



UDK:553.061.4

Tojiddin XOLMURODOV,
"Geologiya va geofizika instituti" DM tayanch doktoranti
E-mail: kholmurodovtt@gmail.com
Po'latjon SULTONOV,
Geologiya fanlari universiteti professori, g.-m.f.d
E-mail: P_Sultanov@mail.ru

"MRI" DM "YMZ va GAT – texnologiyalar" markazining yetakchi ilmiy xodimi g.-m. f.d. O.T. Razikov taqrizi asosida

GEOLOGICAL FEATURES OF GOLD ORE OBJECTS LOCATED IN THE KULDZHUKTAU MOUNTAINS

Annotation

Taushan, Yangikazgan, Aktosti-Kyrkcherta and a number of other gold mining sites are located in the Kulzhuktau mountains in the south of the Central Kyzylkum. The main ore-bearing rocks of these objects are the rocks of the Taushan suite of the Carboniferous period. It is important to study in detail the rocks of the Taushan Formation, to divide them into lithological types, to determine the characteristics and factors of ore formation.

Key words: Kulzhuktau, Taushan, Yangikazgan, gold, ore-bearing rocks.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТИ ЗОЛОТОРУДНЫХ ОБЪЕКТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГОР КУЛЬДЖУКТАУ

Аннотация

Таушан, Янгиказган, Актости-Кыркчерта и ряд других золоторудных объектов расположены в горах Кульджуктау на юге Центральных Кызылкумов. Основными рудоносными породами этих объектов являются породы таушанской свиты каменноугольного периода. Важно детально изучить породы таушанской свиты, разделить их на литологические типы, определить характеристики и факторы рудообразования.

Ключевые слова: Кульджуктау, Таушан, Янгикозган, золото, рудные породы.

QULJUQTOV TOG'IDA JOYLASHGAN OLTIN MA'DANLI OBYEKT LARNING GEOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya

Taushan, Yangikazgan, Aktosti-Kirkcherta va boshqa bir nechta oltin ma'danli obyektlar Markaziy Qizilqumning janubida, Quljuqtov tog'ida joylashgan. Ushbu obyektlarning asosiy ma'dan qamrovchi jinslari karbon davrining taushan svitasi jinslari hisoblanadi. Taushan svitasi jinslarini batafsil o'rganish, ularni litologik turlarga ajratish, ularning o'ziga xos xususiyatlarini va ma'dan hosil qilish omillarini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Quljuqtov, Taushan, Yangikazgan, oltin, ma'dan qamrovchi jinslar.

Kirish. Dunyoning oltin ma'danli provinsiya va rayonlarini tahlil qilishning eng muhim jihatlari, turli miqyosli va genezisli konlarni bir tizimga guruhlash, ulardagi ma'dan joylashuvining yetakchi omillarini hisobga olish, ma'dan qamrovchi komplekslar, strukturalar va tanalarda oltin tarqalish yoki to'planish jarayonining mineral-geokimyoviy xususiyatlarini aniqlashdan iborat[1].

Markaziy Qizilqumning oltin ma'danli konlarida oltin metasomatik o'zgargan qamrovchi jinslarda, tomirlarda va oksidlangan jinslarda uchraydi[2]. Markaziy Qizilqumning janubida joylashgan Quljuqtov tog'ida bir qancha oltinga istiqbolli obyektlar mavjud bo'lib, ulardagi ma'dan hosil bo'lish bilan bog'liq bir qancha fikrlar bugunga qadar o'z tasdig'ini topmagan.

Quljuqtov tog'larining geologik tuzilishiga bo'lgan qiziqish 1920- yillarning oxirida Taskazgan grafit konining ochilishi bilan paydo bo'lgan. 1963-1972-yillarda Y.B. Aysanov, V.L. Eskin, A.I. Yegorovlar rahbarligida Quljuqtov tog'larida Quljuqtov Geologiya qidiruv partiyasi tomonidan 1:50 000 miqyosli davlat geologik sur'atga olish ishlari o'tkazilgan. Natijada oltinga istiqbolli bo'lgan Taushan va Yangikazgan maydonlari ajratilgan [3].

Quljuqtov tog'larining zamonaviy erozion kesmasida turli bosqich va strukturaviy munosabatga ega bo'lgan tektonik rivojlanishlar - erta geosinklinal, inversion-erta orogen, kechki orogen, platforma va neotektonik kabi barcha bosqichlarida geologik formatsiyalar shakllangan (S.I. Shukin va boshqalar, 1986). Hududning stratigrafik sxemasi Y.B. Aysanov va A.I. Yegorovlar tomonidan ishlab chiqilgan.(1-rasm).

Hududda terrigen formatsiyalar nisbatan ko'proq tarqalgan bo'lib, maydondagi paleozoy ochilmalarining 2/3 qismini egallagan. Ulardan nisbatan eng qarisi vulkanogen-terrigen formatsiyaga xos bo'lib, paleozoy kesmasi ustida yotuvchi kazakasuy svitasiga (O₂₋₃kz) to'g'ri keladi(Ya.B. Aysanov).

Tektonik rivojlanish bosqichi	Tektonik rejim	Formatsiyalarning genetik guruhi	Formatsiyalar, subformatsiyalar turlari	Qalinligi (m)	Yoshi	Formatsiyalar, subformatsiyalarga mos keluvchi magmatik komplekslar svitalari
Geosinklinal	Inversion-erta orogen	Intruziv	Kichik intruziyalarning turli tarkibli formatsiyalari: - spessartitlar, mikrodioritlar - dioritlar, kvarts dioritli porfirilar - granodiorit gabbro		P_2	
			Granit granodiorit subformatsiyalar bilan granitli			Toshloq Aktoyi, Shaydara
			Granit granodioritli			Taushan intruziv massivi
			diortli			Toshloq Bellov
			gabbro dioritli			Behar, Shaydara va Taushan intruziv massivlari
	Ertar geosinklinal	Vulkanogen cha'kindi	Vulkanogen cha'kindi subformatsiyalar bilan granitli			
			qumtosh - konglomeratli	450	C_{2-3}	Kambrit svitasi
			qumtosh - slanets vulkanitli bilan	550	C_2	Taushan svitasi
		Cha'kindi	Ohaktoshli	100-200	D_1-C_1	Shaydara, Bellov, Gajumit svitalari
			Kremniy - kachakali	500-600	D_{2-3}	Arapsagan va sultebtil svitalari
			Ohaktosh - dolomitli	2000	S_2-D_1	Jengeldi (o'rtin va yuqori kenja svitalar), Boshgumdi va turkmentov svitalari
			Ohaktoshli	700-800	O_2-S_1	Oydimbuloq, Yangikazgan svitalari
		Vulkanogen cha'kindi	Vulkanogen - karbonat setirgali	700-800	S_2-C_{2-3}	Barlana, Uchqodiy va Jengeldi (qo'ri kenja svita) svitalari
			Vulkanogen - terrigenli	>400	O_2-S_2	Karakasay svitasi

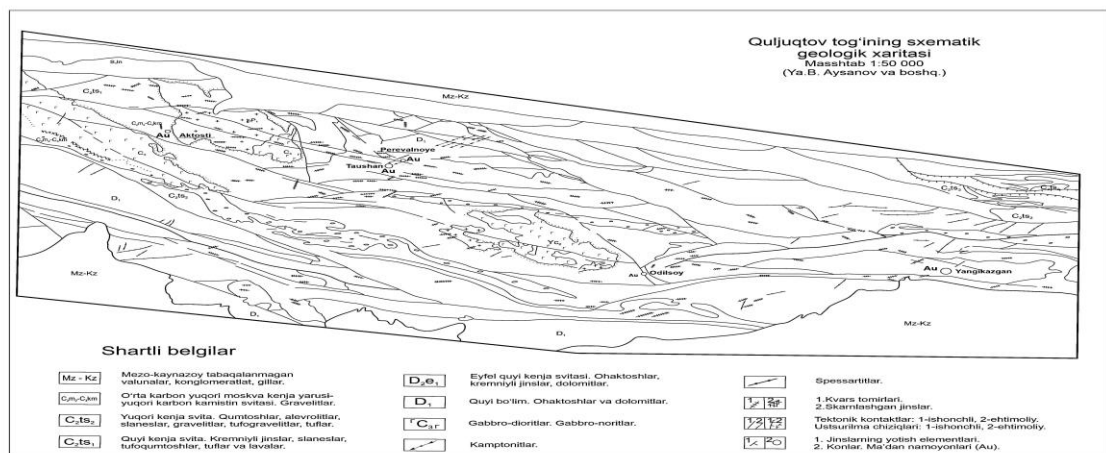
1-rasm. Quljuqtov tog'ining stratigrafik tabaqalanish sxemasi (Y.B. Aysanov bo'yicha)

Shuningdek, hududning markaziy va g'arbiy qismida, vulkanogen-karbonat-terrigen formatsiyali darba (S₁dr), uchduk (S₁uch) va djengeldi quyi kenja svitalari (S₁dz₁) tarqalgan. Karbonatli hosilalardan oydimbuloq (O₁ob), yangikazgan (S₁jan), djengeldi kenja svitalari (S₁dz₂), boshgumdi (S₂bg) va turkmentov (D₁) svitalari keng tarqalgan. Ular hududdagi paleozoy hosilalarining qariyb 60 foizini tashkil qiladi [4].

O'rta karbon davrida Quljuqtovda Janubiy Tyan-Shondagi kabi erta geosinklinal rejim, jadal ko'tarilma harakatlar va granit hosil bo'lishi evaziga inversion-erta orogenga qadar o'zgargan. Shu vaqtda vulkanogen-terrigen formatsiyalar va subformatsiyalar: qumtosh-slanes vulkanitli (C₂), qumtosh konglomeratli (S₂₋₃) va intruziv formatsiyalar shakllangan. Vulkanogen-terrigen formatsiyaning qumtosh-slanes subformatsiyasi taushan svitasiga (C₂) to'g'ri keladi [3].

1939-yilda V.A. Zaxaverich Quljuqtov tog'larining markaziy qismida keng tarqalgan qumtosh-konglomeratli yotqiziqlarga "Taushan" deb nom bergan va uning geologik yoshini shartli ravishda silur deb hisoblagan. Keyinchalik bir qator tadqiqotchilar mazkur svitani yoshini yuqori devon – quyi karbonga (V.M. Jelezov va boshq., 1955, K.K. Pyatkov va boshq., 1965), yuqori silur – quyi devonga (A.K. Buxariv va boshq., 1961, V.M. Jelezov va boshq., 1961), yuqori ludlovga (Yu.A. Lixachev va boshq., 1963) o'rta - yuqori karbonga (K.A. Nabiyeov va boshq., 1967), yuqori devon – quyi karbonga (Ya.B. Aysanov va boshq., 1966) tegishlilikiga urg'u berishgan [5]. Keyingi mufassal o'rganish ishlari natijasida taushan svitasi jinslari orasida uchraydigan yuqori devon va quyi karbon yoshidagi linzasimon oxaktoshlar yanada qariy hosila deb topilgan. Bundan tashqari, svita kesmasining quyi qismidan ko'p sonli turney va vizey davriga xos foraminiferal ohaktoshlar topilgan. Mazkur faktlarga asoslangan holda ta'riflanayotgan svita yotqiziqlarining yoshi quyi karbondan keyin (S₂) xosil bo'lgan degan xulosaga kelingan [6].

Taushan svitasi hududning markaziy va sharqiy qismida rivojlangan bo'lib, quyi qismi o'zaro almashinib yotuvchi yashmasimon kremniyli jinslar, liparit porfir qatlamchalari, linzalari va ularning tufalaridan, yuqori qismi esa o'zaro almashinib

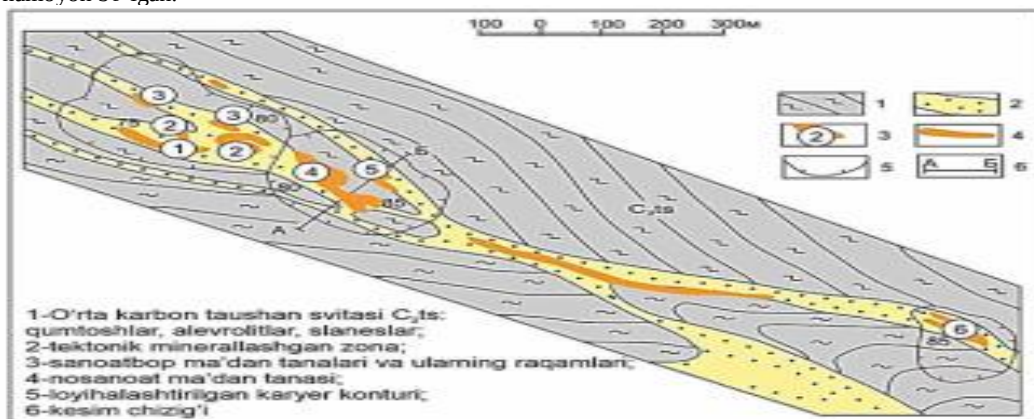


yotuvchi gravelitlar, tufogumtoshlar, o'rta va nordon tarkibli effuzivlardan tashkil topgan. Taushan svitasining qalinligi 550 metr atrofida bo'lib, asosiy oltin ma'dan namoyonlari mazkur Taushan va Yangikazgan svitalarida joylashgan (M.L. Dынкин, Ю.Ф. Дюков, Г.И. Старков, Б.Г. Калянов 1976г.).

Turli terrigen va metamorfik tog' jinslaridan tashkil topgan ushbu svita Quljuqtov tog'ida tarqalgan oltinga ma'dandor yotqiziqlarning asosiy stratigrafik birligi hisoblanadi. Taushan oltin koni va Yangikazgan oltin ma'dan namoyoni Quljuqtov ma'danli maydonining shimoliy-g'arbiy va janubiy-sharqiy qismlarida joylashgan bo'lib, mazkur oltin ma'danli obyektlar stratigrafik jixatdan yana boshqa bir qancha oltinga istiqbolli obyektlar (Aktosti, Geoximicheskoye, Kirkchirta va boshq.) bilan birga yagona taushan svitasida mujassamlashgan (2-rasm).

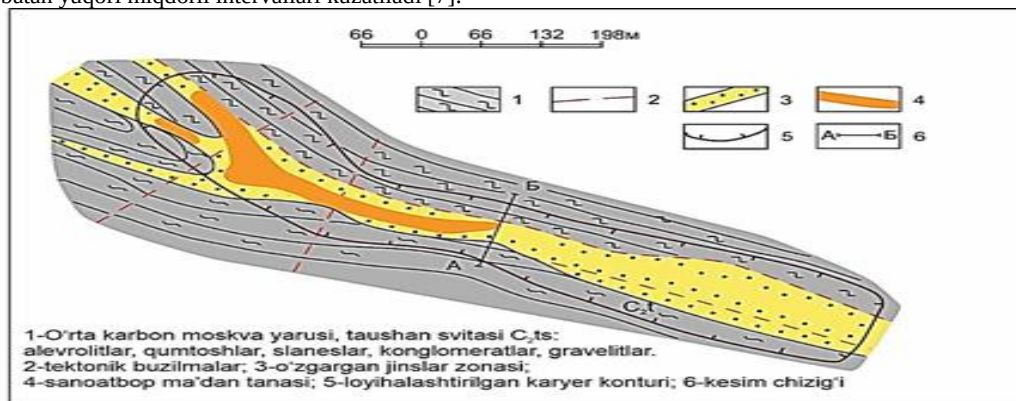
2-rasm. Quljuqtov tog'ining geologik xaritasi

Taushan koni. Strukturaviy jihatdan subkenglik va shimoliy-sharqqa yo'nalgan yoriqlar bilan ajratilgan subparallel burmalar tizimini o'zida mujassam etadi. Oltin konini o'z ichiga olgan asosiy tuzilmalar burmalar va turli yo'nalishdagi yoriqlarda namoyon bo'lgan.



3-rasm. Taushan konining sxematik geologik xaritasi. O.T. Razikov. 2022-y.

Oltin ma'danlashuvi joylashuviga ta'sir qiluvchi muhim elementlardan subkenglik bo'ylab cho'zilgan ($300-340^\circ SHG'$) tik tushgan yoriqlar bo'lib, ular siqilish, maydalanish va gidrotermal-metasomatik o'zgarishga uchragan zonalarini namoyon qiladi (3-rasm). Yer yoriqlari zonalarining qalinligi 1 metrdan 100 metrgacha va undan xam ko'prog'ga yetadi. Mazkur yoriqlar bilan mikrodiorit daykalari va diorit porfirritlar aloqador bo'lib, berezit-listvenitli metasomatit zonalarida joylashgan va ularda oltinning nisbatan yuqori miqdorli intervallari kuzatiladi [7].



4-rasm. Yangikazgan ma'dan namoyonining sxematik geologik xaritasi. O.T. Razikov. 2022y.

Yangikazgan ma'dan namoyoni. Quljuqtov ko'tarilmasining janubiy-sharqiy qismida joylashgan. Ma'dan namoyonining chegarasini shartli ravishda devon davri oxaktoshlari bo'yicha olish mumkin. G'arbiy va sharqiy tomonlari esa geologik o'rganilganlik bosqichi jihatdan chegaralanadi. Ma'dan joylashgan strukturalarning uzunligi 2 kmgacha cho'zilgan (4-rasm). Ma'dan namoyoni o'zida subkenglik bo'ylab cho'zilgan (3000) darzlashgan, burdalangan va brekchiyalashgan tog' jinslari takibida uchraydigan minerallashgan tektonik zonani mujassam etadi. Zona shimoliy-g'arb va shimoliy-sharq tomonga cho'zilgan, ma'danlashuv gacha va ma'danlashuvdan keyingi buzilishlardan va ma'dan nazorat qiluvchi - spessartit, mikrodiorit va diorit porfirrit daykalardan tashkil topgan [3].

Aktosti-Kirkchirta uchastkasi. Quljuqtov ko'tarilmasining markaziy qismida joylashgan bo'lib, g'arb tomondan bevosita Taushan koni maydoniga tutashadi. Ushbu uchastka hududida 3 ta ma'dan namoyoni ma'lum. Bular: ekzokontaktida "Aktosti" va "Geoximicheskoye", endokontaktida esa Kirkchirta ma'dan namoyonlaridir. Shuningdek, oltinning bir qancha ma'danli nuqtalari va geokimyoviy anomalialarida uning asosiy yo'ldosh elementlari - As, W, Sb va Hg uchraydi. Aktosti-Kirkchirta uchastkasi shimoliy-g'arbiy yo'nalish bo'ylab ($Az.330-340^\circ$), keskin qiyalikdagi ($<80^\circ JG'$) darzlikda Aktosti intruziv massivining shimoliy-g'arbiy ekzokontaktida joylashgan [5].

Kuldjuktov tog'i oltin ma'danli obyektlarini o'rgangan ko'plab tadqiqotchilar tomonidan quyidagi umumiy xulosalarga kelingan:

- oltin-nodir metalli, oltin-sulfid-kvarsli formatsiyaning ma'dan namoyonlari uchun (Shimoliy Sultonbibi, Taushan, Adilsay, Yangikazgan obyektlari) quyidagi qulay kombinatsiya belgilarining kuzatilishi majburiydir: taushan svitasining qumtosh-slanetsli va uglerod-kremniyli jinslari + shtokverkli, mayda tomirli kvarslashuvning keng rivojlanishi + nordon va o'rta tarkibli qayta o'zgargan effuzivlarning mavjudligi, kontaktli - o'zgargan jinslardan tashkil topgan zonalar (skarnlar, rogoviklar) + porfir-porfiritli daykalarning mavjudligi + metasomatitlar zonalar + granitoidli tanalar. Eng qulay kombinatsiya: "tarkib", "tugunlar", "kvarslashuv", "skarnlashuv zonalar", "metasomatitlar", "granitoidlar", "vulkanitlar" dir [9].

Taushan va Odilsoy ma'danli zonalarida ahamiyatli (oltin miqdori bo'yicha) ma'danli obyektlarning paydo bo'lishi kontakt metamorfizm va gidrotermal o'zgarishga uchragan jinslar bilan bog'liq. Intruziyalar bilan oltin-nodir metalli (volfram bilan), oltin-kvars-sulfidli (pirit, arsenopirit bilan), oltin-kumush-polimetall-kvarsli va qalay-simobli ma'danli formatsiyalar

bog'liq. Oltinning eng yuqori konsentratsiyasi subkenglik va shimoliy, shimoliy-sharqiy yo'nalishdagi uzilmali strukturalarning kesishmalarida to'plangan. Muhim ma'dan nazorat qiluvchi rolni submeridional (shimoliy, shimoliy-sharqiy) yo'nalishdagi yer yoriqlari bajaradi[10].

Elementlarning geokimyoviy assotsiatsiyalarida - Au+Ag+Sb(Bi); Zn+Pb; Hg+Ba(Se) qaysidir intruziv komplekslari bilan yaqin bog'liqlikda aniqlanmagan. Umumiy geologik ma'lumotlarga asoslangan holda Shimoliy taushan guruhi oltin ma'danli ma'dan namoyonlari yuqori perm komplekslarining porfir-porfirit daykalari bilan paragenetik aloqador bo'lgan deb taxmin qilish mumkin. Boshqa 2 ta assotsiatsiyaning nisbatan ishonchli manbasi – bu yerning chuqur qismi yoki bazaltoidlar bo'lishi mumkin[Finkelshteyn i dr.,1971f; Mushkin i dr.,1973;].

Xulosa. Yuqorida keltirilgan xulosalarga ko'ra ma'dan hosil bo'lish jarayonini izohlashda deyarli barcha omillar keltirib o'tilgan. Asosan yer yoriqlari, kvarslashuv zonalar hamda daykalar bilan bog'liqlik jihatlariga urg'u berilgan. Ammo, ma'danlashuv jarayonini va sharoitini yetarlicha anglash va boshqa istiqbolli maydonlarni bashoratlash uchun ma'dan hosil bo'lish jarayonini nazorat qilishda muhim bo'lgan litologik omillarni ham e'tiborga olish hamda hududda tarqalgan asosiy qamrovchi jinslarni turlarga ajratish muhim ahamiyatga ega. Chunki sanoat tipidagi oltin-qora slanetslar qamrovchi jinslarining litologiyasi oltin-sulfid tarkibli ma'dan hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Ma'danda oltinni to'planishida va boyishida asosiy rolni qora-slanetsli qatlamdagi uglerod moddasi bajaradi. Ma'dan yotqizilishida ushlab qoluvchi rejimni yaratadi va keyingi gidrotermal jarayonlarda ishtirok etadi[11].

Hududda tarqalgan asosiy qamrovchi jinslar taushan svitasining qumtosh-slanetsli va uglerod-kremniyli jinslari ekanligini hisobga olsak birinchi navbatda, ma'dan hosil bo'lish jarayonida mazkur svitaning ta'siri mavjud yoki mavjud emasligi aniqlash ham zarur.

ADABIYOTLAR

1. Yanovskiy V.M. K probleme prognozirovaniya i poiskov krupnix mestorojdeniy zolota // Uspexi sovremennogo yestestvoznaniya. 2003g. №12.—S.85-87;
2. Soy V.D. i dr. Prirodnie tipi rud zolotorudnix mestorojdeniy Uzbekistana GP "NIIMR" Tashkent 2015.
3. Tolokonnikov A.V. Otchet po teme «Predvaritelnaya razvedka mestorojdeniy zoloto Taushan i Yangikazgan dlya kuchnogo vishelachivaniya» Tashkent 1997 g.
4. Geoximicheskii staticheskii analiz i zolotonosnost gabbro-dioritovogo kompleksa gor Kuldjukatu. Xalilov A.A. i dr. Geologiya i mineralnie resursi №2, 2021 g.
5. Aysanov Y.B. Dissertatsiya po teme «Tektonika paleozoyskix obrazovaniy gor Kuldjuktau» 1971 g.
6. Aysanov Y.B. Otchet po teme «Geologicheskoye stroyeniye i poleznie iskopayemie gor Kuldjuktau» 1973 g.
7. Osobennosti lokalizatsii i veshestvenniy sostav zolotogo orudeneniya mestorojdeniya Taushan (Kuldjuktau). Djurabayev A.B. i dr. Gorniy vestnik №2, 2020 g.
8. Geologo-strukturnie faktori lokalizatsii zolotogo orudeneniya v gorax Kuldjuktau. Razikov O.T. i dr. Gorniy vestnik №2, 2019 g.
9. Uzgeolfond. Geologicheskii otchet №27073. 1983g.
10. Uzgeolfond. Geologicheskii otchet №21846. 1973g.
11. Gusev A.I. Litologicheskoye faktori kontrolya zoloto-chernoslanshevoogo orudeneniya // Fundamentalnie issledovaniya. 2012. №. S. 70-74.