



UDK:551:553:411

Mirhomid MIRAKBAROV,

Mustaqil izlanuvchi,

O‘zbekiston Milliy universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

E-mail: mirhomid1@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0059-8257>

GFU professori, t.f.d M.Xaydarov taqrizi asosida

THE ISSUE OF TRAINING PERSONNEL IN THE FIELD OF GEOLOGY

Annotation

This article analyzes the formation, developmental stages, and modern transformation of the personnel training system in the field of geology between 1929 and 2024. The study first highlights the centralized model of training geologist specialists during the Soviet era, the close cooperation between higher education and research institutes, and the educational system oriented toward industrial practice. In particular, it is shown that regional geological departments, scientific schools, and the processes of developing large deposits played an important role in training geological personnel between 1929 and 1991.

Keywords: geology, personnel training system, mining and metallurgical industry, geological education, geology of the Soviet period, reforms of the independence period.

ВОПРОС ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ОБЛАСТИ ГЕОЛОГИИ

Аннотация

В данной статье анализируются формирование, этапы развития и современная трансформация системы подготовки кадров в области геологии в период с 1929 по 2024 год. В исследовании сначала освещается централизованная модель подготовки специалистов-геологов в советский период, тесное сотрудничество между высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами, система образования, ориентированная на производственную практику.

Ключевые слова: геология, система подготовки кадров, горно-металлургическая промышленность, геологическое образование, геология советского периода, реформы периода независимости.

GEOLOGIYA SOHASIDA KADRLAR TAYYORLASH MASALASI

Annotatsiya

Mazkur maqolada 1929-2024-yillar davomida geologiya sohasida kadrlar tayyorlash tizimining shakllanishi, rivojlanish bosqichlari va zamonaviy transformatsiyasi tahlil etiladi. Tadqiqotda dastlab sovet davrida geolog mutaxassislarini tayyorlashning markazlashgan modeli, oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot institutlari o'rtasidagi uzviy hamkorlik, ishlab chiqarish amaliyotiga yo'naltirilgan ta'lim tizimi yoritiladi. Xususan, 1929-1991-yillarda geologiya kadrlari tayyorlashda hududiy geologik boshqarmalar, ilmiy maktablar va yirik konlarni o'zlashtirish jarayonlari muhim o'rin tutgani ko'rsatib beriladi.

Kalit so'zlari: geologiya, kadrlar tayyorlash tizimi, kon-metallurgiya sanoati, geologiya ta'limi, sovet davri geologiyasi, mustaqillik davri islohotlari.

Kirish. XX asr 30-40-yillarida Sovet hukumati tomonidan o'tkazilgan sanoatlashtirish loyihasi O'zbekiston iqtisodiyotida kon-metallurgiya sohasining shakllanishiga asos bo'ldi. Dastlab soha uchun markazdan yuborilgan mutaxassislar faoliyat olib borishdi, biroq soha tarmoqlarining kengayishi uchun malakali kadrlar tayyorlash zaruriyati mavjud edi[1]. Sovet yillarida O'zbekistonda geologiya, kon-metallurgiya sanoati korxonalarini uchun geolog, konchi, metallurg, texnolog, mexanik kabi muhandislarni tayyorlash ishlari uch yo'nalishda amalga oshirildi.

Birinchi yo'nalishda - O'rta Osiyo davlat universiteti huzurida fakultet tashkil etilishi bilan amalga oshirildi. Ikkinchi yo'nalishda - Toshkent politexnika instituti, Olmaliq kon-metallurgiya fakulteti, Navoiy sanoat texnikumlari, kurslar va kasb-hunar ta'lim markazlari tashkil etildi. Uchinchi yo'nalishda - Fanlar akademiyasi tizimida Geologiya ilmiy-tekshirish instiuti va geologiya tadqiqot markazlari tashkil etildi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ta'kidlash o'rinliki, kon-metallurgiya tarmog'i rivojida malakali kadrlar, ya'ni olim va muhandislarning salmog'i muhim o'rin tutib, XX asr boshida, asosan, rusiyabon yoshlar sohada ta'lim olishdi. Bu jarayonda 1918-yilda tashkil etilgan. O'rta Osiyo davlat

universiteti (SAGU) tarkibida fakultet va yo'nalishlarning ochilishi muhim ahamiyat kasb etdi. Universitet fizikamatematika fakultetida O'zbekiston geologiya xizmati tashkil etildi. 1931-yilda O'rta Osiyo davlat universiteti huzurida O'rta Osiyo geologiya va qidiruv boshqarmasi tashkil etilib, 1933-yilda O'rta Osiyo industriya institutining konchilik fakultetiga aylantirildi. Garchi mazkur o'quv yurtlari hozirgi O'zbekiston hududida ochilgan bo'lsa ham unda mahalliy yoshlarning o'qishi imkoniyatlari cheklandi. Bu, bir tomondan rus tilini bilish talabi bilan bog'liq bo'lsa, boshqa tomondan, Sovet davlati mahalliy aholini sanoat ishida mutaxassis kadr sifatida shakllanishini istamasdi.

Buni mashhur o'zbek geologlaridan biri I.Hamrabayev xotiralarida ko'rish mumkin. I.Hamrabayev 1933-yilda Toshkent shahrida SAGUning geologiya tuproqshunoslik fakultetiga o'qishga hujjat topshirgan, biroq og'zaki savol javoblarda "bilimi yetarli emas", degan bahona bilan o'qishga qabul qilinmagan. So'ngra I.Hamrabayev Toshkentdagi Pedagogika texnikumiga o'qishga kirgan, uni bitirgan va shundan keyin 1937-yilda qayta SAGU talabasi bo'lishga muvaffaq bo'lgan.

XX asr 30-yillarida respublika rahbariyati tomonidan mahalliy millat vakillarining iqtidorli yoshlardan iborat guruhi

Moskva va Leningrad shaharlaridagi oliygohlarga o'qishga yuborildi. Ular orasida geologiyaga oid ilmiy asarlari bilan dunyo ilm-fani taraqqiyotiga katta hissa qo'shgan akademik Habib Abdullayev ham bor edi.

Geologiya sohasidagi ishlarni yanada kengaytirish maqsadida 1937-yilda Toshkentda Geologiya ilmiy tekshirish instituti tashkil etildi. Institut olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijasida yirik ilmiy asarlar nashr qilindi. Jumladan, taniqli geologlar V.N.Nasledovning "G'arbiy Tyanshan va O'zbekiston metallogeniyaning asosiy belgilari", A.V.Korolevning "Olmaliqning strukturasi va metallogeniya" kabi asarlarda O'rta Osiyo rudali hududlarning geologik tuzilishi, ruda konlari ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Bundan tashqari respublikada tog'-kon sanoatini yanada rivojlantirish va yangi sanoat tarmoqlarini yaratish uchun mamlakatga malakali muhandislik-texnik xodimlar, oliy ma'lumotli geologlar va ishlab chiqarish tashkilotchilari tayyorlana boshlandi [2]. Bu esa mamlakatda ishlab chiqarish sur'atlarini oshirilishiga sabab bo'ldi.

O'zbekiston Kommunistik partiyasining (b) IX sezida respublikada geologiya-qidiruv ishlarini olib borish (qo'rg'oshin, rux, oltin, volfram, molibden va boshqalarning) aniqlangan konlarni tezda ishga tushirish va bunda sohaga kerakli kadrlarni tayyorlash masalasiga e'tibor qaratish zarurligi ta'kidlandi.

Ayniqsa, ikkinchi jahon urushi yillari O'zbekiston konchilik tarixida alohida bosqich hisoblanadi. Urush rangli metallar qazib chiqarishni jadallik bilan ko'paytirishni talab etardi. Shuning uchun ham 1942-yilda "Langar" molibden konini foydalanishga topshirish bo'yicha ishlar tezlashtirildi. Bu erda misli ko'rilmagan qisqa muddatda molibden fabrikasi barpo etildi. Shuningdek, Olmaliqda yirik metallurgiya zavodini qurish ishlari boshlab yuborildi. Yangi ishga tushirilgan zavod uchun malakali kadrlar, birinchi navbatda, konchi va metallurg muhandislar juda zarur edi. Shu maqsadda Sovet hukumatining "Qora metallurgiya xalq komissariatining O'zbekiston SSRdagi metallurgiya zavodi uchun malakali kadrlar tayyorlash to'g'risida"gi qarori qabul qilindi. Mazkur qaror asosida O'zbekiston metallurgiya zavodi rahbariyati tomonidan 1944-yil 26-sentyabrda mahalliy yoshlardan 100 nafari Rossiyaning Sverdlovsk viloyatidagi Alapaevsk metallurgiya zavodi va Nijnesaldinsk metallurgiya zavodiga 46 nafar hamda Kemerovo viloyatidagi Kuznesk metallurgiya kombinatiga 85 nafar o'qish va ish o'rganish uchun jo'natildi. Agar uran qazib olish va qayta ishlash sanoatida kadrlar tayyorlash rejasini tahlil qilsak, sovet hukumati tomonidan barpo etilgan atom sanoati korxonalar uchun kadrlar, asosan, Rossiya va Ukraina oliy o'quv yurtlarida tayyorlangan [3]. Bu esa sohani mutaxassis kadrlarga bo'lgan ehtiyojni qondirilishiga sabab bo'ldi.

Buning uchun ularga katta imtiyozlar berilgan. Buni arxiv hujjatlari ham tasdiqlaydi. Masalan, 1948-1950-yillarda SSSR atom sanoati korxonalar uchun 4600 nafar fizik, kimyogar, metallurg, geolog va boshqa mutaxassislar tayyorlab berilgan. Ularning ko'pchiligi keyinchalik O'zbekistonga ishga yuborilgan. SSSR Ministrlar Sovetining 1951-yil 25-apreldagi "SSSR Ministrlar Soveti huzuridagi Ikkinchi bosh boshqarma va SSSR Boshshaharqurilish uchun oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash to'g'risida"gi 1359-684ss/op-sonli mahfiy qarori bilan uran va oltin ishlab chiqarish bilan bog'liq korxonalar uchun alohida bo'limlar ochilishi rejalashtirildi. Qarorda SSSR bo'yicha 13 ta oliy o'quv yurtida (Moskva davlat universiteti, Leningrad davlat universiteti, Xarkov davlat universiteti, Ural politexnika instituti, Moskva energetika instituti, Moskva mexanika instituti, Tomsk politexnika instituti, Moskva rangli metallar va oltin instituti va boshqalar) maxsus bo'limlar ochilgan. Masalan, Moskva davlat

universitetining maxsus ximiya bo'limida 1952-1955-yillarda neorganik kimyo bo'yicha 85 nafar, fizikaviy kimyo bo'yicha 115 nafar, analitik kimyo bo'yicha 55 nafar mutaxassis tayyorlash, Moskva rangli metallar va oltin institutida 1952-1955-yillarda maxsus bo'limda gidrometallurgiya bo'yicha 100 nafar, noyob va radioaktiv metallar texnologiyasi bo'yicha 80 nafar, jami 13 ta oliy o'quv yurti bo'yicha 1952-1955-yillarda 5260 nafar mutaxassislar tayyorlash rejalashtirildi.

Bu maxsus bo'limlarda tahsil olgan talabalarga alohida stipendiyalar ham joriy etilgan. Bu qarordan ko'rinib turibdiki, uran va oltin qazib olish yo'nalishida kadrlar, asosan, Rossiya va Ukraina oliy o'quv yurtlarida tayyorlangan ularning asosiy qismi O'zbekistonda faoliyat ko'rsatayotgan kon va zavodlarga ishlash uchun yuborilgan. Shuningdek, rahbar kadrlarni tayyorlashda ham o'quv yurtlari tarmoqlarini kengaytirishga alohida e'tibor qaratilgan.

Yuqorida aytib o'tilganidek, O'zbekiston rahbariyati shu davrda mazkur sohaga asosan, boshqa respublikalardan kadrlar taklif etilayotganligi, ammo bu borada mahalliy kadrlarga e'tibor qaratilmayotganligiga e'tibor beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. 1947-yilda O'zbekiston hukumatining metallurg kadrlar tayyorlash bo'yicha qaroriga ko'ra, bir guruh yoshlar Rossiyaning Magnitogorsk shahridagi Industrial texnikumiga o'qishga jo'natiladi. Faqat 1970-yillar o'rtalaridagina kombinatga zarur oliy va o'rta maxsus ma'lumotli kadrlar tayyorlash respublikada Bekobod industrial texnikumi hamda Toshkent politexnika institutining filiali ochilganidan so'ng amalga oshirildi.

Bu orada 1949-yilda Olmaliq kon-metallurgiya kombinati tashkil etildi. Keyinchalik "O'zbekoltin" birlashmasiga qarashli Chodak (1970), Angren (1975), Marjonbuloq (1980) oltin saralash fabrikalari ishga tushdi. Bu davrda Bekobod metallurgiya zavodi, Chirchiqda o'tga chidamli va qiyin eruvchi metallar (volfram va molibden) ishlab chiqarishga mo'ljallangan kombinat faoliyat ko'rsatib kelayotgandi. Ushbu zavodlarda ishlash uchun mutaxassis - muhandislar tayyorlash vazifasi qo'yildi. Bu vazifa Toshkent politexnika instituti (hozirgi I.Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti) tarkibidagi kon-metallurgiya fakultetiga yuklatildi. Ushbu zavod va korxonalar zarur mutaxassis kadrlar etishib chiqi boshladi [4]. Bu esa sohani rivojlantirishda asosiy vazifani bajardi.

O'zbekiston Kommunistik partiyasining XIII sezdi KPSS Markaziy Komitetining "SSSR xalq xo'jaligini rivojlantirishning 1956-1960-yillarga mo'ljallangan, oltinchi besh yillik rejasini yuzasidan KPSS ning XX s'ezdi Direktivalari"da sanoatni rivojlantirish uchun sohaga kerakli kadrlarni tayyorlashga e'tibor qaratish vazifasi belgilandi. Belgilangan vazifalarni amalga oshirish maqsadida respublika miqyosida kadrlar tayyorlashga e'tibor qaratildi.

Shuningdek, 1958-yilda Olmaliqda Toshkent politexnika institutining maslahat punkti ochildi. SSSR O'rta mashinasozlik vazirligining 1959-yil 31-dekabrda buyrug'i bilan Navoiy kon-metallurgiya kombinati o'quv markazi qoshida korxonalar uchun zarur bo'lgan oddiy ishchilarni tayyorlash maqsadida maktablardagi 9-11-sinf o'quvchilari uchun kurslar tashkil etildi. Masalan, 1964-1965 o'quv yilida mazkur kurslarda 168 nafar o'quvchilar slesar, metall bo'yicha tokar, chizmachikonstruktor kabi kasblarga o'qitildi. Muhandis kadrlarga bo'lgan talabning yuqoriligi sababli 1961-yilda Olmaliq shahrida kechki, 1962-yili Toshkentda kunduzgi bo'limga "Rangli metallar metallurgiyasi" ixtisosligi bo'yicha talabalar qabul qilinib, metallurgiya tayyorlash boshlandi. 1961-1995-yillarda Olmaliq kon-metallurgiya fakultetida professor-o'qituvchilar B.A.Stepanov, V.N.Chazov, R.Sharipqulov, B.V.Popova, V.Ivanova, N.Nexoroshov, A.Zubkov, L.Chazova, M.I.Shupak, M.Asqarov, A.Mutalov,

M.Abdurahmonov, M.Mutalova, T.Mahmadiyrov, M.Xolmatov, M.Yakubov kabi mutaxassislar talabalarga saboq berganlar. Fakultetda kon-metallurgiya sohasining taniqli olimlari bo'lgan texnika fanlari doktorlari, professorlar S.A.Abdurahmonov, A.Yusupxo'jayev va A.S.Hasanov kabi tajribali pedagoglar ham bor edi. Fakultetning birinchi dekani dotsent U.A.Isomhammedov, dekan o'rinbosari I.I.Inag'omov bo'lgan. Respublika rahbariyatining oliy o'quv yurtlari ishlab chiqarish korxonalariga yaqin joylarga ko'chirilishi to'g'risidagi topshirig'iga asosan Toshkent politexnika instituti tarkibidagi konchilik-metallurgiya fakulteti 1963-yil sentabrida Olmaliq shahriga ko'chiriladi [5].

1963-1967-yillari Olmaliq kon-metallurgiya fakultetining kunduzgi, kechki, sirtqi bo'limlari tashkil etildi. Ma'lumki, Qizilqum hududida o'tgan asr 60-yillarida Navoiy konmetallurgiya kombinati korxonalarining ishga tushirilishi kadrlarga bo'lgan ehtiyojni oshirdi. O'sha davrda kombinatga asosan, boshqa respublikalardan mutaxassislar taklif etildi. Shunga qaramasdan, Navoiy shahrida kon-metallurgiya va kimyo sanoati korxonalarini malakali mutaxassis kadrlar bilan ta'minlash maqsadida 1963 yil sentabr oyida O'rta Osiyo politexnikumining kechki bo'limi noyabr oyida Toshkent politexnika institutining kechki o'quv maslahat punktlari ochildi. Toshkent politexnika institutining kechki o'quv maslahat punktida to'rtta: fuqaro sanoat qurilishi, noorganik moddalar texnologiyasi, elektr ta'minoti, metall qirqish va mashinasozlik texnologiyasi mutaxassisliklari mavjud bo'lgan. 1967-yilda kechki o'quv maslahat punkti Toshkent politexnika institutining Navoiy umumtexnika fakultetiga aylantirildi. Mazkur fakultetda 1965-1966-yillarda bor-yo'g'i 509 nafar talaba tahsil olgan. Kombinatsion ehtiyojlari uchun 1967-yilda fakultetdagi 479 nafar talaba bilan bir qatorda Navoiy kechki texnikumda 980 nafar, o'quvchi va yosh ishchilar maktabida 1725 nafar, jami 2884 nafar kishi tahsil olgan. NKMK uchun kadrlar tayyorlash maqsadida 1965-yilda Navoiy sanoat texnikumi tashkil etiladi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, mazkur texnikumda tayyorlanadigan kadrlar SSSR O'rta mashinasozlik vazirligi nomenklaturasida bo'lgan. Texnikum rahbariyati va boshqaruv kadrlari vazirlik talabi bilan tayinlangan. Masalan, vazirlikning 1965-yil 28-iyuldagi 276-sonli buyrug'i bilan texnikum direktori etib A.V.Vexova, o'quv ishlari bo'yicha o'rinbosar etib, V.K.Malishhev tayinlanganligini ko'rishimiz mumkin. Texnikumning Uchquduq, Zarafshon va Nuroboddagi bo'limlarida 20 dan ortiq kasblar bo'yicha kadrlar tayyorlangan. Texnikumda kunduzgi ta'lim bilan bir qatorda, ishdan ajralmagan holda, kechki va sirtqi ta'lim shakllarida ham kadrlar tayyorlash yo'lga qo'yilgan. 1974-yilda Sovetobodda ham Navoiy sanoat texnikumining bo'limi tashkil etiladi [6].

Tahlil va natijalar. Sanoat korxonalariga uchun o'rta bo'g'in mutaxassislar, asosan, Navoiy sanoat texnikumi, Zarafshon shahridagi

o'quv maslahat markazida tayyorlangan. 1968-yilda Navoiy sanoat texnikumining kechki bo'limida 1350 nafar, Zarafshon o'quv-maslahat markazida 295 nafar talaba tahsil olgan bo'lsa, 1968-1970-yillarda Navoiy sanoat texnikumi sanoat korxonalariga uchun 830 nafar kichik mutaxassislar tayyorlab berdi. O'sha davrda kombinat tomonidan ishchilar mazkur texnikumlarda maqsadli o'qitilib, o'rta maxsus diplomga ega mutaxassislar sifatida faoliyatini davom ettirganlar. Jumladan, 1979-yilda Navoiy sanoat texnikumining Zarafshon filialida 47 nafar elektrik va mexaniklar tayyorlangan.

XX asr 60-yillarida NKMK faoliyati kengayib borishi natijasida Navoiy, Uchquduq va Zarafshon shaharlari va Sovetobod shaharchasida o'rta bo'g'in kadrlar tayyorlash bo'yicha hunar-texnika maktablari hamda o'quv markazlari tashkil etildi. Masalan, 1969-yildan boshlab Janubiy kon boshqarmasi ishchixodimlari malakasini oshirish va qayta tayyorlash bo'yicha o'quv markazi ochildi. Bu markaz kombinat o'quv markazi filiali sifatida faoliyat olib borgan. 1971-yil 17-dekabrda Markaziy kon boshqarmasida O'quv markazi o'z faoliyatini boshladi. Unda kombinat uchun ekskavator mashinisti, portlatuvchi, chilangar, tegirmon mashinisti, elektr payvandchi kabi kasblar bo'yicha ishchilar tayyorlangan [7].

Bu markazlarda asosan, boshqa respublikalardan kelgan xodimlar ishlab chiqarish kasblariga o'qitilgan. Mazkur markaz tomonidan 2000-yilgacha kombinat uchun ishchi-xodimlar tayyorlash bilan bir qatorda 47300 nafardan ortiq kishi malaka oshirgan.

Xulosa va takliflar. O'zbekiston metallurgiya kombinatiga ham yillar davomida kadrlar boshqa respublikalardan taklif etilgan. Mahalliy kadrlarni tayyorlash ishlari esa juda achinarli ahvolda edi. Faqatgina, o'tgan asrning 70-yillarida kombinatga zarur oliy va o'rta maxsus ma'lumotli kadrlar tayyorlash maqsadida Bekobod industrial texnikumi hamda Toshkent politexnika institutining filiali ochildi, kombinat uchun mahalliy kadrlar tayyorlash ishlari boshlandi. Soha uchun kadrlar tayyorlash masalasi partiya yig'ilishlarida ham ko'rib chiqilgan. Masalan, 1980-yil mart oyida Buxoro viloyat va Navoiy shahri partiya qo'mitalarining yig'ilishi bo'ladi. Yig'ilishda xalq ta'limi, hunar-texnika bilim yurtlari vakillari ishtirok etib, unda NKMK korxonalariga uchun mahalliy kadrlar tayyorlash masalalari muhokama qilindi. Yig'ilishda mazkur masala bo'yicha qabul qilingan takliflar viloyat partiya qo'mitalari va xalq ta'limi, hunar-texnika bilim yurtlari, umumiy o'rta ta'lim maktablariga yuborildi. Bundan ko'rinib turibdiki, hududda o'sha paytda mavjud bo'lgan yirik sanoat korxonalariga uchun oliy ma'lumotli mahalliy kadrlar tayyorlash masalasiga sovet hukumati tomonidan etarlicha e'tibor berilmagan. Negaki, Navoiy shahrida o'sha paytda NKMK korxonalaridan tashqari "Navoiyazot" birlashmasi, Navoiy GRES, Navoiy elektrokimyo va "Navoiyement" korxonalariga mavjud bo'lgan.

ADABIYOTLAR

1. Исламов О.И. Очерки по истории геологического изучения Средней Азии. – Ташкент: Изд-во АН Узб. ССР, 1956. – 147 с.
2. Народное хозяйство СССР в 1958 г. Статистический ежегодник. М. : Гос. стат. изд-во, 1959. 960 с.
3. Ризаев С. Мустақил Ўзбекистон оғир индустрияси байроқдори. – Тошкент: ЎМЭ ДИН, 2014. – Б. 12.
4. Юсупов Э.Ю. Ташкентский государственный университет имени В.И. Ленина. – Ташкент: Узбекистан. 1990. – 314 с.
5. Ризаев С. Мустақил Ўзбекистон оғир индустрияси байроқдори. – Тошкент: ЎМЭ ДИН, 2014. – Б. 17.
6. Юсупов Э.Ю. Ташкентский государственный университет имени В.И. Ленина. – Ташкент: Узбекистан. 1990. – С.316
7. Вахромеев С.А. Месторождения полезных ископаемых, их классификация и условия образования. -М.: ГНТИЛ по геологии и охране недр; -462 стр.
8. Гулямов Я.Г., Исламов У., Аскарлов А.Первобытная культура и возникновение орошаемого земледелия в низовьях Зерафшана. Т.: Фан; 1966.-266 стр.
9. Дженкинсон А. Путешествие в Среднюю Азию 1558-1560 гг. В кн: Английские путешественники в Московском государстве. Л., 1937; 307 стр.
10. Рузанов В.Д. Древняя металлургия Таджикистана // История и перспективы развития горнорудной промышленности Средней Азии.- Худжанд. 1994.-56 стр.
11. Хасанов I.A., G'ulomov P.N. O'zbekiston-tabiiy geografiyasi (o'quv qo'llanma).-T.: O'qituvchi; 2007.-162 bet.
12. Wien Karl. Pamir-Yexpedition 1928. Tagebuchaufzeichnungen. (nashr etilmagan, qo'lyozma). Tarixiy alp arxivi saytida joylashtirilgan, kundalikning raqamlashtirilgan nusxasidan foydalandik. (Das Historische Alpenarchiv) manzili: http://www.historischesalpenarchiv.org/data/dokumente/main/4/00114943_m.pdf (oxirgi murojaat: 15.12.2021 y.).
13. O'zMA. I-1-fond Turkiston general-gubernatorligi fondi.
14. O'zMA. I-3 - fond, 2-ro'yxat; 1- hujjat, 12-12a varaqlar.
15. O'zMA. I-41 - fond, 2-ro'yxat; 16 - hujjat, 12-varaqlar.