

№7, 2022 y. 10 mart

Jahon bozorida
mis sanoati
DAYJEST

O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent-2022



"Harakatlarimizning asosiy maqsadi yaqin yillarda yaxlit, "noldan tayyor mahsulotgacha" bo'lgan metall ishlab chiqarish klasterini yaratishdan iborat"

*O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Sh.M. Mirziyoev*

**"Mis sanoatida klasterlar"
dayjesti. - T.: 2022. 20-b.**

"Mis sanoatida klasterlar" dayjesti O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi tomonidan tayyorlangan.

Mualliflar jamoasi:

Abduraxmonov I.Y.
Turdikulova Sh.O'.
Abduvaliyev A.A.
Musayeva R.A.
Barbu G.F.

Texnik muharrir:

Rayimjonov X.G'.

© O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi , 2022 y.

Mis sanoatida klasterlar

Togʻ-kon klasterlar odatda kon kompaniyalari, katta shaxtalarning operatorlari, xizmat va uskunalarning yetkazib beruvchilari, mehnat resurslari, moliya muassasalari (masalan, fond birjasi), huquqiy, buxgalteriya, oʻquv, taʼlim va ilmiy-tadqiqot institutlari, savdo uyushmalari va transport va logistika xizmatlarining yetkazib beruvchilarini oʻz ichiga oladi [1].

Klasterlarning maqsadi – innovatsiyalar, texnologiyalar va tajribaning yangi dinamik, yuqori mahsuldor birikmasi. Klasterlarni raqobatbardosh aktivlarning birlashishi sifatida ham koʻrib chiqish mumkin, aynan esa:

- malakali ishchi kuchi;
- rivojlangan kapital bozori;
- samarali geologik qidiruv va qazib olish;
- rivojlangan xizmat koʻrsatish va togʻ-kon sektori taʼminoti;
- progressiv normativ-huquqiy baza;
- kasb-hunar oʻquv kurslari va koʻnikmalarni rivojlantirish dasturlari;
- kuchli ilmiy-tadqiqot institutlari.



Finlyandiya, Shvesiya, Kanada va Avstraliya kabi rivojlangan mamlakatlarda raqobatbardosh togʻ-kon klasterlari mavjud. Qazib olish boʻyicha dunyoning eng yaxshilaridan boʻlgan Finlyandiya va Shvesiya atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi qonunchilik va normativ hujjatlar vositasida barqaror rivojlanishga erishdi.

Mis sanoatida klasterlar

Avstraliya va Kanadada jahon markazlari sifatida sanoatning qazib olish tarmoqlari milliy institutlari tashkil etilgan bo'lib, ularning maqsadi rivojlanayotgan iqtisodiyotga ega bo'lgan mamlakatlarga foydali qazilmalarni qazib olish sektorini shakllantirishda yordam berishdir. Yevropa bozorining qazib olish texnologiyalaridagi ulushi jahon bozorining taxminan 50 foizida baholanadi.

Klasterlar muvaffaqiyatli bo'lishi uchun ular doirasidagi hamkorlik innovatsiyaviy faoliyatga olib kelishi kerak, bu esa o'z navbatida odatda mahsuldorlikni oshiradi.

Energiya umumiy manfaatdorlikdan - tabiiy ishtiyoqdan nimagadir olib kelishi mumkin; rag'bat bozor ulushini yaxshilash yoki shaxsiy yoki institutsional boylikni yaratish istagidan kelib chiqadi.



Chili mis klasteri

Chili mis (jahon ishlab chiqarishining uchdan biridan ko'proq), shuningdek misni qayta ishlashning yon mahsuloti va po'latga qimmatli element qo'shish - molibden (jahon ishlab chiqarishining 28%)ning dunyodagi eng yirik eksportchisi hisoblanadi. Eksport tarkibida mis rudasi, tozalangan mis va misni birlamchi qayta ishlash mahsulotlari 50% dan ortiqni egallaydi [2].

Chilining asosiy tog'-kon hududlari shimoliy cho'llar va And Kordileralari bo'lib, ularda dunyodagi eng yirik mis zaxiralardan biri joylashgan. Atakama shimoliy cho'lida Eskondida koni – bu ochiq usulda misni qazib olish bo'yicha dunyodagi eng yirik korxonasi. Codelco - milliy mis korporatsiyasi - dunyodagi eng yirik mis ishlab chiqaruvchi [3].



Chilida tog'-kon sanoat klasteri mintaqalarni rivojlantirishni davlat rag'batlantirishining dunyodagi eng yaxshi misollardan biri hisoblanadi. Tog'-kon hududlarida, birinchi navbatda, Antofagasta mis mintaqasida loyihani texnik-iqtisodiy asoslash uchun grantlar berish, daromad solig'i, QQS va import bojlaridan ozod qilish, ko'chmas

mulk aktivlariga investitsiyalarning 20 dan 40% miqdorida daromad solig'ini qoplab berish, ish haqining 17% ni qoplash amaliyoti mavjud.

Chili klasterining maqsadi mahalliy va mintaqaviy tog'-kon sanoati tomonidan taqdim etiladigan sanoat mahsulotlari, resurslar va xizmatlarga investitsiyalarni ko'paytirish, biznes platformalarini texnologik yangilashni rag'batlantirish va mahalliy ishlab chiqarishni ko'paytirishdir.

Chilida tog'-kon sanoatining asosiy vazifasi mis ishlab chiqarish xarajatlari oshirishning oldini olishdan iborat.



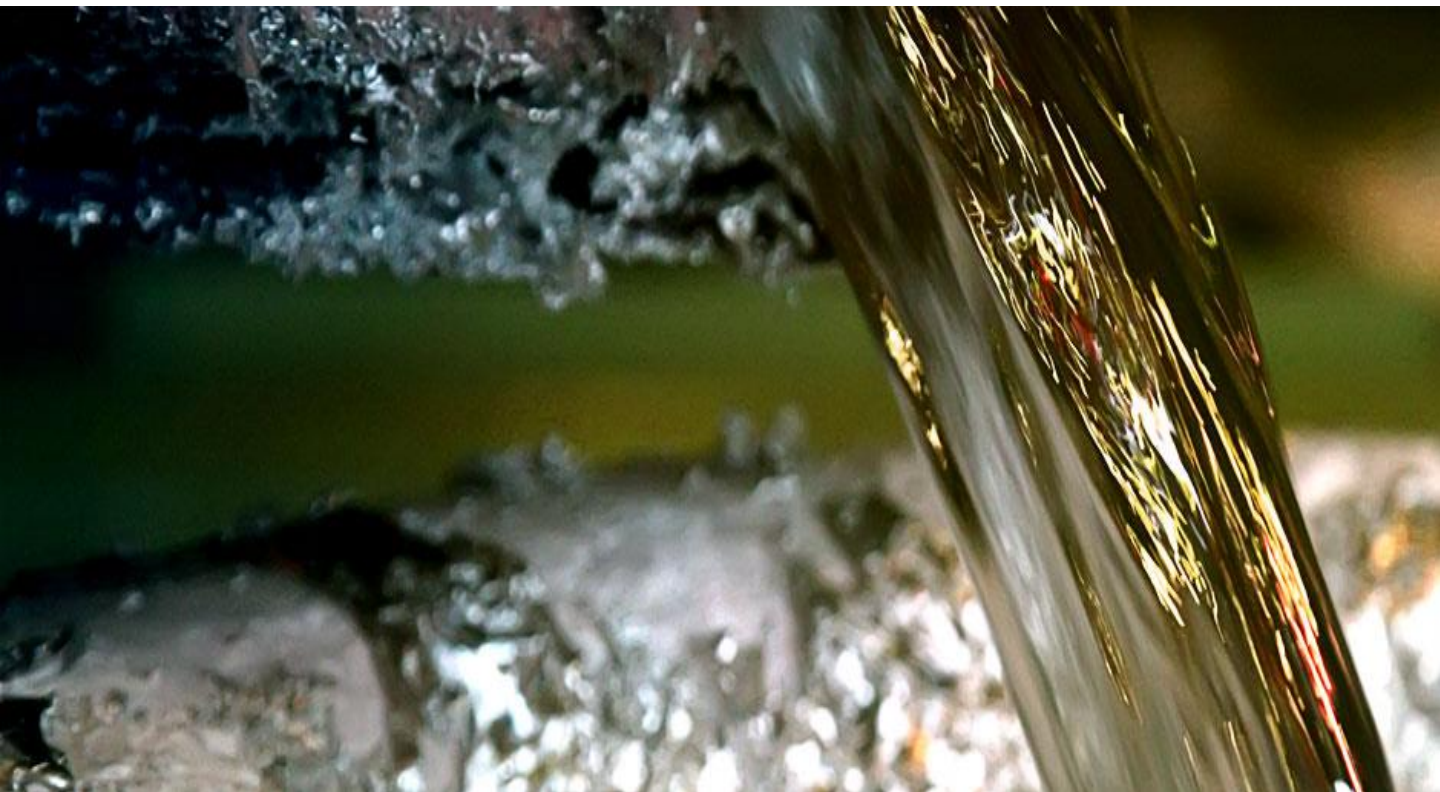
Chili mis klasteri

Ushbu muammoga ta'sir qiluvchi asosiy omil:

suv resurslari: tog'-kon sanoati mamlakat suvining 4,5% dan foydalanadi. Suvning narxi Santyagoga nisbatan 2,7 marotaba yuqori. Korxonalar bir tonna rudaga o'rtacha 1 kub metr, gidrometallurgik texnologik jarayonlar esa bir tonna rudaga 0,3 kub metr iste'mol qiladilar.

Ushbu muammoni hal qilish uchun joriy loyihalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Suvni tuzsizlantirish;
- Yangi suv resurslarini o'zlashtirish;
- Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish;
- Suv resurslarini boshqarish tizimlarini yanada takomillashtirish;
- Suv resirkulyatsiyasi tezligini oshirish.



Ishlab chiqarish xarajatlariga ta'sir etuvchi boshqa sohalar

Energiya

Tog'-kon sanoati katta miqdordagi energiyani iste'mol qiladi.

Vazifa – quyosh, shamol kabi muqobil qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish – bu Argentinadan tabiiy gaz yetkazib berishni ta'minlash muammolarini hal qilishi mumkin.

O'qitish

So'nggi yillarda tog'-kon kompaniyalari o'z xodimlarini o'qitishga yiliga taxminan 25 million AQSh dollarini investitsiya qilishdi. Yangi yanada takomillashgan texnologiyalarni joriy etish bilan ushbu miqdorning ortishi kutilmoqda.



Finlyandiya mis klasteri



Finlyandiya tog'-kon sanoatining o'ziga xos xususiyatlaridan biri - "tog'-kon klasteri". Finlyandiya tog'-kon sanoati klaster tog'-kon uskunolari ishlab chiqish va ishlab chiqarishdan to ruda qazib olish va qayta ishlashgacha hamma narsani o'z ichiga oladi. Umuman olganda tog'-kon klasteri multiplikativ samarani qo'shgan holda

muhim iqtisodiy ta'sir ko'rsatadi: klaster yiliga taxminan 22,1 milliard yevrolik mahsulot ishlab chiqaradi [4].

"Klasterning qo'shimcha qiymat zanjiri investitsiyalarni olib keladi va ish o'rinlarini yaratadi, shuningdek Finlyandiyaning texnologik tajribasini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirishga yordam beradi. Bu juda muhim, chunki texnologiyalarni rivojlantirish kam uglerodli jamiyatga o'tishni tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi", - deydi



Finlyandiya Tog'-kon assotsiatsiyasi ijrochi direktori Pekka Suomela.



Suomelaning so'zlariga ko'ra, tog'-kon klasteri va uning ichki ishlab chiqarish-sotish zanjiri mas'uliyat nuqtai nazaridan ham muhimdir, chunki Finlyandiya mis rudasini qazib olish va uni qayta ishlash xavfsiz va mas'uliyatli tarzda amalga oshiriladi. "Ichki ishlab chiqarish-sotish zanjirining mavjudligi bizning iste'molimiz kuzatib turiluvchi xom

ashyo materiallar va ishlab chiqarish-sotish zanjirlariga asoslanganligini kafolatlaydi", - tushuntiradi Suomela.

Finlyandiya mis klasteri

Hozirgi vaqtda Finlyandiya metall rudalari va sanoat foydali qazilmalarini qazib chiqaruvchi 40 dan ortiq shaxtalar mavjud. Shaxtalar – fin jamiyatining ajralmas qismi [5].

Shaxtalar, odatda, ish joylari haqiqatda zarur bo'lgan va qadrlanadigan hududlarda joylashgan. Tog'-kon kompaniyalari tomonidan taklif etiluvchi kasbiy rivojlanish, o'qitish va xodimning xizmat vazifasida o'sish imkoniyatlari odamlarni ushbu tarmoqqa jalb qiladi. Konlarning ko'plab hamkor kompaniyalari mavjud.



Finlyandiya muntazam ravishda o'z tog'-kon klasterini rivojlantirib kelmoqda. Bugungi kunda klaster tog'-kon sanoati bilan bog'liq o'ndan ortiq universitetlar va ilmiy-tadqiqot tashkilotlari, tog'-kon sanoati uchun texnologiyalar va xizmatlarning 200 dan ortiq yetkazib beruvchilar, 40 dan ortiq konlari va o'nta metallurgiya va po'lat quyish zavodlarini o'z ichiga oladi [6].

Finlyandiya mis klasteri



Ma'lumotlar bazasi
va geologik xarita



Tadqiqotlar va
ishlanmalar



Infratuzilma



Siyosat va ijtimoiy
muhit

Ma'lumotlar bazasiga Finlyandiyadagi foydali qazilma konlari, shaxtalar va burg'ilash maydonchalari ko'rsatilgan onlayn xaritalar, shuningdek geologik ma'lumotlarning to'liq to'plami kiritilgan. Ushbu ma'lumotlardan geologik qidiruv va tog'-kon kompaniyalarining foydalanish imkoniyati mavjud [7].

Finlyandiyada yetakchi **ta'lim, tadqiqot va ishlanmalar markazlari** joylashgan. Hukumat qat'iy tarzda ekologik toza va barqaror tog'-kon texnologiyalarini ishlab chiqishda tadqiqot tashkilotlari va xususiy kompaniyalarni qo'llab-quvvatlaydi.



Rivojlangan transport infratuzilmasi va logistika - Finlyandiya ichki iqtisodiyotning muhim kuchli tomonlari. Biznesga avtomobil va temir yo'llarning keng yoyilgan tarmog'i, shuningdek, suv yo'llari, kanallar va dengiz yo'llarining keng tarmog'i xizmat qiladi. Energiyaga narx belgilash raqobatbardosh hisoblanadi va elektr

tarmog'i butun mamlakatni qamrab oladi.

Finlyandiya **siyosiy va ijtimoiy jihatdan barqaror** va dunyoda xavf darajasi eng past bo'lgan mamlakatlar sirasiga kiradi. Tartibga solish bazasini oldindan aytish mumkin. Finlyandiya tog'-kon siyosati va qonunchiligi bo'yicha doimiy ravishda yetakchi mamlakatlar sirasiga kirib keladi.

Finlyandiya mis klasteri

Minig Finland klasterining maqsadlari:

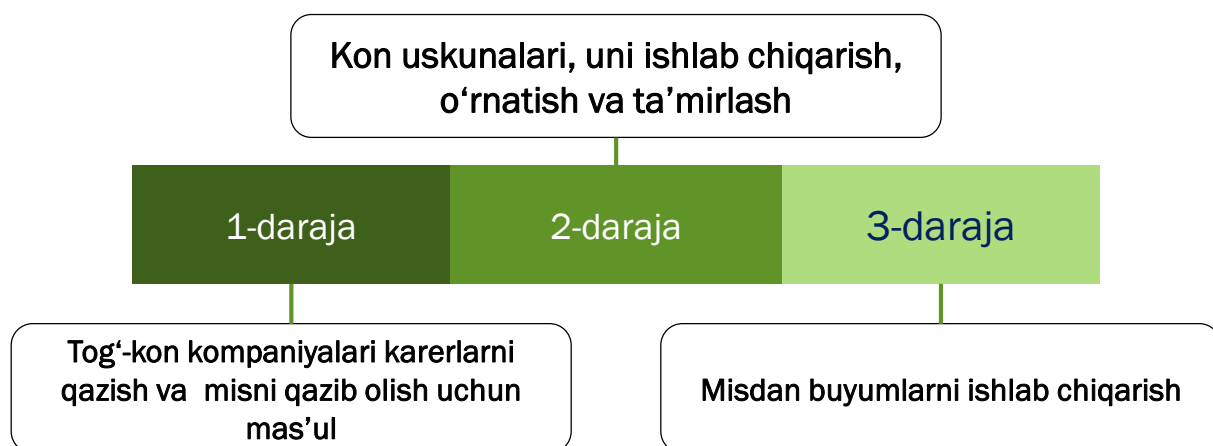
- ITTKI va biznesni rivojlantirish sohasida tarmoq ishtirokchilari o'rtasida hamkorlik va tarmoq o'zaro aloqasini kengaytirish;
- Finlyandiya a'zo tashkilotlarning texnologiyalari, xizmatlari va mahsulotlarini eksport qilishga ko'maklashish;
- Tog'-kon sanoatida ichki va xalqaro ishbilarmonlik imkoniyatlari haqida ma'lumotni to'plash va taqdim etish;
- xalqaro investorlar uchun tog'-kon sanoatini Finlyandiyaning investitsiya ob'ekti sifatida ilgari surish;
- Xalqaro tarmoqlar va a'zo tashkilotlarning hamkorligini yaratishga ko'maklashish;
- Innovatsiyalarni tijoratlashtirish va yangi startaplarni yaratishga ko'maklashish [8].



Shvetsiya mis klasteri

Shved tog'-kon klasteri Shvesiyaning yillik YalMning 3% ni tashkil qiladi va 100 000 dan 125 000 gacha ish o'rinlari va Shvesiya eksporti umumiy hajmining 8% ni qo'llab-quvvatlaydi. Bundan tashqari, tog'-kon klasteri ham milliy, ham mintaqaviy darajada investitsiyalarning muhim manbai hisoblanadi [9].

Tog'-kon sanoati kam uglerodli kelajakka o'tishning bir qismi hisoblanadi va Shvesiya qazib olish va shaxta chiqindilarini qayta ishlashdan tortib to texnologiyalarni rivojlantirish loyihalarigacha ko'plab istiqbolli loyihalar uchun mezbonlik qiladi va tadqiqotlarning old qatorida turadi.



1-rasm. – Shved tog'-kon klasterining ekotizimi

Ruxsat olish tartib-
taomillarini olish

Misni qazib olish
va ishlab chiqarish

Mis rudasini
qidirish va tadqiq
etish

Shaxtani qazish

Shaxtani yopish
va reabilitatsiya
qilish

2-rasm. - Shved klasteriga ko'ra qazib olishning hayotiy sikli

O'zbekiston mis zaxiralari bo'yicha dunyoda sakkizinchi o'rinda turadi [10], mamlakatda mis ishlab chiqarishning yillik hajmi esa taxminan 150 ming tonnani tashkil etadi [11].

Xalqaro ekspertlarning fikricha, 2030 yilga borib misga bo'lgan jahon talabi elektromobillar, elektr texnikasini ishlab chiqarish va qayta tiklanadigan energiya manbalarini o'zlashtirishning o'sishi bois 40% ga ortishi kutilmoqda.

O'zbekistonning mis tarmog'idan tushgan daromadlari hozirda 2,5 mlrd dollarni tashkil etadi. Kelgusi 5 yilda mis ishlab chiqarish hajmini 400 ming tonnagacha yetkazish orqali, bu ko'rsatkichni turdosh tarmoqlar bilan birga 7–8 mlrd dollarga yetkazish mumkin [12].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 24.06.2021 yildagi PQ-5159-son "Konmetallurgiya sanoati va unga bog'liq sohalarni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha choratadbirlar to'g'risida"gi qaroriga muvofiq «xom ashyodan tayyor mahsulotgacha» bo'lgan ko'p pog'onali qo'shilgan qiymat zanjirlarini yaratishga qaratilgan iqtisodiyotning drayveri



sifatida respublikada mis mahsuloti va u bilan bog'liq sohalarda yuqori qo'shilgan qiymatli tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha ilmiy-texnologik klaster tashkil etilmoqda [13].



"Olmaliq KMK" AJ tomonidan ishlab chiqarilgan katodli mis Mis sanoati klasteri ishtirokchilari – yakuniy mahsulot ishlab chiqaruvchilar uchun xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. "Olmaliq KMK" butun MDH rangli metallurgiyasining flagmani hisoblanadi, yillik mis ishlab chiqarish hajmi 148 ming tonna (Rossiyada – 973 ming, Qozog'istonda – 500 ming) bilan uchinchi o'rinda turadi [14].

OKMKning bugungi kundagi asosiy tashqi savdo bozori Turkiya bo'lib, unga 60 dan 70% gacha mahsulot yetkazib beriladi. Keyingi o'rinlarda Xitoy, MDH davlatlari va Sharqiy Yevropa davlatlari boradi. Bundan tashqari, mis mahsulotlarini Qatar, Avstraliya, Indoneziya, Polshaga eksport qilish yo'lga qo'yilmoqda, BAAga yetkazib berishga tayyorgarlik ko'rilmoqda, Shimoliy Amerika bozorlari o'rganilmoqda.

Bugungi kunda Olmaliq kon-metallurgiya kombinati "Yoshlik-1" konini o'zlashtirish bo'yicha 5 milliard 122 million AQSh dollarlik megaloyihani amalga oshirmoqda [15].



Kon 11 ming gektarni egallaydi, tarkibida oltin, mis, kumush, molibden va selen kabi qimmatbaho va nodir metallar mavjud. Ularni qayta ishlash uchun kombinatda 3-mis boyitish fabrikasi qurilmoqda.

Hozirgi vaqtda mis katodi ishlab chiqarishning yillik hajmi 148,0 ming tonnani tashkil etadi. Yaqin yillarda mis ishlab chiqarish hajmini bir necha barobar oshirish rejalashtirilgan.

Klaster doirasida misni chuqur qayta ishlash hajmini 80% ga yetkazish, yuqori qo'shimcha qiymatga ega yakuniy mahsulotlarni chiqarish maqsad qilib qo'yilgan.

Quyidagilar Klasteri rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari hisoblanadi

- yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan misdan tayyorlangan yakuniy mahsulotlarni ishlab chiqarish (kabel va sim mahsulotlari, quvurlar, fittinglar, mis kukuni, elektromobillar uchun ehtiyot qismlar va zaryad qilish qurilmalar, qayta tiklanadigan energiya manbalarining elementlari va boshqalar);
- Klaster qatnashchilarini kimyoviy reagentlar va moddalar, shuningdek O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilgan asbob-uskunalar va mehanizmlar bilan ta'minlash;
- Klaster uchun kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish, shuningdek, ushbu yo'nalishlar bo'yicha tajriba-konstruktorlik va ilmiy tadqiqotlarning ko'lamini kengaytirish.



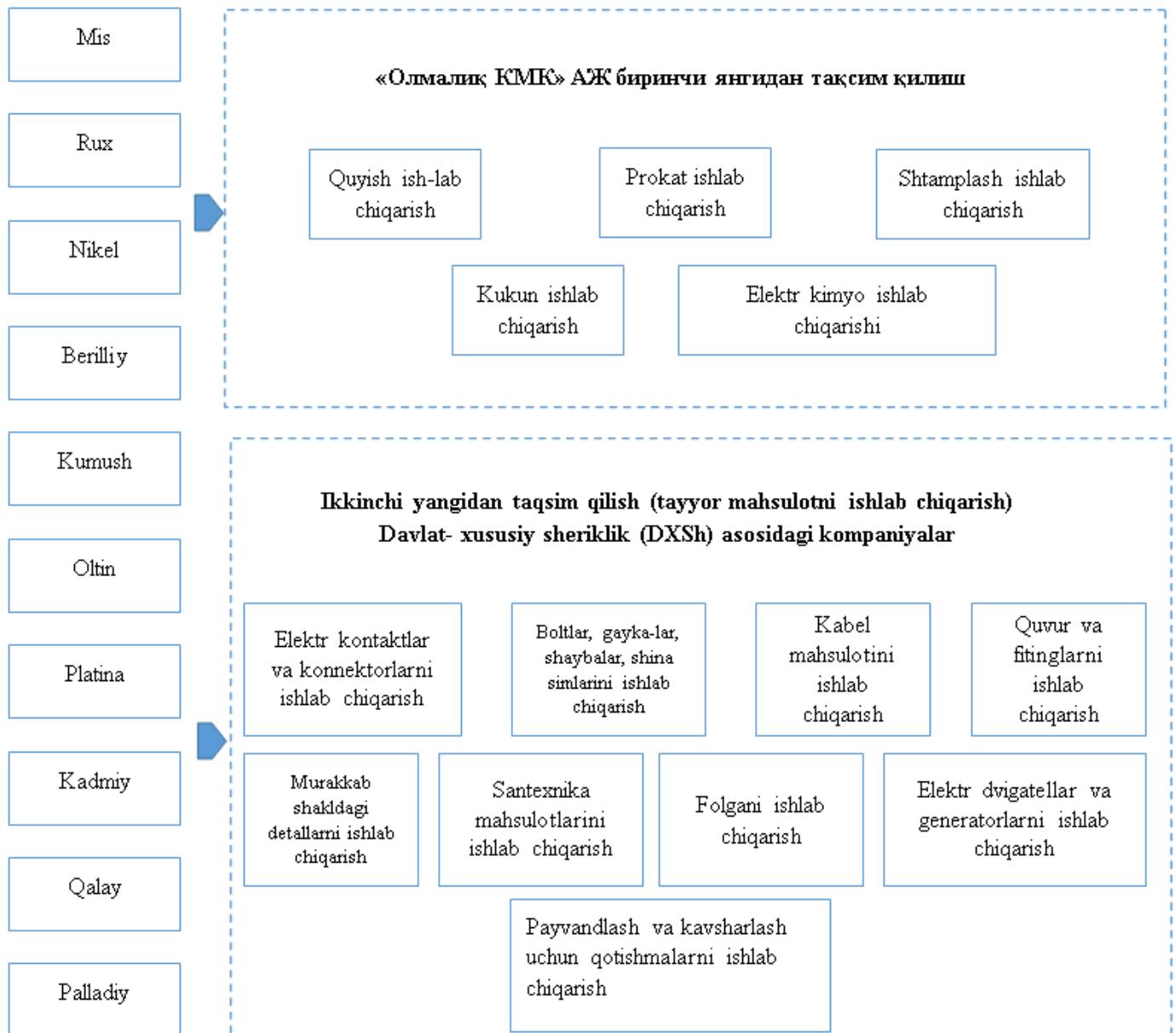
Amalga oshirilayotgan tadbirlarni muvofiqlashtirish, Klasterning strategiyasi va asosiy faoliyati bo'yicha takliflarni ishlab chiqish maqsadida "Olmaliq KMK" AJ Mis sanoati klasterini rivojlantirish xizmatini tashkil etdi. Klasteri yaratish elektr energiyasini ishlab chiqarish va tashish (shu jumladan qayta tiklanadigan energiya

manbalaridan foydalanish), suv ta'minoti infratuzilmasi, transport va muhandislik kommunikatsiyalarini qurish, shuningdek, Klaster korxonalarini faoliyatiga raqamlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish masalalarini ham nazarda tutadi.

Chet el konsalting firmalari va mutaxassislari bilan shartnomalar bevosita muzokaralar natijalari bo'yicha tuziladi. Yuqoridagi tadbirlarni ishlab chiqish xarajatlari "Olmaliq KMK" AJ, "Navoiy KMK" AJ va boshqa korxonalar hisobidan qoplanadi.

Shunday qilib, "Olmaliq KMK" AJ tarkibiga kiruvchi Nodir metallar va qattiq qotishmalarni ishlab chiqarish bo'yicha ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi (IIB) Toshkent viloyati innovatsion rivojlanish boshqarmasi bilan birgalikda mis klasterining rejalashtirilayotgan tuzilmasi bo'yicha taklif bilan chiqdi [16].

Mis klasterining rejalashtirilayotgan tuzilmasi



2-rasm. - Mis klasterining rejalashtirilayotgan tuzilmasi

Mis klasterining tuzilmasini asoslash



Birinchi yangidan taqsim qilish – “Olmaliq KMK” AJ negizida mis mahsulotlarini keng miqyosda ishlab chiqarishni tashkil etish maqsadga muvofiqdir, chunki korxonada zarur xom-ashyo, ishlab chiqarishni tashkil etish uchun bo'sh maydonchalar va zarur infratuzilma mavjud. Mis yarim tayyor mahsulotlar:

- Katanka - mis, latun, bronza;
- Prokat, listlar;
- Yirik detallar;
- Mis qotishmalaridan kukunlar;
- Folga.

Ikkinchi yangidan taqsim qilish - tayyor mahsulot, mayda detallar ishlab chiqarishni davlat-xususiy sheriklik korxonalari asosida tashkil etish maqsadga muvofiq.

Mis mahsulotlari:

- Kabel mahsulotlari;
- Santexnika mahsulotlari;
- Quvurlar va fittinglar, radiatorlar;
- Elektr texnika mahsulotlari, kontaktlar;
- Murakkab shakldagi detallar;
- Boltlar, gaykalar, shaybalar, shina simlari;
- Elektr dvigatellar, generatorlar;
- Idish-tovoq va maishiy mahsulotlar;
- Zargarlik buyumlari.

Taklif etilayotgan xorijiy hamkorlar

- Ural kon-metallurgiya kompaniyasi - (Rossiya) - kukunlar va murakkab shakldagi detallarni ishlab chiqarish;
- ConnexCopper - (Hindiston) - elektr texnika mahsulotlarini ishlab chiqarish;
- KGHM PolskaMiedz - (Polsha) - katankalar, granulalarni ishlab chiqarish;
- MESABI - (AQSh) - mis issiqlik almashgichlarni ishlab chiqarish;
- LT Metal - (Janubiy Koreya) - elektr texnika mahsulotlari, payvandlash qotishmalarini ishlab chiqarish;
- GINDRE - (Hindiston) - profillar, izolyatsiyalangan shinalar, mis komponentlarini ishlab chiqarish.

Klasterni ilmiy va innovatsiyaviy rivojlantirish bo'yicha takliflar



Ilmiy va innovatsiyaviy loyihalarni moliyalashtirish

AJ innovatsiyaviy faoliyatni qo'llab-quvvatlash jamg'armasi
«Olmaliq KMK
Innovatsiyalarni moliyalashtirish va qo'llab-quvvatlash jamg'armasi



Asosiy xorijiy hamkorlar

KIRAM Koreya nodir metallar instituti
Koreya sanoat texnologiyalari instituti



Kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash

University of Science and Technology (UST)
Pohang University of Science and Technology (POSTECH)



Xorijiy texnologiyalar transferi

Innovatsiyalarni joriy etish va texnologiyalar transferi bo'yicha milliy ofis

1. Copper - Global Market Trajectory & Analytics // https://www.researchandmarkets.com/reports/338726/copper_global_market_trajectory_and_analytics
2. Copper Market 2021: 5.1% CAGR with Top Countries Data, Who are the Top key players in the global Copper Industry? | Latest 151 Pages Report // <https://www.marketwatch.com/press-release/copper-market-2021-51-cagr-with-top-countries-data-who-are-the-top-key-players-in-the-global-copper-industry-latest-151-pages-report-2021-09-21>
3. Обзор мирового рынка меди и перспективы развития до 2030 г. // https://marketpublishers.ru/report/industry/metallurgy/cooper_market_review.html
4. Рынок меди в 2020 году // https://www.metalresearch.ru/refined_copper.html
5. Обзор ситуации на рынке меди: производство, потребление, цены // <https://www.metalinfo.ru/ru/news/119564>
6. Основные тенденции на рынке меди // <https://ar2020.nornickel.ru/commodity-market-overview/copper>
7. Profiling the world's top five copper mining countries in 2020 // <https://www.nsenergybusiness.com/news/top-five-copper-mining-countries/>
8. Составление профилей пяти ведущих стран мира по добыче меди в 2020 году // <https://www.nsenergybusiness.com/news/top-five-copper-mining-countries/>
9. Рынок цветных металлов Японии // <https://www.cmmarket.ru/countries/japan.htm>
10. Обзор ситуации на рынке меди: производство, потребление, цены // <https://www.metalinfo.ru/ru/news/119564>
11. Руды и концентраты медные // https://trendeconomy.ru/data/commodity_h2/260300
12. Учиться у Чили // <https://www.kommersant.ru/doc/2498160>
13. Перу как новый игрок в глобальной цепочке // <https://mining-media.ru/ru/article/ekonomic/13948-peru-kak-novyj-igrok-v-globalnoj-tsepoche-gornogo-oborudovaniya>
14. Китайский импорт меди близок к рекордному // <https://www.metalinfo.ru/ru/news/120133>
15. Южная Корея за месяц нарастила импорт лома на 69% // <https://gmk.center/news/juzhnaya-koreya-za-mesyac-narastila-import-loma-na-69/>
16. Copper Market 2021: 5.1% CAGR with Top Countries Data, Who are the Top key players in the global Copper Industry? | Latest 151 Pages Report // <https://www.marketwatch.com/press-release/copper-market-2021-51-cagr-with-top-countries-data-who-are-the-top-key-players-in-the-global-copper-industry-latest-151-pages-report-2021-09-21>



Ўзбекистон Республикаси Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent-2022