magnezit tarkibidagi aralashmalar yuqori haroratda kuydirilgandan keyin magniy oksidi bilan birikib, yangi minerallar hosil qiladi. Kalsiy oksidi juda zararli aralashma hisoblanadi. Uning me'yordan ko'pligida o'tga chidamli mahsulotlarda mahsulotlarning hajmi darzliklar hosil qiladigan va ba'zan buyumning buzilib ketishiga olib keladigan darajada keskin oshib ketishi bilan gidratatsiya qilishga moyil bo'lgan erkin ohak mavjud bo'ladi. Kremnezem aralashmasi kalsiy miqdori kam bo'lganda shlaklar ta'sirida va harorat 1750°C darajadan oshganda chidamsiz forsteritni hosil bo'lishiga olib keladi. Kalsiy miqdori ko'p va $\text{CaO}:\text{SiO}_2$ nisbati 1,87 (mol) bo'lganda buyumlarda o'tga chidamsiz bo'lgan va turg'un minerallar montichelmit hamda mervinit ($\text{CaO}\cdot\text{MgO}\cdot\text{SiO}_2$ va $3\text{CaO}\cdot\text{MgO}\cdot 2\text{SiO}_2$) hosil bo'ladi.

5-8% Glinozem miqdori shpinelli bog'lamni hosil qiladi. U magnezitli mahsulotlarni harorat keskin o'zgarganda o'tga chidamlilik xususiyatini kamaytirmagan holda termik chidamliligini oshiradi. Temir oksidining mavjudligi ham bunday bog'lamlarni keltirib chiqaradi, biroq bunda o'tga chidamlilik sezilarli darajada kamayadi. Glinozem va temir oksidi odatda o'tga chidamli mahsulotlar tarkibida kam miqdorlarda magnezitli asosda uchraydi. Shuning uchun, ularning miqdori davlat standartlari va texnik shartlarning me'yoriy ko'rsatkichlarida inobatga olinmaydi.

6.2. Magnezitning ikkinchi iste'molchisi bog'lovchi materiallar sanoati bo'lib, bu yerda sifati GOST 1216-87 standarti bilan tartibga solinadigan kaustik magnezitdan foydalaniladi. Kaustik magnezit xlorli yoki oltingugurtli magniyning konsentratsiyalangan eritmasi bilan aralashganda juda yuqori mustahkamlikka ega bo'lgan magnezial sement – "Sorel sementi" hosil qiladi. Bu sement yuqori darajada bog'lovchi va egiluvchanlik xususiyatiga va qurilish (fibrolit, ksilolit va b.), termoizolyatsiya, tovush izolyatsiyasi materiallari, sun'iy tegirmontoshlar va abraziv aylanalar ishlab chiqarishda qo'llaniladigan organik materiallarni bog'lash xususiyatiga ega.

6.3. Elektrotexnika sanoatida magnezitdan (periklaz ko'rinishida) radiodetallar tayyorlashda ishlatiladigan keramika olishda, quvursimon elektr isitish asboblarning to'ldiruvchisi sifatida, maishiy elektr isitish asboblardagi presslovchi massa tayyorlashda va boshqa elektrotexnik maqsadlarda foydalaniladi. periklaz sifati GOST 13236-83 standarti bilan tartibga solinadi.

6.4. Magnezit shuningdek flyuslanuvchi qo'shimcha sifatida sanoatda chinni va fayans, sanitariya keramikasining ba'zi bir turlarida qo'llaniladi.

Qog'oz sanoatida magnezit sellyulozani qaynatishdagi kam ishqorli reagent

(sulfat ishlab chiqarishda) sifatida, qog'ozga press ostida ishlov berishda va qog'ozning plenkali qoplamasining to'ldiruvchisi sifatida qo'llaniladi.

Rezina sanoatida – rezina vulkanizatsiyasining tezlashtiruvchisi sifatida ishlatiladi.

Oziq-ovqat sanoatida qandni rafinadlash uchun magniy oksidi gidrati $Mg(OH)_2$ ishlatiladi.

Bundan tashqari, magnezit plastmassa, bo'yoq (o'tga chidamli to'ldiruvchi sifatida), oyna buyumlari, o'g'it ishlab chiqarish va boshqa tarmoqlarda qo'llaniladi.

Yuqorida ko'rsatilgan har bir tarmoq uchun magnezitni sifatiga bo'lgan talab iste'molchi tashkilot bilan kelishgan xolda belgilanadi.

7. Brusit xomashyo va qayta ishlangan ko'rinishida xo'jalikning barcha magniy birikmalaridan foydalanuvchi tashkilotlarida ishlatiladi.

Brusitning asosiy qismi magnezitga o'xshab o'tga chidamli materiallar ishlab chiqarishga sarflanadi. Biroq faqat brusitdan foydalanadigan tarmoqlar ham mavjud. Bu tarmoqlar ko'lami sellyulozani qaynatish uchun kuchsiz ishqorli reagent sifatida qo'llash, atom reaktorlarining bioproyektorlarini olish, payvandlash elektrodlarini qoplashdan tarkib topgan. Brusit viskoza, keramika buyumlari, termoizolyatsiya materiallari, shisha buyumlar, sintetik kauchuk, elektr kabellar izolyatsiyasi, uran ishlab chiqarishning gidrometallurgiyasi, rafinadlash, qog'oz to'ldiruvchi, ishlov berish toshini ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Brusitning sifatiga qo'yiladigan texnik shartlar mavjud emas. Ulardan olinadigan mahsulotlar, magnezitdan olinadigan mahsulotlarniki bilan bir xilda baholanadi.

8. Magnezit va brusit konlarini sanoat uchun baholashda quyidagi ma'lumotlarga tayaniladi.

O'tga chidamli materiallar ishlab chiqarishda tarkibida 42% magnit oksidi, 2,5 foizdan ko'p bo'lmagan kalsiy oksidi va 2% kremnezyomi bo'lgan tabiiy magnezit qo'llaniladi. Xuddi shu maqsad uchun loyihaviy ishlab chiqish bo'yicha boyitilgandan so'ng past navli tarkibida 38 foizdan ko'p magniy oksidi bo'lgan magnezit yarakdi hisoblanadi.

Rossiyadagi Kuldursk konining tarkibida 63% magnit oksidi va 2 foizdan ko'p bo'lmagan kalsiy oksidi, 1,8% kremnezem va 1% temir oksidi bo'lgan brusitlari sellyuloza ishlab chiqarishda foydalaniladi. Elektrotexnika periklazini ishlab chiqarish uchun hozirda tarkibida 65 foizdan kam bo'lmagan magniy oksidi va 1 foizdan ko'p bo'lmagan kalsiy oksidi, 1,2% kremnezemi va 0,15% temir oksidi bo'lgan yuqori sifatli brusitdan foydalaniladi. O'tga chidamli materiallar ishlab chiqarish uchun mos iqtisodiy sharoitda tarkibida 60 foizdan kam bo'lmagan magniy oksidi, 4,0 foizdan ko'p bo'lmagan kalsiy oksidi va 8,0% kremnezem bo'lgan brusitdan foydalanish imkoniyatlari asoslangan.

II. KONLARNI GEOLOGIK TUZILISHNING MURAKKABLIGI BO'YICHA GURUHLASH

9. Geologik tuzilishining murakkabligi bo'yicha magnezit va brusitning sanoatbop konlari (yirik konlarning uchastkalari) "Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarning tasnifi"ning (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) 2-va 3-guruhlariga mos keladi.

2-guruhga cho'kindi metamorfik turdagi, qatlamsimon va linzasimon oddiy shakldagi, foydali qazilmasi noizchil bo'lgan (Satkinsk konlar guruhi, Rossiya) uyumlardan iborat magnezit konlari mos keladi; ba'zida shakli uzilmali buzilmalar va yirik daykalar bilan murakkablashgan (Savinskoye). Shu guruhga yirik shtoksimon uyumlardan iborat foydali qazilmaning sifati noizchil (Talskoye), shuningdek murakkab tuzilishdagi linzasimon uyumlardan tashkil topgan yirik tektonik buzilmalar bilan bloklarga bo'lingan Kuldurskoye brusit koni kiradi.

3-guruhga o'zgaruvchan qalinlikdagi linzasimon uyumlardan iborat, har xil genetik turdagi magnezit konlari mos keladi. Ular torayishi va kengayishi natijasida, ba'zida uzilmali buzilmalar yoki juda ko'p burmalar bilan murakkablashgan (Kirgiteyskoye, Yelnichnoye, Rossiya) hamda shtoksimon shakldagi murakkab konfiguratsiyali (Ribinskoye) uyumlar mos keladi. Foydali qazilmaning sifati noizchil, ko'pincha magnezit, dolomit va ma'dansiz jinslarni o'rin almashishi kuzatiladi.

1-guruhga mos keluvchi magnezit va brusit konlari noma'lum. 4-guruhga mansub konlar hozirgi vaqtda sanoat ahamiyatiga ega emas.

10. Konning (uchastkaning) u yoki bu guruhga mansubligi kon zaxirasini 70 foizni o'z ichiga oluvchi foydali qazilmaning asosiy uyumlarining geologik tuzilishini murakkablik darajasidan kelib chiqib aniqlanadi.

III. KONLARNING O'RGANLIGANLIGIGA OID TALABLAR

11. Konlarni yanada samarali o'rganish uchun geologiya-qidiruv ishlarini bosqichlariga oshirishning rioya qilish, ularni mukammal va sifatli bajarishga qo'yiladigan talablarni qat'iy bajarish, qidiruv usullari va texnik vositalarini oqilona uyg'unlashtirish, ishlarning natijalarini bosqichma-bosqich geologik- iqtisodiy baholashni o'z vaqtida amalga oshirish lozim. Konni o'rganish, uni yalpi o'zlashtirishni ta'minlash shuningdek atrof-muhit muhofazasi masalalarini hal qilish darkor.

12. Magnezit va brusitning aniqlangan istiqbolli konlarida dastlabki baholash, istiqboli tasdiqlangan hollarda esa batafsil baholash ishlari, ularni sanoat ahamiyatini asoslash uchun yetarli hajmlarda bajariladi. Buyurtmachi bo'lgan hollarda kon qidiriladi.

13. Konlarni baholash va qidiruv natijalari bo'yicha, texnik- iqtisodiy hisoblar va konditsiyalar asosida B, C₁ va C₂ toifalari bo'yicha, konlarni (uchastkalarni) murakkablik guruhi va o'rganilganlik darajasi bo'yicha, sanoat ahamiyatiga ega magnezit va brusitning, birga uchrovchi foydali qazilmalarning zaxiralari

belgilangan tartibda hisoblanadi va tasdiqlanadi. Hisoblash natijalarining konturi ortida P_1 toifadagi bashoratli resurslar baholanadi.

14. Batafsil baholangan yoki qidirilgan kon bo'yicha uning o'lchamlariga, geologik tuzilishi xususiyatlariga va joyning relyefiga mos miqyosda topografik asos tuzilishi kerak. Odatda magnezit va brusit konlarida topografik xaritalar va rejalar 1:1000-1:10000 masshtabda tuziladi.

Topografik asosga topografik asboblarning 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. Yer osti tog' inshootlari va quduqlari rejalariga marksheyderlik syomkasi ma'lumotlari asosida kiritiladi. Burg'i quduqlari uchun ular kesib o'tgan qatlamlar, linzasimon tanalarning shipi va ostlari nuqtalarining koordinatalari hisoblanadi. Stvollarning zenit va azimutal og'ishlarining vaziyatlari inobatga olinib, reja va qirqimlarga tushiriladi. Tog'-kon ishlari gorizontlarining marksheyderlik rejalarida odatda 1:200- 1:1000 masshtabda, jamlanma rejalar esa 1:1000 dan kam bo'lmagan miqyosda tuziladi.

15. Kon joylashgan rayon bo'yicha 1:25000-1:50000 masshtabli geologik xarita va shu miqyosli xaritalar yo'riqnomasining talablariga javob beradigan qirqimlari va stratigrafik ustunlari hamda rayonning foydali qazilmalarini bashorat qilingan resurslarini kompleks baholanishini asoslab bera oladigani chizma materiallari bo'lishi kerak. Bu xarita va qirqimlar rayonning geologik tuzilishi, asosiy geologik strukturalarning o'rni, rayondagi ma'lum barcha kon va namoyonlarning joylashuv qonuniyatlari hamda yangi konlar ochilishi mumkin bo'lgan istiqbolli maydonlarni aks ettirishi kerak.

Rayonda o'tkazilgan geofizik tadqiqotlar natijalari geologik xaritalar va, ularning qirqimlarini tuzishda foydalaniladi. Ular zarur hollarda joyning taqdim qilingan geologik xaritasiga mos miqyosda geofizik noodatiyliklar izohi berilgan rejalariga tushirilishi lozim.

16. Konning (uchastkaning) geologik tuzilishi batafsil o'rganilishi va 1:1000-1:10000 masshtabli geologik xaritada (konning o'lchamlari murakkabligidan kelib chiqqan holda), batafsil geologik qirqimlarda, gorizontlar bo'yicha rejalarda, tik (gorizontal) proyeksiyalarda va zarur hollarda – blok-diagrammalarda aks ettirilishi kerak.

Kon bo'yicha geologik va geofizika materiallari magnezit yoki brusit uyumlarining shakli, yotish sharoiti, o'lchamlari, ichki tuzilishi, ularning fatsial o'zgaruvchanlik darajasi, shuningdek uzilmali buzilmalarni, zaxiralarni asoslash uchun yetarlicha va P_1 toifasidagi bashoratli resurslarni o'z ichiga olgan istiqbolli uchastkalarni joylashgan o'rnini aks ettirishi kerak.

17. Magnezit va brusitning yer yuzasiga yaqin yerlari uyumlar shipining yotish chuqurligini va gipsometriyasini aniqlashni, jismlarni yer yuzasiga chiqish holatlarini, fizik va kimyoviy kurash zonasini rivojlanish chuqurligini, magnezit va brusitni nuragan texnologik xususiyatlarini o'zgarishini hamda qoplama jinslar bilan

o‘zaro aloqalarini aniqlash imkonini beradigan batafsillik bilan o‘rganadi. Shu maqsadda tabiiy ochilmalardan tashqari raschistkalar, magistral kanavalar (magnezit yoki brusitni to‘liq qalinligini ochish uchun) va shu kanavalar chizig‘i bo‘ylab o‘tilgan shurflardan foydalaniladi. Zarur hollarda mayda burg‘i quduqlari ishga solinadi. Joyning relyefi imkon bersa, qisqa shtolnyalar qazib o‘tiladi.

Konning yoki magnezit va brusit uyumlari shipining relyefi murakkabligida qo‘shimcha tog‘ inshootlari olib tashlanadigan jinslarni taqsimlanishi va qalinligini, yirik karst hosilalarini qadimiy yuvilishlarini, tektonik buzilmalarni va boshqalarni o‘rganish maqsadida qazib o‘tiladi.

18. Magnezit yoki brusit konlarini chuqurlik bo‘yicha qidirish asosan kolonkali burg‘i quduqlari yordamida bajariladi. Konning yer yuziga yaqin qismlarini o‘rganish, texnologik namunalar olish, hajm massasini aniqlash va burg‘ilash ma‘lumotlarini nazorat qilish maqsadida tog‘ inshootlari qazib o‘tiladi.

Qidiruv uslublari, tog‘ inshootlarini qazib o‘tish zarurati, ularni turlari, hajmi va qazib o‘tilish maqsadi har bir holat uchun konni geologik tuzilishini xususiyatlaridan kelib chiqib aniqlanadi.

18.1. Qidiruv burg‘i quduqlari foydali qatlamning to‘liq qalinligi bo‘ylab yoki konning foydalaniladigan asoslangan texnik-iqtisodiy hisoblari bo‘lgan gorizontlaridan o‘tiladi. Bunda foydali qazilmani keyinchalik o‘zlashtirish chuqurligigacha tarqalishini aniqlash maqsadida alohida (strukturaviy) quduqlar qazib o‘tilishi lozim.

Uyumlarni yotishi tik yoki qalinligi katta bo‘lganda burg‘i quduqlarining og‘ish burchaklari va ularni oralaridagi masofa qidiruv chiziqlari bo‘ylab kesimlar tuzishda bo‘sh oraliq bo‘lmasligini ta‘minlash kerak.

Tik va unga yaqin yotuvchi yoki kesishmalari katta burchak hosil qiluvchi uyumlarni qidiruvda ko‘p zaboyli burg‘i quduqlari qo‘llaniladi va ularni sun‘iy og‘dirish usulidan foydalanish maqsadga muvofiq. Burg‘i quduqlari kesib o‘tgan holda yer yuziga yaqin qismida tog‘ inshootlari bilan ochilgan qatlam va pachkalar o‘zaro bog‘lanadi.

100 metrdan chuqur barcha burg‘i quduqlarida har 50 metrda, qirqimning yumshoq va qattiq jinslari tez-tez almashib kelganda esa har 25 metrda stvollarning azimutal va zenit burchaklari o‘lchanadi.

18.2. Maqbul sharoitda magnezit va brusit uyumlarini chegaralash, (elektrometriya, magnitometriya) ularni shipi va tagini relyefini aniqlay oladigan, konda yotuvchi jinslarni, karst bo‘shliqlari va maydalanish zonalarini aniqlay oladigan (elektroqidiruv va gamma-karotaj) geofizika usullaridan foydalaniladi. Geofizik tadqiqotlar natijalarining ishonchliligi qidiruv inshootlari bilan tasdiqlanadi.

19. Jadvalda keltirilgan, dunyoning ba‘zi davlatlarida magnezit va brusit konlarining qidiruvda qo‘llanilgan, qidiruv inshootlarining to‘rlari zichligi bo‘yicha umumlashtirilgan ma‘lumotlardan tegishli asoslashdan keyin geologiya qidiruv

ishlarini loyihalashda foydalanish mumkin, biroq ular universal hisoblanmadi.

Har bir kon uchun shu kon bo'yicha yoki unga o'xshash konlarni barcha geologiya qidiruv va foydalanish ishlari natijasida olingan ma'lumotlarning (ma'dan jismlarini yotish sharoiti, shakli va o'lchamlari, ularni ichki tuzilishi, xomashyosini sifati, asosiy parametrlarini aniqlangan yoki taxmin qilingan darajasi, shuningdek burg'i qudug'i va kon geofizikasi usullarini imkoniyatlari bo'yicha ma'lumotlar) puxta tahlili asosida qidiruv inshootlarini ratsional to'ri asoslanadi. Ba'zi hollarda shu maqsad uchun o'xshash konlarni qidiruv va foydalanish ma'lumotlarini taqqoslash natijalaridan foydalanish ham mumkin.

Brusit konlarini qidiruv qilishda qidiruv to'riining yo'nalishi o'zgaruvchanlikning ikkita yo'nalishini inobatga olinadi: qatlamlar qalin qatlamning qalinligi bo'yicha va asosiy intruziv bilan kontaktga tik yo'nalishda.

Magnezit va brusit konlarini qidirishda qo'llanilgan qidiruv inshootlari to'riining zichligi haqida umumlashtirilgan ma'lumotlar

Konlar guruhi	Konlarning turi	Zaxiralar toifalari uchun inshootlarning oraliq masofasi (m),			
		B		C ₁	
		yo'nalishi bo'yicha	tushishi bo'yicha	yo'nalishi bo'yicha	tushishi bo'yicha
2-guruh	Nisbatan oddiy shakldagi, sifati izchil bo'lmagan foydali qazilmalarni qatlamsimon va linzasimon uyumlari; yotishi uzilmalar va burmali buzilmalar, intruziv jinslari bilan tez-tez murakkablashgan. Foydali qazilmaning sifati izchil bo'lmagan yirik shtoksimon uyumlar.	50-100	25-50	100-200	50-100
3-guruh	O'rta va mayda qatlamsimon va linzasimon uyumlar, tuzilishi juda murakkab (shishsimon, gohida siqilgan, shoxlab ketgan), hamda o'zgaruvchan shakldagi foydali qazilmaning sifati noizchil, tektonik buzilmalar va karstlar bilan murakkablashgan mayda shtoksimon uyumlar.	-	-	25-50	25-50

20. C₂ toifasidagi zaxiralar uchun qidiruv to'riining zichligi haqidagi ma'lumotlar mavjud emas. Taxminiy yo'nalishi bo'yicha 2-guruh konlari uchun

qidiruv inshootlari oralig'idagi masofa 200-400 m deb qabul qilinishi, 3-guruh uchun 50-100 m yotishi bo'yicha esa 50-100 m deb qabul qilinishi mumkin.

Birinchi navbatda qazib olinishi kerak bo'lgan uchastkalar batafsil o'rganiladi. 2-guruh konlarining zaxiralarini ko'proq hollarda B toifasi bo'yicha, 3- guruh konlarida esa C₁ toifasi bo'yicha qidiruv olib boriladi. 3-guruh konlarining shu uchastkalarida ikkita-uchta profillarida uyumlarini makondagi holatlarini aniqlash va magnezit hamda brusitni sanoat (texnologik) turlarini (navlarini) ajratish uchun, ichki nokonditsion uchastkalarni, karst bo'shliqlarini, uzilmali buzilmalarni aniqlash uchun qidiruv inshootlarini ko'paytirish 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 batafsil o'rganiladi. Batafsil o'rganilgan uchastkalar bo'yicha olgan axborotdan konning boshqa qismidagi zaxiralarni va umuman konni ishlatish shartlarini hisoblab chiqishda qabul qilingan parametrlarni hisoblab chiqishning to'g'riligining baholashda foydalaniladi.

21. Qo'llanilayotgan burg'ilash texnologiyasi foydali qazilma bilan kesishgan yerlarda kern chiqishi 90 foizdan kam bo'lmasligini ta'minlashi kerak. Kern chiqishni aniqlash va uning ishonchlilik darajasi doimiy kuzatib turilishi lozim. Foydali qazilma har xil tarkibli bir necha qatlamlardan iborat bo'lsa, kern chiqishi har bir qatlam uchun alohida aniqlanadi. Kern chiqishi kam bo'lsa yoki u tanlanma yemiriladigan bo'lsa, ishonchli material chiqishini (suvsiz burg'ilash, qisqartirilgan reyslar va b.) ta'minlovchi usullar qo'llanadi.

22. Barcha qidiruv, shuningdek konda mavjud foydalaniluvchi tog' inshootlari va tabiiy ochilmalar "Tabiiy geologik ochilgan joylari (obnajeniya) va tog'-kon lahmlarida dala geologik hujjatlashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar", "Burg'ilash quduqlarini geologik hujjatlashtirish bo'yicha uslubiy tavsiyalar"da ko'rsatilgan namunaviy shakllar asosida hujjatlashtiriladi.

Tog' inshootlari va quduqlarni birlamchi hujjatlashtirish ma'lumotlarining to'liqligi va sifati, ularning kon geologiyasiga mosligi, chizmalarning to'g'ri tuzilganligi, tog' inshootlari va kernlarning to'g'ri tavsiflanganligi, hamda birlamchi materiallarning haqiqatga to'g'ri kelishi vakolatli komissiya tomonidan davriy ravishda tekshirib borilishi kerak. Tekshiruv natijalari dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi.

23. Foydali qazilmani ochgan barcha qidiruv va foydalanilayotgan tog' inshootlari, shuningdek tabiiy ochilmalar "Tog' inshootlari va burg'i quduqlarini namunalash bo'yicha uslubiy tavsiyalar"ga muvofiq namunalanadi.

Namunalash usuli, jo'yaklar qirqimi va namunalanayotgan oraliqning uzunligi, olinayotgan namunaning boshlang'ich massasi va miqdori, ularning oralaridagi masofalar magnezit va brusit uyumlari o'lchamlarini, ularni yotish sharoitlarini, morfologiya va ichki tuzilishlarini, foydali qazilma sifatining o'zgaruvchanlik darajasini, moddiy tarkibini va foydali qazilmani ayrim turlari va

navlarini tarqalishini, shuningdek ular nima uchun olinayotganligini o'rganuvchi tadqiqotlar tavsifini inobatga olib aniqlanadi.

Foydali qazilmaning kimyoviy tarkibini o'rganish uchun namunalar har bir qatlamdan, foydali qazilmaning litologik turlari bo'yicha va ular oralaridagi jinslar qatlamchalaridan alohida-alohida olinadi. Ular oralaridagi jinslar qatlamchalarini selektiv ishlashni iloji bo'lmagan taqdirda ular namuna tarkibiga kiritiladi. Foydali qazilma qatlami bir xil va xomashyo sifati izchil bo'lganda namunalash 3-4 metrda, magnezit va brusit uchun namunalash esa odatda 1-2 m uzunlikdagi seksiyalar bilan bajariladi. Qidiruv bosqichida foydalanilayotgan konlarda foydali qatlamning tuzilishi va tarkibi yetarlicha ma'lum bo'lsa, namunalanayotgan interval uzunligini karyer o'yig'ining (ustup) qabul qilingan balandligining yarmiga teng uzunlikkacha uzaytirish mumkin.

23.1. Burg'i quduqlarida magnezit va brusitning barcha litologik turlari hamda qurshovchi jinslarning birga uchrovchi foydali qazilma sifatida qiziqish uyg'otuvchi barcha turlari izchil ravishda namunalanadi. Chiqish miqdori bo'yicha har xil bo'lgan kern alohida namunalanadi. Qattiq jinslardan namuna uchun odatda o'qi bo'ylab bir tekis sindirilgan kernning yarmi olinadi. Burg'i qudug'ining diametri kichik va jinslar bo'shoq bo'lganda burg'ilashdan olingan materiallarning hammasi namuna uchun olinadi va ularni tahlili davrida kerakli massagacha qisqartiriladi. Namuna massasini qisqartirish natijasida olingan material dublikat material sifatida qoldiriladi.

23.2. Qidiruv tog' inshootlarida (shurflar, shtolnyalar, kanavalar, transheyalar) va tabiiy ochilmalarda namunalash foydali qatlamni ochilgan qalinligi bo'yicha jo'yakli usulda amalga oshiriladi. Jo'yak qirqimi foydali qatlamning bir xillik darajasiga qarab tanlanadi va odatda 3×5 yoki 5×10 sm ni tashkil qiladi.

23.3. Namunalashni qabul qilingan usulining ishonchliligi uning eng ishonchli usullari bilan nazorat qilinadi. Jo'yakli va o'yib olinadigan namunalash usullari yalpi usul bilan hamda texnologik namunalarni tekshirishda olingan ma'lumotlar va kondan foydalanish vaqtidagi namunalash va qazib olish ma'lumotlari bilan nazorat qilinadi.

Namunalashni ishonchliligini ta'minlash maqsadida, ayrim intervallarda, ayniqsa geologik hujjatlashtirish va namunalash natijalari orasida nomoslik bo'lgan yerlarda muntazam ravishda nazorat namunalash o'tkazib turiladi.

23.4. Foydali qazilmalarni kimyoviy tarkibini o'rganish uchun olingan namunalarni qayta ishlash va qisqartirish har bir kon uchun ishlab chiqilgan sxema bo'yicha amalga oshiriladi. K koeffitsiyenti magnezitning sifati bir xil bo'lganda 0,05 deb, sifati o'zgaruvchan bo'lganda yoki ular tarkibida standartlar, texnik shartlar yoki konditsiya talablari bo'yicha chegara ko'rsatgichiga yaqin miqdorda zararli aralashmalar bo'lganda 0,1 deb qabul qilinadi. Brusitlarni qidiruv tajribasi K koeffitsiyentining maqbul kattaligini tanlash bo'yicha asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga kamlik qiladi.

Namunalar va K koeffitsiyentini qayta ishlashning qabul qilingan sxemasi to'g'riligi tajribaviy ishlar yoki shu kabi konlar bo'yicha tekshirilgan ma'lumotlar bilan tasdiqlangan bo'lishi lozim.

Namunalarga ishlov berish foydali mineral (magnezit yoki brusit) yoki ularni qurshovchi jinslarni tanlanib yo'qolishi istisno qilingan usullar bilan olib boriladi.

Namunalarga ishlov berish sifatini muntazam nazorat qilib borib, bunda namunalarga ishlov berish sxemasini tanlash to'g'riligi va qabul qilingan K koeffitsiyentini kattaligi hamda namunalarni qayta ishlash vaqtida kirlanishi yoki boshqa aralashmalar qo'shib ketishini (namuna materialini maydalash apparatlarida, elaklarda va boshqalarda kirlanishi hisobiga) nazorat qilish lozim.

24. Magnezit va brusitning kimyoviy tarkibi foydali qazilma sifatini baholash uchun yetarlicha o'rganilishi kerak. Aniqlanadigan komponentlarning har bir konkret xolda qidirilayotgan ishlab chiqarish korxonasining talablarini yoki mos standartlarni inobatga olib belgilanadi.

Brusit va magnezitning kimyoviy tarkibi namunalarni davlat standartlari yoki Kon-geolgiya vazirligining tahliliy usullari bo'yicha ilmiy kengashi tasdiqlagan kimyoviy, spektral va boshqa usullar asosida aniqlanadi.

24.1. Qatlamlar bo'yicha (seksion) namunalarda MgO , CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , P_2O_5 , SO_3 , H_2O , CO_2 miqdorlari va qizdirishdagi yo'qotishlar aniqlanishi shart. Konni o'rganishni boshlang'ich bosqichlarida foydali qazilma tarkibidagi TiO_2 , Sr va Ba miqdori o'rganiladi.

Qidiruv bosqichida oddiy namunalarni sinov komplekslariga sarflangan vaqt va xarajatlarni kamaytirish maqsadida, ularni (sinov komplekslarini) qisqartirish mumkin. Shy bosqichda olingan barcha namunalarda MgO , CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 va shu kabilarning qizdirishlardagi yo'qotishlar miqdori aniqlanib, tahlil qilinadi. Brusit konlarini qidiruvda yuqorida qayd qilingan komponentlardan tashqari gigroskopik namlik aniqlanadi. Xom ashyo turlari va navlarini tavsiflovchi, bir xilda maydalangan oddiy namunalar dublikatlari materialidan olingan naveskalarni birlashtirish yo'li bilan tuzilgan guruhli namunalarda qo'shimcha FeO , MnO , K_2O , Na_2O , CO_2 va SO_3 miqdorlari aniqlanadi. Bu naveskalarning massalari ular olingan namuna intervallariga proporsional bo'lishi kerak.

Magnezit va brusit uyumlarining qalinligi katta bo'lib ularni tuzilishi bir xil bo'lsa, guruhli namuna bilan tavsiflangan oraliqni karyer o'yig'ining balandligiga yoki uning yarmiga teng qilib belgilash maqsadga muvofiq. Naveskalarni birlashtirishni tartibi, guruhli namunalarning umumiy soni, shuningdek ulardagi aniqlanadigan komponentlarning ro'yxati har bir konkret xolda konning o'ziga xosligidan va sanoat talablaridan kelib chiqqan xolda asoslanadi.

Magnezitni boyitish muqarrarligida guruhli namunalarda ham boyitish qoldiqlarida yig'ilib qoladigan birga uchrovchi komponentlarni miqdorini aniqlash lozim.

25. Tahliliy ishlarning sifati muntazam nazorat qilinadi.

Namunalar tahlilining geologik nazorati (ichki, tashqi va arbitraj nazorati) geologiya xodimlari tomonidan olib boriladi va u laboratoriya nazoratidan qat'iy nazar o'tkaziladi.

25.1. Ichki nazorat favqulodda yo'l qo'yilgan xatoliklarni ko'lamini aniqlash maqsadida o'tkaziladi va tahliliy namunalar shifrlangan dublikatlarini tadqiq qilish yo'li bilan asosiy analizlar o'tkazilgan laboratoriyalarda amalga oshiriladi.

Tashqi nazorat Kon-geologiya vazirligi yoki geologiya-qidiruv ishlarini amalga oshirayotgan tashkilot tasdiqlagan asosiy va nazorat laboratoriyalardan olingan natijalar orasidagi doimiy tafovutlar farqlarini baholash maqsadida o'tkaziladi. Ichki nazoratdan o'tgan namunalarning dublikatlari tashqi nazoratga yuboriladi.

Tashqi va ichki nazorat uchun yuboriladigan namunalar foydali qazilmalarni barcha turlari va tarkibiy turkumini tavsiflashi zarur.

25.2. Tashqi va ichki nazoratning hajmi har bir miqdorlar sinfini tanlashni va geologiya qidiruv ishlari davrini ishonchliligini ta'minlashi lozim.

Turkumlarni ajratishda zaxiralar hisoblash uchun konditsiya talablarini va davlat standarti e'tiborga olinadi.

Tahlil qilinayotgan namunalar soni ko'p bo'lsa (2000 tadan ortiq), nazorat tahliliga, ularning umumiy sonining 3-5 foizi yuboriladi. Namunalar soni kamroq bo'lganda har bir ajratilgan miqdorlar sinfidan nazorat qilinayotgan davr uchun kamida 30 ta nazorat tahlili bajariladi.

25.3. Har bir sinf bo'yicha miqdorlarning ichki va tashqi nazorat natijalari, nazorat tarzidagi tahlillar soni ishonchli xulosalar olish uchun statistik jihatdan yetarli davrlar (chorak, yarim yil, yil) bo'yicha olib boriladi. Asosiy tahlillar turli laboratoriyalarda bajarilganda, natijalar alohidalangan holda qayta ishlanadi.

25.4. Arbitraj nazorati asosiy va nazorat laboratoriya tahlillari natijalari bilan tashqi nazorat o'rtasida muntazam tafovut borligiga oid ma'lumotlar aniqlanganda yoki sanoat (texnologik) turidagi ma'dan tanasini ishonchli chegaralashga ta'sir etgan holda tuzatish koeffitsiyenti qo'llash kerak bo'lgan sharoitda o'tkaziladi. Bu nazorat Kon-geologiya vazirligi tasdiqlagan laboratoriyalarda o'tkaziladi. Arbitraj nazoratiga tashqi nazorat natijalari mavjud bo'lgan oddiy namunalarning nus'halari (ayrim hollarda tahliliy namunalarning qoldiqlari ham) yuboriladi.

Doimiy tafovutlar borligi aniqlangan tarkiblarning har bir sinfi bo'yicha 30-40 ta namuna nazorat tekshiruvidan o'tkazilishi lozim.

Arbitraj tahlili doimiy tafovutlar borligini tasdiqlasa, ularning sabablarini aniqlash va tafovutlarni bartaraf etishga doir choralar ishlab chiqish, ushbu sinfga oid barcha namunalarni qaytadan tahlil qilish zarurati va asosiy laboratoriyaning ish davri yoki asosiy tahlillar natijalariga tegishli tuzatish koeffitsiyentini kiritish to'g'risidagi masalani hal qilinadi.

Arbitraj nazoratisiz tuzatish koeffitsiyentlarini kiritishga yo'l qo'yilmaydi.

26. Magnezit va brusit tabiiy sanoat turlarining moddiy tarkibi, fizik xossalari, teksturaviy-strukturaviy xususiyatlari mineralogik- petrografik, fizik, kimyoviy va boshqa tahlil turlarini qo'llagan holda o'rganiladi.

Mineralogik tadqiqotlar davomida sanoat ahamiyatiga ega komponentlar va mineral shakllari bo'yicha zararli aralashmalar taqsimotining balansi tuziladi.

27. Kimyoviy va mineral tarkib, fizik xususiyatlari va teksturaviy-strukturaviy xususiyatlarni o'rganish natijasida magnezit va brusitning tabiiy turlari va selektiv qazib olinadigan va alohida ishlov beriladigan dastlabki sanoat (texnologik) turlari aniqlanishi kerak.

Magnezit va brusitning sanoat (texnologik) turlarini yakuniy tanlash konda aniqlangan tabiiy turlarini texnologik o'rganish natijalari bo'yicha bajariladi.

28. Foydali qazilmaning texnologik xususiyatlari odatda laboratoriya va yarim sanoat sharoitida, laboratoriya, yiriklashgan laboratoriya va sanoat namunalarida o'rganiladi. O'xshash sifatga ega magnezit va brusitni sanoat sharoitida qayta ishlashning mavjud tajribasiga ko'ra, laboratoriya tadqiqotlari natijalari bilan tasdiqlangan o'xshashlik usulidan foydalanishga yo'l qo'yiladi.

Sanoat miqyosida qayta ishlash tajribasi bo'lmagan xomashyoning yangi turi uchun texnologik tadqiqotlar loyihalaydigan va iste'mol qiladigan tashkilot bilan kelishgan maxsus dastur asosida olib boriladi.

28.1. Magnezit va brusitning yangi konlari uchun yakuniy mahsulotni (buyum) tayyorlab olinadi va uni ishda sinab ko'riladi. Boshqa holatlarda bunday sinov faqat loyihalovchi tashkilotning talabi bilan bajariladi.

Magnezit o'zining tabiiy xoldagi sifati bilan sanoat talablariga javob bermasa, ularni boyitish bo'yicha tadqiqotlar o'tkaziladi. Bunda uning tarkibidagi birga uchrovchi komponentlarni sanoatdagi ahamiyati (18.08.2018 yildagi DZK 18-son bayonnomasi) "Qattiq foydali qazilmalar konlaridagi yo'ldosh foydali qazilmalar va yo'ldosh foydali komponentlarni o'rganish tartibi bo'yicha Nizom"ga muvofiq baholanadi.

Brusitning laboratoriyadagi texnologik tadqiqotlari ularni sanoatda qo'llash bo'yicha tajribaning kamligi sababli barcha tabiiy turlari va iqtisodiyotda brusitdan foydalaniladigan barcha yo'nalishlarni tavsiflovchi ko'p sonli namunalarda o'tkaziladi. Yarim sanoat sinovlar iste'molchi aniqligida, konning geologik xususiyatlari, qo'llaniladigan sohalari va qayta ishlash texnologiyasini inobatga olib o'tkaziladi.

28.2. Laboratoriyada namunalarida magnezit va brusitning birlamchi ajratilgan barcha sanoat (texnologik) turlarining texnologik xususiyatlari o'rganiladi. Texnologik tadqiqotlarni ishonchliligini oshirish, foydali qazilmani texnologik navlarga ajratish va dastlabki chegaralash maqsadga konlarni geologik-texnologik xaritalashni o'tkazish maqsadida muvofiq.

Yirik laboratoriya va yarim sanoat tadqiqotlari laboratoriya namunalarida aniqlangan texnologik sxemalar va ma'danlarni qayta ishlash ko'rsatkichlarini tekshirish va aniqlik kiritish uchun amalga oshiriladi.

28.3. Texnologik namunalar e'tiborli bo'lishi, ya'ni o'zining kimyoviy va mineral tarkibi, tekstura-strukturaviy xususiyatlari, fizik va boshqa xususiyatlari bilan magnezit va brusitni shu sanoat (texnologik) turining o'rtacha javob tarkibiga javob berishi kerak.

Namunalarni olishda xomashyoning yoyilishi va chuqurlik bo'yicha sifatini o'zgarishini inobatga olish zarur. Bu esa foydali qazilmaning texnologik xossasini butun maydonda qay tarzda taqsimlanganligi xarakteristikasini ta'minlashga xizmat qiladi.

28.4. Tadqiqotlar natijasida ma'danlarning texnologik xususiyatlari batafsil o'rganiladi. Bunda sanoat ahamiyatiga ega komponentlarni kompleks qazib olish bilan ularni qayta ishlashning texnologik sxemasini ishlab chiqish uchun yetarli bo'lgan dastlabki ma'lumotlarning olinishi ta'minlanadi.

29. Konda uchraydigan magnezit va brusitning har bir turi uchun hajm massasini aniqlash laboratoriya yoki muhofaza ustunlarini chiqarib olish usuli bilan amalga oshiriladi. Hajm massasini laboratoriyada aniqlash har bir jins turlaridan 10 tadan kam bo'lmagan miqdorda kern namunalarida amalga oshiriladi. Muhofaza ustunlarining o'lchamlari foydali qatlamning tuzilishi bilan bog'liq va odatda 1-3 m³ gacha o'zgarib turadi. Jinslarni hajm massasini aniqlash zich gamma-gamma-karotaj (GGK-P) ma'lumotlari bo'yicha yetarli miqdorda tasdiqlaydigan ishlar hajmi mavjudligida bajarilishi ham mumkin.

Foydali qazilma barcha turlarining namligi aniqlanishi shart. Aniqlash, hajm massasini aniqlash bilan bir vaqtda, shu materialda bajariladi. G'ovak va namlik sig'imi baland jins turlarida, ularning har-xil turlaridan tashqari, konning ayrim uchastkalari va gorizontlari uchun ham aniqlanadi.

30. Hidrogeologik tadqiqotlar yordamida konni suv bosishida qatnashishi mumkin bo'lgan asosiy suvli gorizontlar o'rganiladi. Har bir suvli gorizont bo'yicha uning qalinligi, litologik tarkibi, kollektorlar turi, oziqlanish sharoitlari, boshqa suvli gorizontlar bilan va yer usti suvlari bilan aloqalari, yer osti suvlari sathi va boshqa ko'rsatkichlari o'rganilib chiqiladi. Konni suv bosishida qatnashadigan suvlarni kimyoviy tarkibi va bakteriologik holatlari, ularni betonga, metallarga, polimerlarga nisbatan agressivligi, ular tarkibidagi foydali komponentlar va zararli aralashmalar; bu suvlardan suv ta'minoti uchun foydalanish yoki ulardan qimmatbaho komponentlarni ajratib olish imkoniyatlari, shuningdek ularni drenajini kon rayonidagi ishlab turgan suv olish tarmokdariga ta'siri o'rganilishi kerak.

31. Muhandislik-geologik tadqiqotlar bilan brusit va magnezitni, qurshovchi va qoplama jinslarni tabiiy va suvga to'yingan holatda mustahkamlik tavsifini aniqlovchi fizik xossalari, jinslarning litologik va mineral tarkibi, ularning darzililigi, qatlamliligi, nurash zonasidagi jinslarni fizik xossalari, surilishlar, sellar, ko'chkilar

va boshqa fizikaviy-geologik hodisalar ehtimoli kabi konni faoliyatini murakkablashtirishi mumkin bo'lgan hodisalar o'rganiladi.

Ochiq usulda o'zlashtirishda karyerlar bortini mustahkamligini aniqlovchi jinslarni fizika-mexanik xossalarini juda batafsil o'rganish, jinslar tarkibini inson sog'lig'i uchun ta'sirini baholash kerak. Bunday tadqiqotlarni hajmi va usuli konning geologik va tog'-geologik xususiyatlari bilan aniqlanadi.

32. Shu kabi gidrogeologik va muxandislik-geologik sharoitlar rayonida joylashgan o'zlashtirilayotgan konlar mavjud bo'lsa, qidiruv ishlari maydonini tavsiflash uchun tog' qazilmalarini suv bilan bostirilganlik darajasi va muxandislik-geologik sharoitlar, ularning suvini quritish bo'yicha ko'riladigan chora-tadbirlar to'g'risidagi ma'lumotlardan foydalanish zarur.

33. Gidrogeologik, muhandislik-geologik, tog' geologik va boshqa tabiiy muhitlar konni (uchastkani) ishlatish loyihasini tuzish uchun zarur birlamchi ma'lumotlarni olishni ta'minlaydigan izchillik bilan o'rganilishi kerak.

Mineral xomashyoni qayta ishlashda, foydali qazilmani qazib oluvchi korxonani ehtiyojlarini ichimlik-xo'jalik va texnik suv bilan ta'minlovchi manbalarga baho berilishi hamda keyinroq bo'ladigan maxsus tadqiqot ishlarini o'tkazishga tavsiyalar beriladi.

34. 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 ustini muhofazalash, atrof-muhitning kirlanishini bartaraf etish va tuproqni qayta tiklashga doir choralarni ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar berilgan bo'lishi lozim. Tuproqni qayta tiklash bilan bog'liq masalalarni hal qilish uchun tuproq-o'simlik qatlamining qalinligini aniqlash, agrokimyoviy tadqiqotlar, ochilma jinslarining zaharliligi va ularda o'simlik qoplami hosil bo'lishi mumkinligiga doir ma'lumotlarni keltirish zarur.

Yangi kon rayonlarida mahalliy qurilish materiallarini mavjudligi to'g'risidagi ma'lumotlar umumlashtiriladi.

35. Magnezit (brusit) jinslariga radiatsion-gigiyenik baho berilishi lozim. Jinslarda yuqori darajali radiatsiya aniqlansa, davlat bosh sanitariya shifokori tomonidan 05.01.2006 yilda tasdiqlangan "Radiatsion xavfsizlik qoidalari va sanitariya normalari" (SanPiN №0193-06) va "Geologiya qidiruv ishlarini amalga oshirishda noma'dan xomashyolarni radiatsion gigiyenik baholash bo'yicha uslubiy ko'rsatma"ga muvofiq, radionuklidlar miqdori bo'yicha turkumlash ishlari o'tkaziladi.

36. Qurshovchi va qoplama tog' jinslarida alohida yotqiziqlar hosil qiluvchi boshqa foydali qazilmalar, ularning sanoat ahamiyatini va qo'llanilish sohalarini aniqlab berish uchun yetarli bo'lgan darajada o'rganilishi lozim. Ularni baholashda (18.08.2018 yildagi DZK 18-son bayonnomasi) "Qattiq foydali qazilmalar konlaridagi yo'ldosh foydali qazilmalar va yo'ldosh foydali komponentlarni o'rganish tartibi bo'yicha Nizom"ga amal qilinadi.

IV. ZAXIRALARNI HISOBLASHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

37. Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari o‘z ahamiyatiga ko‘ra, geologik va ekspluatatsion zaxiralarga bo‘linadi.

Qattiq foydali qazilmalarning geologik zaxiralari yer va uning yuzasida foydali komponentlar (minerallar) yoki ma‘danlarning konsentratsiyalashuvi (to‘planishi) bo‘lib, uni o‘rganishning ishonchliligi, ularning miqdori, sifati, shakllari va paydo bo‘lish sharoitlari, ularning sanoat rivojlanishining xaqiqiy imkoniyatini taxmin qilishga sabab bo‘ladi.

Geologik zaxiralar CRIRSCO tizimidagi mineral resurslarga to‘g‘ri keladi.

Magnezit va brusitning ekspluatatsion zaxiralari “Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarning tasnifi”ning (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) A₂ va A₁ toifalari bo‘yicha hisoblab chiqariladi va malakalanadi.

Ekspluatatsion zaxiralar CRIRSCO tizimidagi zaxiralarga mos keladi.

Magnezit va brusit zaxiralari “Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarning tasnifi”ning (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) I, II va III bo‘limlariga muvofiq hisoblanadi.

38. Zaxiralarni hisoblashda magnezit va brusitning o‘ziga xos xususiyatlari aks etgan holda quyidagi qo‘shimcha shartlar inobatga olinishi kerak.

38.1. B toifasidagi zaxiralar yangi qidirilgan 2-guruh konlarida qidiruv inshootlari chegarasida, 3-guruh konlarida esa magnezit yoki brusit uyumlarining qalinligi, sifati, yirik tektonik buzilmalarning makonda joylashuvi yetarli miqdordagi kesib o‘tishlar bilan tog‘-ekspluatatsion inshootlar chegarasida aniqlangan bo‘lsa.

Magnezit va brusitning sanoat (texnologik) turlari, ichki nokonditsion uchastkalar va karst rivojlangan zonalar iloji boricha chegaralanadi; ularni statistik inobatga olishga yo‘l qo‘yiladi. Magnezit va brusit navlarining nisbati statistik ravishda aniqlanadi.

38.2. C₁ toifasidagi zaxiralar tog‘ inshootlari va burg‘i quduqlari chegarasida, shuningdek ekologik asoslangan ekstrapolyatsiya zonasida hisoblanadi. Ekstrapolyatsiya zonasining kengligi C₁ toifa zaxiralari uchun qabul qilingan inshootlar orasidagi masofaning yarmidan oshmasligi kerak. Ekstrapolyatsiya qilish imkoni shu morfogenetik turning ko‘proq qidirilgan jismlari bo‘yicha olingan ma‘lumot bilan tasdiqlanishi kerak.

Magnezit va brusit qalinligining o‘zgaruvchanligi va sifati, ajratilgan sanoat (texnologik) turlari va navlarining nisbatlari, ichki nokonditsion uchastkalar, zararli aralashmalar miqdori aniqlanadi.

39. Ekstrapolyatsiya zonasining kengligi har bir alohida holatda mavjud materiallar bilan asoslanishi kerak. Tektonik buzilmalar zonasi, darzililik zonasi yuqori bo‘lgan, uyumlarni yupqalashib yo‘q bo‘lib ketadigan va yorilish zonalariga,

magnezit va brusit sifatini, va ularni qazib olishni tog'-geologik sharoitlari yomonlashgan tomonlarga qarab ekstrapolyatsiya qilishga yo'l qo'yilmaydi. Qalinlik kichiklashgan tomoniga ekstrapolyatsiya qilishni imkoniyati va kattaligi qalinlikning o'zgarishi qonuniyatlarini aniqlab isbot qilib berilgandan keyin bo'ladi.

40. Magnezit va brusitning zaxiralari qidiruv konditsiyalarining TIAda qabul qilingan karyer konturidagi zaxiralarni ajratib magnezit yoki brusitning ajratilgan sanoat (texnologik) turlari va navlari bo'yicha alohida hisoblanadi. Foydalanilayotgan konlarda ochilgan, qazib olishga tayyor va tayyorlab qo'yilgan, shuningdek tog'-kapital va tog'-tayyorlov muhofaza ustunlarida turgan foydali qazilma zaxiralari o'rganilganlik darajasiga muvofiq toifalarga bo'lib alohida hisoblanadi.

41. Keyinroq yoki asosiy foydali qazilma bilan birga qo'shib ajratilib olinishi, kelajakda foydalanish uchun asrab qo'yilishi yoki omborlarga joylanishi texnik-iqtisodiy hisob-kitoblar bilan isbotlangan bo'lsa, balansdan tashqaridagi zaxiralar quyidagi hollarda hisoblanadi va inobatga olinadi: Balansdan tashqari zaxiralarni hisoblashda ular balansdan tashqari zaxiralarga qo'shilganlik sababidan kelib (iqtisodiy, texnologik, gidrogeologik va tog'-texnik) chiqib guruhlanadi

42. Yirik suv havzalari va oqimlari, aholi yashash punktlari, qo'riqxonalar, tabiat, tarix, madaniyat yodgorliklari muhofaza ustunlaridagi zaxiralar hisoblanmaydi. Kapital inshootlar va qishloq xo'jalik obyektlari muhofaza ustunlaridagi zaxiralar inshootlarni ko'chirish uchun sarflarni o'z ichiga olgan texnik iqtisodiy hisob-kitoblarga muvofiq balansdagi, balansdan tashqaridagi zaxiralarga qo'shiladi yoki umuman chiqarib tashlanadi.

43. Magnezit va brusit konlarida umumiy zaxiralar kon va P_1 toifasidagi bashorat qilingan resurslar chegarasida baholanadi.

44. O'zlashtirilayotgan konlardagi zaxiralarni hisoblashda va ularni u yoki bu toifaga kiritishda, ishlatish chog'ida olingan, foydali qazilmaning morfologiyasi, yotish sharoiti, ichki tuzilishi, qalinligi va sifati haqidagi faktik qalinligi ma'lumotlar inobatga olinishi kerak. Qidiruv va foydalanish ma'lumotlarini zaxiralar, hisob parametrlari va konni geologik tuzilishining xususiyatlari taqqoslanadi.

Taqqoslash materiallarida DZK tasdiqlagan va hisobdan chikarilgan zaxiralar, zaxiralarni o'sish maydonlari konturi beriladi. Xisobdan chiqarilgan zaxiralar (jumladan, qazib olingan) va davlat balansida hisobda turgan (jumladan, DZK tasdiqlangan zaxiralar qoldiqlari) zaxiralar haqida ma'lumotlar, ayrim uyumlar va butun kon bo'yicha zaxiralarni harakati jadvali beriladi. Taqqoslash natijalarini magnezit va brusit uyumlarini yotish sharoiti va ichki tuzilishi haqidagi tasavvurni o'zgarishini aks ettiruvchi mos chizmalar bilan birga taqdim qilish lozim.

Taqqoslash natijalarini tahlil qilishda ekspluatatsiya ma'lumotlarini ishonchliligini baholash ayrim hisob parametrlarini o'zgarishini aniqlash (zaxiralari hisoblash maydonini, uyumlar qalinliklarini, sifat ko'rsatkichlarini, hajm massasini va x.k.), qabul qilingan qidiruv usuli va zaxiralarni hisoblashni konni geologik

tuzilishi xususiyatlariga mosligini, o'zgaruvchanlik va uni hisob parametrlarini aniqlashni ishonchliligiga va xomashyo sifatiga ta'sirini ko'rib chiqiladi.

Foydali qazilmaning zaxiralari yoki miqdori tasdiqlanmagan konlar bo'yicha qidiruv va foydalanish ma'lumotlarini taqqoslash hamda tafovutlar sababini tahlil qilish konni qidiruv qilgan va foydalanayotgan tashkilotlar bilan birga bajariladi.

45. Zamonaviy amaliyotda magnezit va brusit zaxiralarini hisoblash asosan qirqimlardagi maydonlarni aniqlashga mo'ljallangan CorelDraw, Micromine va MapInfo dasturlarila amalga oshiriladi.

46. Magnezit va brusitning ekspluatatsion zaxiralarini hisoblash hamda ularni A_2 va A_1 toifalariga ajratish "Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarning Tasnifi"ning I va V-bo'limlariga muvofiq (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) amalga oshiriladi.

47. Konlarda birga uchraydigan magnezit va brusit komponentlarining zaxiralarini hisoblash "Qattiq foydali qazilmalar konlaridagi yo'ldosh foydali qazilmalar va yo'ldosh foydali komponentlarni o'rganish tartibi bo'yicha Nizom" (18.08.2018 yildagi DZK 18-son bayonnomasi) muvofiq bajariladi.

48. Zaxiralarni hisoblash "Nometall foydali qazilmalar zaxiralarini hisoblashga oid materiallarning tarkibi, rasmiylashtirilishi va ularni O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi Foydali qazilmalar zaxiralari bo'yicha davlat komissiyasiga taqdim qilish tartibi to'g'risida Yo'riqnoma"ga asosan amalga oshiriladi.

V. KONLARNING O'RGANILGANLIK DARAJASINI BAHOLASH

49. Magnezit va brusitning qidirilgan konlari sanoat miqyosida o'zlashtirishga tayyorligi "Qattiq foydali qazilmalar zaxiralari va bashoratli resurslarining tasnifi"ning (26.09.2022 yildagi DZK 1185-son bayonnomasining 4-son ilovasi) V bo'limi talablariga muvofiq baholangan yoki o'rganilgan toifalarga o'tkaziladi.

50. Qidirilgan konlar (uchastkalar) quyidagi shartlarga mos kelsa, sanoat miqyosida o'zlashtirishga tayyor deb topiladi:

a) asosiy va ular bilan birga yotuvchi qazilmalar zaxiralari, shuningdek ular tarkibidagi sanoat ahamiyatiga bo'lgan, birga uchrovchi foydali komponentlar O'zbekiston Respublikasi DZK tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlangan;

b) Turli toifadagi foydali qazilmalarning balans zaxiralari nisbatlari (foizlarda) texnik-iqtisodiy hisob-kitoblar bilan aniqlangan. Bunda $B+C_1$ toifasidagi zaxiralar miqdori kapital sarflarni qoplanishining iqtisodiy asoslangan muddatida kon-qazib olish korxonasini faoliyatini ta'minlashi kerak.

Konlarni o'zlashtirishga sarflanadigan kapital mablag'lar zaxiralarini yuqoriroq toifaga o'tkazishga ketadigan geologik qidiruv ishlari sarfiga taqqoslash imkoni bo'lsa, konchilik korxonalari tomonidan C_2 toifasidagi zaxiralari konlarni qazib olishga jalb qilishga yo'l qo'yiladi. Zaxiralar DZK tomonidan foydali

qazilmadan foydalanuvchi korxona bilan kelishgan holda tasdiqlanadi.

O'zlashtirilayotgan konlarda (uchastkalarda) korxonani foydali qazilmani qazib olish uchun rekonstruksiya loyihasini qilinayotganda yoki tog'-ekspluatatsiya ishlarini keyingi davrda rivojlantirish uchun qabul qilingan balansdagi zaxiralar toifasi zaxirasining o'zaro nisbatlari, konni qidiruv tajribasini inobatga olib, qazib oluvchi korxona tomonidan belgilanadi.

50. Sanoat miqyosida o'zlashtirishga tayyor magnezit va brusit konlarida (ularni guruhlar va zaxiralari toifasidan qat'iy nazar) ma'danlarni moddiy tarkiblari va texnologik xususiyatlari ma'danlar tarkibidagi sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan komponentlarni kompleks ravishda ajratib olish bilan birga qayta ishlash texnologik sxemasini loyihalash uchun yetarlicha mukammal o'rganilgan bo'lishi kerak, gidrogeologik, muhandislik-geologik, tog'-geologik va boshqa tabiiy shart sharoitlar konni qazib olish loyihasini tuzish uchun zarur bo'lgan birlamchi ma'lumotlarni olishni ta'minlaydigan darajadagi mukammallikda o'rganilishi kerak.

Magnezit va brusit konlarida foydali qazilmani qayta ishlaydigan bo'lajak korxonaning energota'minot, xo'jalik-ichimlik va texnik suv talabini qondirish manbalari, asosiy ishlab chiqarish chiqindilarni yo'q hududi aniqlangan bo'lishi lozim.

Konni o'zlashtirishning ekologiya ehtimoliy ta'siri o'rganilishi va bashorat qilinayotgan salbiy geologik ta'sir darajasini kamaytirish yoki bartaraf qilish bo'yicha tavsiyalar berilishi zarur.

Qazib olish davomida yo'qotishlar va kamayib ketishlarning ekspluatatsion zaxiralari hisob-kitoblar bilan asoslangan bo'lio'i, zaxiralar A_2 va A_1 toifalari bo'yicha tasniflangan bo'lishi kerak.

51. Magnezit va brusit konlarini baholash va qidirish davomida mineral xomashyoni qayta ishlashning maqbul texnologiyasini tanlash maqsadida o'rnatilgan tartibda namunaviy qazib olish ishlarini o'tkazishga ruxsat beriladi.

VI. ZAXIRALARNI QAYTA HISOBLASH VA QAYTA TASDIQLASH

52. Magnezit va brusitning 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-iqtisodiy baholanishi to'g'risidagi tasavvurlar sezilarli o'zgargan hollarda belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Magnezit va brusitni o'zlashtirish konlarida zaxiralarni qayta hisoblash va qayta tasdiqlash korxona iqtisodiyotini sezilarli darajada yomonlashtiradigan quyidagi holatlar ro'y berganda 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.

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

- 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);

- korxona iqtisodiyotini sezilarli darajada yaxshilaydigan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish;

- konni geologik-iqtisodiy baholashda va korxonani loyihalashda hisobga olinmagan komponentlar asosiy yoki qamrab oluvchi jinslarda aniqlangan hollarda.

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'laqonlik bilan qazib olishni ta'minlaydigan yangi texnik-iqtisodiy qidiruv shartlari asosida korxona 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

50. Mazkur yo'riqnoma kuchga kirishi bilan O'zbekiston Respublikasi Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi tomonidan 06.01.2004 yilda tasdiqlangan "Magnezitli va brusitli konlarga nisbatan zaxiralar tasnifini qo'llash bo'yicha yo'riqnoma" o'z kuchini yo'qotadi.

**Magnezit va uni qayta ishlash mahsulotlariga tegishli asosiy standart
va texnik shartlar ro'yxati**

Standart va texnik shart raqami	Nomi	Olish shartlari va talablar amal qiladigan sohalar
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
GOST 1216-87	Magnezitli kaustik kukun	Pishgan magnezit ishlab chikarishda yoki maxsus kuydirishda hosil bo'lgan changni ushlab kolish yo'li bilan olinadi. Turli maqsadlar uchun kimyoviy maxsulot sifatida va bog'lovchi modda sifatida qo'llaniladi.
GOST 10360-85	Gumbazli magnezit-xromitli buyumlar ishlab chiqarish uchun magnezitli kukun.	Aylanuvchi pechlarda xom magnezitni yuqori haroratda kuydirish yo'li bilan olinadi. Magnezit-xromitli sodali mahsulotlar tayyorlash uchun foydalaniladi.
GOST 13236-83	Elektrotexnik periklaz	Quvursimon elektr isitgichlarda to'ldiruvchi sifatida foydalaniladi
TU 14-8-16-71	Quyma shakllar uchun magnezitli kukun.	Aylanuvchi pechlarda, yuqori haroratda xom magnezitni kuydirib so'ng maydalanadi, elanadi va ma'lum muddat yotganidan sung (gidratsiya) olinadi. Qolipli quymalar uchun qolip tayyorlashda qo'llaniladi
TU 14-8-60-72	Xrommagnezitli aralashma (xromit-periklazli)	Marten pechlardagi novlar va boshqa elementlarini futerovka (o'tga chidamli material bilan koplash) qilish maqsadida tez qotuvchi betonda ishlatiladi.
TU 14-8-64-73	Satkinsk konlari guruxining maydalangan magneziti.	Pishgan magnezitli kukun ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan
TU 14-8-355-80	O'tga chidamli beton va mergellar uchun xromitli to'ldirgich va juda maydalangan magnezitli kukun(periklazli sement)	Po'lat eritish agregatlarida qo'llaniladi.
TU 14-8-115-74	Yanchilgan pishirilgan magnezit kukuni, marten pechlari podini uchun.	Marten pechlarining yangi podinlarini to'ldirish uchun, shuningdek shu pechlarni ta'mirlashda foydalaniladi.
TU 14-8-135-74	Juda yuqori o'tga chidamli korishma uchun magnezial-temirli aralashma.	Magnezitli (periklazli) kukun va cho'yan qirindisini birga tuyish orqali olinadi. Metallurgik agregatlarni terishda magnezit-xromitli buyumlarni boglash uchun mo'ljallangan qorishmani asosiy qismi sifatida qo'llaniladi.
TU 14-8-147-75	Magnezit-xromitli magnezitli (periklazli) mertel.	Po'latni pechdan tashqari qurilmalarda magnezit-xromitli va xrommagnezitli buyumlarni terish uchun mo'ljallangan.

1	2	3
TY 14-8-149-75	Induksion pechlar uchun eritilgan magnezitdan olingan kukunlar..	Eritilgan bo‘lakli magnezitni maydalash yo‘li bilan olinadi. Induksion pech tigellarini tayyorlashda foydalaniladi.
TY 14-8-155-75	Eritilgan magnezit, (periklaz) bo‘laklangan.	Pishgan magnezit kukuni, elektr yoyli pechlarda eritish yo‘li bilan olinadi. Keramika yo‘li bilan to‘ldiruvchi massa va buyumlarni ishlab chiqarish uchun foydalaniladi.
TY 14-8-204-76	Moylangan to‘ldiruvchi magnezitli (periklazli) kukun.	Mineral moylar bilan kuydirilgan magnezitli kukuni ishlash yo‘li bilan olinadi. Marten va elektr yoyli pechlarni to‘ldirish va futerovkasini ta‘mirlashda ishlatiladi.
TY 14-8-209-76	Pishirilgan magnezit (periklazli) kukuni.	Tabiiy magnezitni yoki kaustik magnezit changini yuqori haroratda kuydirish yo‘li bilan olinadi. Marten va po‘lat erituvchi pech podinlarini ta‘mirlash va zapravka qilish, payvandlash uchun, tarkibida periklaz bo‘lgan buyumlarni ishlab chiqarish uchun foydalaniladi.
TY 8-14-227-77	Yuqori haroratli mertel uchun magnezitli eritilgan kukun	Yuqori haroratli martel olish uchun foydalaniladi.
TY 14-8-234-77	Shiber zatvorining plitalari uchun magnezitli eritilgan kukun.	Po‘latni stoporsiz quyish uchun shiber zatvori plitalarini tayyorlash uchun foydalaniladi..
TY 14-8-244-77	Gumbaz uchun, zich periklaz-xromitli buyumlar ishlab chiqarish uchun pishirilgan magnezitli (periklazli) kukun.	Tabiiy magnezitni yuqori haroratda kuydirish yo‘li bilan olinadi va zich periklaz xromitli gumbaz buyumlarini ishlab chiqarish uchun foydalaniladi.
TY 14-8-251-77	Po‘latni pechlardan tashqarida vakuumlash qurilmalari uchun yuqori o‘tga chidamli magnezitli (periklazli) va magnezit-xromitli to‘ldiruvchi massa.	Po‘latni pechdan tashqari vakuumlash qurilmalarida kamera osti monolit futerovkasi olish uchun hamda kamera va ostini futerovkasini oraliq ta‘mirlash uchun.
TY 6-09-3023-79	Magniy oksidi, cho‘ktirilgan	
GOST 1216-87	Magnezitli kaustik kukunlar	