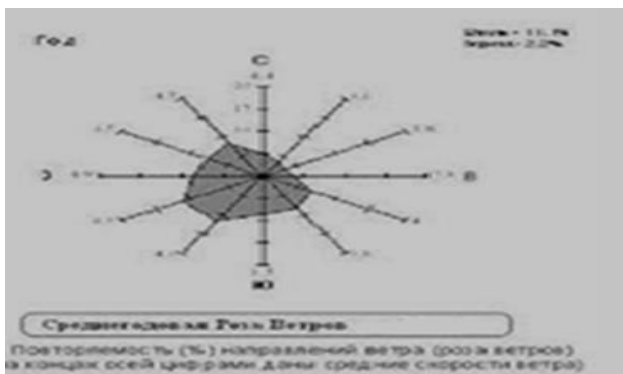




3-сүүрет ШБ да самал бағдары тәкирарланыўы.

Тәкирарланыў анализи соны көрсетеди барлық көрип шығылған дәуирлерде арқа, арқа-батыс тәрептен ескен самаллар көбирек бақланған. Соңғы 10 жыл ишинде арқа-батыс самаллары. 1978-2023-жыллар дәуириндеги ШБ жер үсти гүзетиўлер мағлыматларын анализ қылыў Нөкисте төмендеги айрықшалықларды анықлаўға мүмкиншилик берди:

Әдебиятлар

1. Тлеумуратова Б.С., Арушанов М.Л., Нарымбетов Б.Ж. и др. Колл. Монография (Под редакцией Тлеумуратовой Б.С.) – Нукус: 2024. –С. 244.
2. Кубланов Ж.Ж., Тлеумуратова Б.С. Динамика засолённости осушенного дна Аральского моря как функция увеличения солёности воды // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2022. 11(101). URL: <https://universum.com/ru/nature/archive/item/14418>, ноябрь, 2022..
3. Леухина Г.Н., Ляпина О.А., Веремеева Т.Л. Климат Узбекистана. -Ташкент: САНИГМИ. 1996. –С. 72.
4. Отчет Гидрометеорологических центр Республики Каракалпакстан. 1978-2023.
5. Чанышева С.Г., Смирнова Е.И. Климатическое описание Ташкентского вилоята.– Ташкент: НИГМИ. 2011. –С. 162.

РЕЗЮМЕ. Атмосфера хавоси чанги билан ифлосланиши билан боғлиқ муаммолар Нукус шахри аҳолиси учун долзарб ҳисобланади. Мақолада Қорақалпоқ гидрометеорология станциясида қўзғатилган чанг бўронларининг статистик кўрсаткичлари, 1978-2023 йилларда ер юзасидаги қўзғатишлар асосида таҳлил қилинган.

РЕЗЮМЕ. Проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха пылью, актуальны для жителей Нукуса. В статье анализируются статистические данные о пыльных бурях, наблюдавшихся на Нукусской гидрометеорологической станции, на основе поверхностных наблюдений за 1978-2023 годами.

SUMMARY. Atmospheric dust pollution is a concern for the people of Nukus. The article analyzes the statistical data on dust storms observed at the Nukus hydrometeorological station, based on surface observations for the years 1978-2023.

Geografiya

QARAQALPAQSTAN PAYDALÍ QAZÍLMA KÁNLERIN GEOLOGIYALÍQ IZERTLEW TARIYXÍNAN

M.Ajjeva – *pedagogika ilimleriniń kandidati, docent*
Ajiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti
G.Bekimbetova – *oqıtıwshı*

Nawayı kánshilik hám texnologiyalar universiteti janındaǵı Nókis kánshilik instituti

Tayanch soʻzlar: foydali qazilmalar, ruda, rel'ef, minerallar, litosfera, ekspeditsiya, geologiya.

Ключевые слова: полезные ископаемые, руда, рельеф, минералы, литосфера, экспедиция, геология.

Key words: minerals, mining, relief, minerals, lithosphere, expedition, geology.

Maqalanıń tiykarǵı maqseti Qaraqalpaqstan tábiyiy baylıqlarınıń geologiyalıq izertlew tariyxı haqqında maǵlıwmatlar keltiriwden ibarat.

Mámleketlik geologiya komiteti sisteması, sonday-aq onıń iskerligi nátiyjesi óz aldına dıqqattı talap etedi. Jaqın waqıt ishinde 2017-2021-jıllarda mineral-shiyki zat bazasın rawajlandırıw hám tiklew dástúri proektin usınıw zárúr – dep aytqan edi húrmetli Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev [1].

Jer qabıǵı planetamızdıń eń joqarı qattı qabıǵın quraydı hám quramalı relf dúziliske iye. Qurǵaqlıq relfinde tawlar hám taw dizbekleri, pás tawlar, tóbelikler hám de tegisliklerge ajratıladı.

Jer qabıǵınıń qalınlıǵı okean astında 5-8 km, qurǵaqlıqda bolsa 20-70 km di quraydı. Jer qabıǵınıń joqarǵı bólimin qurawshı jınıslardıń quramı hám qásiyetleri haqqında tábiyiy ólshepler, tawlar hámde burǵılaw qudıqlarınan alınǵan úlgieler boyınsha maǵlıwmatlar alıw múmkin. Leykin jer qabıǵınıń bir

qansha shuqır gorizonları hám olar astında qabıqlar haqqında tek ǵana geofizik, anıǵıraaq seysmik izleniwler tiykarında pikir juritiw múmkin. Jer qabıǵınıń shama menen 13 km shuqırılıqqa shekemgi bolǵan bóliminde D.I.Mendeleevtiń periodlıq kestesiniń 90 elementi ańıqlanǵan. Qalǵan elementler jer qabıǵında belgili emes. Jer qabıǵınıń ximiyalıq quramın ańıqlawda F.V.Klark, V.I.Goldsmit, V.I.Vernadskiy, A.Yu.Fersman, A.N.Vinogradovtıń xızmetleri úlken. 1889-jılda amerikalıq alım F.V.Klark taw jınıslarınıń ximiyalıq analizlerinen 6000 ga jaqını topla, litosferanıń ortasha quramın esaplaydı. 1939-jılda rus ilimpazı A.Yu.Fersman elementleriniń jer qabıǵındaǵı yaqı qandayda bir sistemadaǵı (misalı Jer sharı, Quayash atmosferası) payızlardaǵı ortasha muǵdarın «ximiyalıq elementlerdiń klarki» dep atawdı usınǵan. Klark ólshewi elementlerdiń geoximiyalıq táreplerin úyreniwde keń qollanǵan. Tómede jer qabıǵında eń kóp klarkaǵa iye bolǵan ximiyalıq elemntler keltiriledi:

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1. Kislorod 49,138 | Magniy 2,35 |
| 2. Kremniy 26,009 | Vodorod 1,00 |
| 3. Alyuminniý 7,4510 | Titan 0,61 |
| 4. Temir 4,2011 | Uglerod 0,25 |
| 5. Kalciy 3,2512 | Xlor 0,20 |
| 6. Natriy 2,4013 | Fosfor 0,12 |
| 7. Kaliy 2,3514 | Marganec 0,10 |

Mine usı 14 element litosferanın 99,51% quraydı, qalğan barlıq elementlerdiń awırılıǵı bolsa 0,49% ke teń. Fizikalıq qásiyetleri hám quramı boyınsha jer qabıǵın ulıwma tárizde úsh qatlamǵa bóliw qabil etilgen: shóǵındı, granit hám bazalt. Eń joqarǵı shóǵındı qatlam shóǵındı jumıslardan ibarat bolıp, onıń qalınlıǵı okean túbinde 0,3-0,4 km ge jaqın, materiklerde bolsa 10-25 km ge jetedi. Granit qatlam tiykarınan, granit hám fizik qásiyetleri oǵan jaqın bolǵan gneis hám kristallı slaneclardan ibarat. Onıń okean astındaǵı qalınlıǵı 2-5 km ǵa jetedi, materiklerde bolsa 10 km dan 40 km ǵa shekem baradı. Bazalt qatlamınan qalınlıǵı okean túbinde 3-7 km bolsa, materiklerde 10-35 km ǵa jaqın [2].

Qaraqalpaqstan Respublikasınıń jer astı baylıqların izertlewde bul maǵlıwmatlardan keńnen paydalanıladı. Biziń ólkemizden kóp sanlı qazılma baylıqlar shıǵadı. Bul baylıqlardı ashıwda, zapasların izertlep anıqlawda belgili ilimpaz-geologlardan akademik A.D.Arhangelskiy, A.E.Fereman, A.I.Smolko hám t.b ilimpazlar kóp miynetlerin sındırǵan. Qaraqalpaqstan jer astı baylıqların izertlew jumısları, ásirese sońǵı jılları keńnen hawıj aldı. Bul maqset ushın paytaxtıımız Nókis qalasında «Qaraqalpaq neftegazrazvedka» trestı, «Ústirt geofizika ekspediciyası», «Priaral gidrogeologik ekspediciyası» shólkemlestirilip, olar respublika territoriyasında jaylasqan jer astı qazılma baylıqların keńnen izertlemekte. Qaraqalpaqstan ólkesi Amıwdariyanıń tómengi jaǵında Qızılqum, Ústirt, Aral teńizi hám Xorezm oypatınan ibarat júdá keń maydandı, yaǵnıy Ózbekstanıń 40% territoriyasın iyeleydi. Qaraqalpaqstan territoriyasında adamlar áyemnen-aq jer astı qazılma baylıqlardı qazıp alǵan. Mısalı: Sultan wayıs tawlıǵındaǵı Qızıl sayda hám Qazǵan taw janbawırında adamlar tereń qudıq qazıp talık tasın alıp,onnan jonıp qazan islegen,onıń sınıq nusqaları 1937-jılı ekspediciya dawirinde Ya.S.Vesnevskiy anıqlaǵan. Bul talk tasların adamlar maydalap ılayǵa qosıp, qumbızda pisirip, otqa shıdamlı ıdıslar, suw saqlaǵısh qum, gúze hám t.b buyımlar islep paydalanǵan. Sheyxjalil tawındaǵı úlken saydın shıǵar jerinde ruda eritip temir alǵan qumbız ornın hám shashılıp jatqan shılaqtı kóriwge boladı. Sonday-aq, Tórtgúl-Beruniy rayonlarındaǵı ayyemgi egilgen jerlerde úlken ılay gerbishlerden salınǵan Janbas qala, Qırıq qız qala, Bazar qala Xanka qala; Taxtakópir rayonında Barak tam; Gegeylide - Tok qala; Xojelide- Gawir qala hám taǵı basqa eski estelikler izertlengen. Professor S.P.Tolstov X ásirde (995- jılı) Xorezm ólkesi óz aldına iri mámlekette aylanıp, onıń paytaxtı Góne Úrgench Aziya Evropa jolındaǵı xalıq sawda orayı bolıp, onda sol dáwirge ılayıq joqarı dárejede sanaat hám ilim rawajlanǵan. Sol dáwirde hár tárepleme ilimpaz-enciklopedist Abu Rayxan Beruniy tariyxta birinshi bolıp, jer astı baylıqlardı, minerallar qatılıǵına, salıstırma salmaǵına hám taǵı basqa fizikalıq qásiyetlerine qaray olardı klasslarǵa bólip sistemalap, mineralogiya kitabın jazǵan. Ol sol dáwirde jer júzinde belgili bolǵan minerallardı bayan etken.1200-1220-jıllarda Xorezm iri mámleket bolıp Góne Úrgenchte Tashqala (Karwan saray), minar, Tóre Biybixanım mavzaleyi estelikleri Ústirt izvestnyagi menen mramorlarınan salınǵanlıǵı, al Ústirttegi Belewli qorǵanı hám Alan qalası izvestnyaktan salınǵanlıǵı anıqlanǵan. Sońǵı dáwirlerdegi: Xiywadaǵı Xan saray, minara hám medreseler tınaqları da, Sultan Wayıs tawınıń mramorınan salınǵanlıǵı, biraq jer astı baylıqlarınıń jer qabıǵında ornalasıwı, zapasları, geologiyası hám sanaatı haqqında ilimiy kitaplar dóretilmegenligi, tek tariyx hám ádebiyat haqqında jazba kitaplar bolǵanlıǵı anıqlanǵan.

XIX ásirde Rossiya patshası, Evropadaǵı eń iri koloniyashıl mámleket bolıp, Orta Aziyanı ózine qosıp alıw siyastın júrgizedi. Rossiya patshası 1847-jılı qazaqtıń kishi júz xanı Abulxayır menen kelisip, Sırdarıyanıń quyar jerine qala salıp Aral teńizinen keme jolı qatnasıǵı ushın paydalanıladı. 1848-1849-jılları tájiriybeli teńiz sayaxatshısı A.I.Butakov basshılıǵında birinshi Aral ekspediciyası shólkemlestiriledi. Nátiyjede Aral teńizi hám onıń jaǵalarındaǵı jer astı qazılma baylıqları kartaǵa túsirilip, geologiyası haqqında kóp ilmiy maǵlıwmatlar jıynaladı.

Qaraqalpaqstanıń jerin ilmiy jaqtan izertlew Xiywa xanılıǵın 1873-jılı Rossiya qosıp alǵannan keyin ǵana hawıj aladı, áskeriy qanıgelerden N.G.Petrusevich Uzboy menen Sarı qamısaralıǵın, N.B.Kaulbare Amıwdariya delta tegisliklerin izertleydi. XX ásir basında, yaǵnıy 1900-1902-jılları L.S.Berg Aral teńiziniń fizika-geografiyalıq hám geologiyalıq jaqtan izertlegen, al 1913-1916-jılları A.D.Arhangelskiy Qaraqalpaqstan jeri-Amıwdariyanıń pútkil tómengi bólimin kartaǵa alıp, onıń stratigرافیyasın, tektonikasın hám paydalı qazılmalardı izertleydi hám onıń juwmaqları 1931-jılı basılıp shıqqan «Geologicheskie issledovaniya v nizoviyax Amıwdariya» atamasındaǵı miynetinde bayan etiledi. 1932-1933-jılları SSSR Ilimler akademiasınıń Qaraqalpaqstan kompleksli ekspediciyası respublikamızdıń hár qıylı tábiyiy resursların hár tárepleme izertleydi. Ekspediciya miynetleri 1934-jılları basılıp shıqtı. Sol miynetlerde A.S.Zaporozhev fosforitler; L.L.Shilin Sultan Wayıs tawınıń pegmatitleri; P.P.Gerasimov, G.P.Lomakin gidrogeologiyası; A.I.Smolko, O.S.Vyalov neft geologiyası hám taǵı basqa hár qıylı óndiris kúshleri haqqında bayan etken 1936-1941-jılları S.A.Kushnar, B.M.Mitgarclar Qaraqalpaqstan Qızıl qumın geologiyalıq kartaǵa túsirdi hám onıń gidrogeologiyasın izertledi. Sol jılları O.S.Vyalov,V.I.Salun, A.I.Smolko Ústirttiń geologiyalıq qurılısın kartaǵa túsirdi.1949-jılı A.V.Vasyotin L.I.Kvanin, V.D.Fomina,M.I.Pavlovalar Qızıl qumda jer burawlap jer astı suwların barladı hám ózi atılıp shıǵatuǵın –artezian suwın ashtı. 1952-1953-jılları A.G.Babaev Qızıl qumda geologik izertlew jumsların juwmaqlap, Qaraqalpaqstanda neft izertlewge qolaylı Túye moyın, Qosha bulaq, menshikli, Eshki jar local (tereńdegi) strukturalardıń bar ekenligin dálilledi. 1956-1960-jılları túslik Aral dógeresinde 1200 metrge shekem profillep jer burawlap geologiyalıq strukturalardı anıqladı. 1960-jılı A.G.Babaev hám Yu.A.Fedorov «Qaraqalpaqstan neft-gaz baylıǵınıń tektonikalıq-strukturalıq tiykarları» degen miynetin jazdı. Sultan Wayıs tawınan 1948-jılları Ya.S.Vesnevskiy «talk» tasın, L.B.Kogan 1951-1952- jılları cementke shiyki zat sıpatında Aqtaw mramorın hám Bas Turkmen kanalı qurılısına qoyanshıq tóbe izvestnyagin hám posfirirlerin burawlap basladı. 1962-1964-jılları Priaral ekspediciyası quramında L.B.Kogan temir, granit, nikel hám taǵı basqa qazılmalardı izertledi. Ulıwma alǵanda Sultan wayıs tawı házirgi waqıtqa shekem hár qıylı metallar menen siyrek ushırasatuǵın elementlerdi izertlewge perspektivalı perdpektivalı dep uyǵarıldı. 1960-jılı Qaraqalpaqstanda Bayterek, Tereń qudıq hám taǵı basqa belgilengen jerlerinde tereń jer burawlaw jumsların basladı. 1961-jılı Ozbekstan geologiya basqarması Ústirt ekspediciyasın shólkemlestirdi hám Barsa kelmes oypatılıǵında tereń jer burawlaw baslandı.1964-jılı Ústirttegi tereń jer burawlaw ekspediciya tiykarında «Qaraqalpaqneftegazrazvedka» trestı shólkemlestirildi hám 1965-jılı Qaraqalpaqstanda birinshi mártebe Shaxnaqtıda gaz káni ashıldı. Házirgi waqıtta gaz belgisi Barsa kelmes oypatılıǵında Alambek, Quwanış hám basqa da burawlanǵan tochkalardan belgili [3].

Kán-metallurgiya kompleksi qurılısı boyınsha memorandumǵa, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevtiń 2017-jıl aprel ayında Rossiya Federaciyasına bolǵan saparı dawamında qol qoyılǵan edi. Sonnan berli bul kompleks qurılısı, onı joybarlaw, imkaniyatların keńnen kórip shıǵıw, sanaat kompleksi tiykarında qalıplestiriw aktual másele

bolıp keldi. 2018-jılı 12-yanvar sánesinde Prezident qararı qabıl etilgenligi bul joybardı ámelge asırıw is-ilajların anıq belgilep berdi. Geologiyalıq izertlew jumısları dawamında kánniń shıyıkı zat rezervi kólemi 1,1 milliard tonna ekenligi anıqlanǵan. Dáslepki esap-kitaplarǵa muwapıq, jılına 33 million tonna ruda qazıp alınıp, onnan 1,5 million tonna temir alıw gózlengen.

Kán-metallurgiya kompleksi jılına 900 mıń tonna armatura, 225 mıń tonna polat simlar, 100 mıń tonna

ugolok, shveller hám basqa metallardı islep shıǵarıw quwatına iye boladı. Onimniń 35 payızın eksport etiw kóзде tutılǵan [5].

Juwmaqlap aytqanda, joqarıda bayan etilgen ilimpazlardıń miynetleri, úlkemizdiń qazılma baylıqları haqqında maǵlıwmatlar bazasınıń tiykarın salıwshıları dep, olardıń jazba miynetlerin, kartaların elimizdiń tábiyiy resursların úyreniwde tiykarǵı maǵlıwmat deregi dep esaplasaqlı boladı.

Ádebiyatlar

1. Mirziyoyev Sh.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik –har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak" -T.: "O'zbekiston", 2017, 104-b. O'zbekstan Respublikasi Prezidentiniń 2018-jıl 12-yanvardaǵı «Tebinbulaq káni negizinde kán-metallurgiya kompleksi qurılısı» haqqındaǵı PQ-3473-san qararı.

2. Кошмуродов О., Шукуруддинов Б. Фойдали қозилмалар ва уларнинг қонлари. –Тошкент: «Иктисод-молия», 2010.

3. Оразов К. Полезные ископаемые Каракалпакии. – Нукус: «Каракалпакстан», 1969.

4. Министерство геологии Узбекистана. «Минерально-сырьевые ресурсы Узбекистана». Часть1. –Ташкент: «Фан», 1976.

5. «2023-2025 жыллары ушын Ўзбекстан Республикасының инвестициялық дәстүрлерин иске асырыў илажлары ҳаққын-да»ғы 28.12.2022-жылдағы Ўзбекстан Президентиниң № ПП-459 қарары жойбары.

REZYUME. Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasida eramizdan avvalgi 10-yillardan to hozirgi kungacha bo'lgan tabiiy foydali qazilmalarni o'rganish va kashf qilish tarixi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, foydali qazilmalardan xalq xo'jaligida foydalanish to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

РЕЗЮМЕ. Данная статья содержит сведения об истории изучения и нахождения природных полезных ископаемых республики Каракалпакстан с X века до нашей эры и по сей день. Так же в ней даны сведения о применения в народном хозяйстве полезных ископаемых.

SUMMARY. This article contains information about the history of the study and discovery of natural minerals in the Republic of Karakalpakstan from the 10th year BC to the present day. It also provides information on the use of minerals in the national economy.

TRANSPORT GEOGRAFIYASIDA O'RGANISH USULLARI

A.A.Niyazov – doktorant

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Tayanch so'zlar: metodologiya, statistik, matematik-modellashtirish, kartografik, qiyosiy-tahlil, geometrik, kartografik raqamlashtirish.

Ключевые слова: методология, статистический, математическое моделирование, картографический, сравнительный анализ, геометрический, картографическая оцифровка.

Key words: methodology, statistical, mathematical modeling, cartographic, comparative analysis, geometric, cartographic digitization.

Iqtisodiy-ijtimoiy geografiyaning muhim tarmoqlaridan biriga aylangan transport geografiyasida uning o'rganish obyekti va predmetini to'liq yoritish, tadqiq etilayotgan masalani yetarli va to'la ochib berishda o'rganish usullarining ahamiyati katta.

Barcha fanlarda, shu jumladan transport geografiyasida metodologiya, uni to'g'ri va o'rinli tatbiq etish, undan unumli foydalanish masalasi juda muhim jihatlardandir. Chunki, metodlardan unumli foydalanish mavzuni oson va keng yoritib berish imkonini beradi. Odatda barcha fanlarda o'rganish usullari umumiy va maxsus usullarga bo'linadi. Bunda usullarga bo'linish dastlabkisida turli sohalarda foydalanilishi(masalan matematik, statistik va boshq.) bilan, keyingisida esa bitta fan doirasida foydalanilishi bilan tavsiflanadi.

Ko'p tarmoqli usullar transport tadqiqotlari uchun maxsus ishlab chiqilmagan, ammo uni tahlil qilish uchun qulay bo'lgan barcha usullarni o'z ichiga oladi. Ular ko'p tarmoqli deb belgilanadi, chunki ular fanidan qat'iy nazar, keng ko'lamli masalalarga qo'llanilishi mumkin.

Shuni alohida qayd etish kerakki, o'rganilayotgan obyektning va kutilayotgan natijaning shakli ham o'rganish usullarini to'g'ri tanlash holatiga bog'liq. Misol uchun transport geografiyasida ma'lum bir hududning transport to'rini tahlil qilishda geometrik usul boshqa usullardan afzalroq sanaladi.

Transport fan emas, balki tadqiqot va tatbiq qilish sohasi. Shunday qilib, u o'ziga xos uslubiyotlar to'plamiga tayanishga moyil, chunki tashish samaradorlikka asoslangan faoliyatdir va bu orqali samaradorlikni o'lchash va taqqoslash mumkin. Transportni rejalashtirish va tahlil qilish fanlararo xarakterga ega bo'lib, bu ishlar qurilish muhandislari, iqtisodchilar, shaharsozlar va geograflar tomonidan amalga oshiriladi. Hozirgi kunga qadar har bir fan o'zining tegishli muammolari bilan shug'ullanadigan metodologiyalarni ishlab chiqqan.

Usullarning asosiy maqsadi harakatlarning fazoviy chegaralarini aniqlash orqali ularning samaradorligini oshirishga qaratilgan. Bu cheklovlar quvvat, xarajat, vaqt yoki

atrof-muhitga ta'sir bo'lishi mumkin. Shunday qilib, tegishli strategiya va siyosatni aniqlash va ularning ehtimoliy oqibatlarini haqida ba'zi ssenariylarni taqdim etish mumkin. Transport geograflari tomonidan qo'llaniladigan usullarni tasniflashning turli usullari mavjud. Xususan:

-Sifat yoki miqdoriy ko'rsatkichlar masalasi;

- Infratuzilmalar o'rganish masalasi;

- Interpolyatsiya yoki ekstrapolyatsiyani ta'minlash masalasi;

- Texnik tavsif, tushuntirish yoki optimallashtirishni ta'minlash masalasi.

Shu o'rinda transport geografiyasida o'rganish usullarini, ularning ahamiyati va natijadorligini namoyon qilish uchun hozirgi kunda mavjud bo'lgan va mazkur soha olimlari tomonidan o'z ilmiy izlanishlarida foydalanib kelayotgan usullarning tarixi, asoschilari, o'ziga xosliklari, ustunlik va kamchiliklarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

N.P.Kayuchkin transport-geografik tadqiqotlarda qo'llaniladigan quyidagi asosiy usullarni nomlaydi: tarixiy, qiyosiy-tavsifiy, statistik, iqtisodiy rayonlashtirish, kartografik, tizimli yondashuv, matematik tahlil.

Mashhur ingliz geografi Piter Xaggett yer usti transportining turli turlarini va uning barcha iyerarxik hududiy tashkil etilishini o'rganish uchun yagona metodologiyadan foydalanish imkonini beruvchi geotarmoq tahlili g'oyalarini qo'llab, tadqiqot uchun ikkita asosiy transport tarmog'i mavjudligini ko'rsatadi - a) tarmoq tuzilishini tahlil qilish va b) uning zichligini o'rganish.

Biz quyida hududlarning transport tarmog'i bilan ta'minlanganligini hamda transport tarmoqlari tuzilishini tadqiq etish bilan bog'liq bo'lgan bir necha usullarni ko'rib chiqishni tadqiq etdik.

Hududlarning transport tarmog'i bilan ta'minlanganlik masalasini o'rganishda qo'llaniladigan tadqiqot usullari:

-Statistik;

-Geometrik;

-Kartografik;

-Matematik modellashtirish.