

15. Jurayev Mekhroj Nurillaevich, Mukhammadiev Bayramali Uygun ugli, Bektemirov Mirzohid Sunnat ugli, Turaev Shokhrukhbek Bakhtiyor ugli / Analysis of the mineral-geochemical features of nonskarn tungsten mineralization at the Sarykul deposits / Journal of CIBTech (International journal of Geology, earth and environmental sciences). India 2024. Issue: Vol. 15. ISSN: 2277-2081 (Online) 199-208 p.

16. Mirusmanov, M., Zakhidov, A., Juliev, M. Mineralogical-geochemical peculiarities of gold mineralization of deposit “Shirotny”, South Uzbekistan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022, 1068 (1), 012007. DOI 10.1088/1755-1315/1068/1/012007. E3S Web of Conferences Том 4977 March 2024. 030485th International Conference on Energetics, Civil and Agricultural Engineering, ICECAE 2024 Samarkand 13 May. DOI 10.1051/e3sconf/202449703048.

Maqola mualliflari haqida ma'lumot:

Jo'rayev Mexroj Nurillayevich	- “Foydal qazilma konlari geologiyasi, qidiruv va razvedkasi” kafedrasi dotsenti, Geologiya – mineralogiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD). Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, 100095, O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahar, Olmazor tumani Universitet ko'chasi – 2. https://orcid.org/0009-0004-2630-259X e-mail: jorayev.mexroj@tdtu.uz
Toshniyozov Hamro Komiljon o'g'li	- “Gidrogeologiya, muhandislik geologiyasi va petrografiysi” kafedrasi tayanch doktoran Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, 100095, O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahar, Olmazor tumani Universitet ko'chasi – 2. https://orcid.org/0009-0003-3675-3696 e-mail: toshniyozovhamro95@gmail.com

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОЛОТОГО ОРУДЕНЕНИЯ ДЖИЛГИНСКОЙ И ЯРЫК-СУЛУКСКОЙ ПЛОЩАДЕЙ

¹Саттаров Ж.Б., ²Тошпулатов Ш.Т., ³Турапов М.К., ⁴Жураев М.Н.

¹Самаркандинский государственный университет им. Шарофа Рашидова, Самарканд, Узбекистан

²АО «Узбекгеология-разведка», Ташкент, Узбекистан

³ГУ «Институт минеральных ресурсов», Ташкент, Узбекистан

⁴Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова, Ташкент, Узбекистан

Doi: 10.5281/zenodo.1574448

АННОТАЦИЯ

Получено:

2025-05-20

Пересмотрено:

2025-05-23

Пересмотрено:

2025-06-08

Опубликовано:

2025-06-30

В статье рассматриваются геологические и структурные условия размещения золоторудных проявлений Джилгинского и Ярык-Сулукского площадей. На Сулук Северо-Сувликской зоне размещены 6 проявления золота, а в зоне Южного Сувликсая-только два проявления золота. На участке Ярык все проявления золота располагаются в пределах Ярыкской минерализованной зоне. Месторождения золота в северо-западной части горы Северная Нурага генетически и пространственно связаны с тектонической зоной Сувликсой.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Северный Нурага, Ярык-Сулук, Сувликсай, структура, минерализованная зона, интрузив, золото, серебро, гистограмма, золоторудные проявления.

Введение

Как отмечают исследователи, изучение структурных и геологических условий рудообразования-одно из основных направлений в учении о рудных

месторождениях. Исследование в этом направлении основывается на расшифровку структурных особенностей рудных полей и месторождений влияющих на пространственное размещение и морфологию оруденения. Результаты этих исследований являются одним

из главных элементов в познании генезиса эндогенных рудных месторождений и разработки теории рудообразования. В тоже время, как показывает анализ работ А.В.Королева, Ф.И.Вольфсона, Е.М.Некрасова, В.П.Федорчука, В.А.Невского, Х.А.Акбарова, М.К.Турапова, Р.Х.Миркамалова и др. результаты структурных, тектоно-геодинамических исследований являются одним из основ для решения практических задач геологии, связанных с прогнозом, поисками, разведкой и разработкой месторождений [3, 4].

Основы структурных исследований залоксены в работах А.В.Королева (1953), В.М.Крейтера (1943), Ф.И.Вольфсона (1967), Е.М.Некрасова (1972), В.А.Королева (1965), Г.Ф.Яковлева (1950), В.П.Федорчука (1956), Х.А.Акбарова (1975), Ю.С.Шихина (1998), М.К.Турапова (1992, 2005, 2008) и др.

В результате проведенным им исследование структур многочисленных рудных полей и месторождений, выполненного приёмами геологического и структурного картирования, а также при использовании лабораторных и экспериментальных методов, накоплен огромный фактический материал. Все это позволило разработать и обосновать современную классификации структур рудных полей и месторождений золота, серебро, цветных, черных и др. металлов, а также усовершенствовать методы их исследования [1, 2].

Особый успех в этом направлении добились в России (Ф.И.Вольфсон, Е.М.Некрасов,

В.А.Невский, Н.П.Лаверов и др.), в странах Средней Азии (О.Д.Дженчураева, У.Асаналиев, Р.Б.Баратов, А.Б.Дзайнуков и др.), а также в Узбекистане (А.В.Королев, В.А.Королев, Х.А.Акбаров, Ю.С.Шихин, М.К.Турапов) [5, 6].

Так как золото является одним из основных опорных элементов фундамента экономики Республики Узбекистан основное внимание уделялось и уделяется изучению геологических и структурных условий размещения и других их особенностей золотого рудообразования. Решения вопросов геологии, закономерности формирования месторождений золота и условий размещения в их пространстве оруденения, его минеральный состав и геохимические особенности, задач геодинамики, космогеологии и магматизма отражены золоторудных месторождений Узбекистана в работах Х.М.Абдуллаева (1949, 1958), И.Х.Хамрабаева, С.Т.Бадалова, Т.Н.Далимова (1961), Т.Ш.Шаякубова (1970), Ю.С.Савчуках, В.Г.Гарьковца (1981), М.К.Турапова (2005, 2008), Р.Х.Миркамалова (2003, 2006), М.М.Пирназарова (2012), М.С.Карабаева (2016), Б.О.Жанибекова (2019), Х.А.Омонова (2017), Д.Б.Султонова (2016) и др. в результате их работ выделены основные грани генезиса и закономерности формирования и размещения золотого оруденения, разработаны классификация (табл. 1), принципы прогнозирования и поиски месторождений золота в Западном Узбекистане [1, 2].

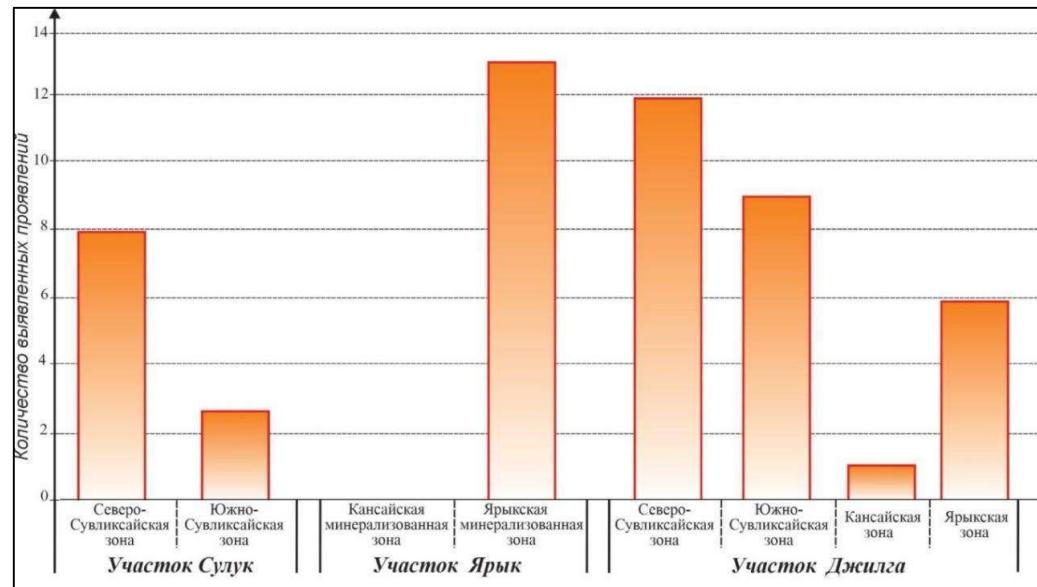
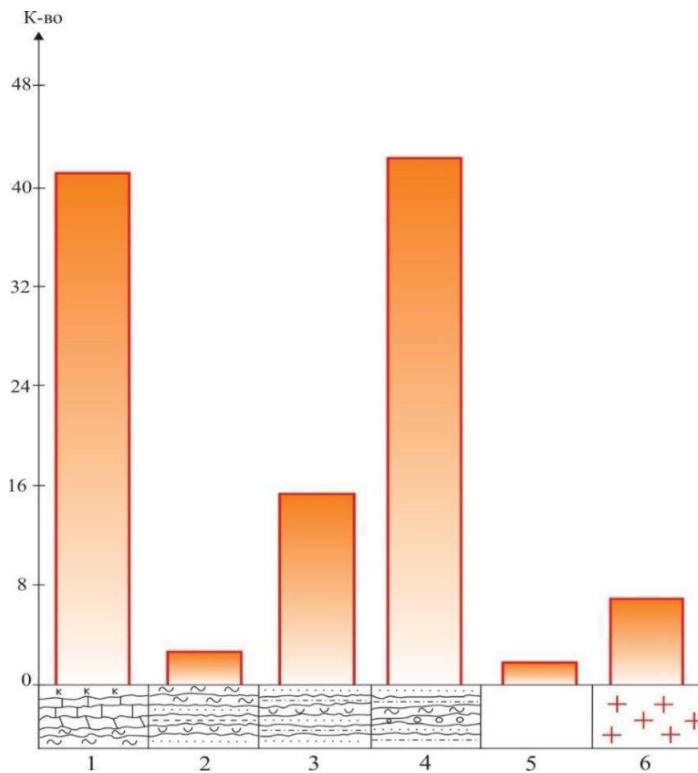


Рис.1. Гистограмма распределения золоторудных проявлений в минерализованных зонах участков Сулук, Ярык и Джисилга (Составил Саттаров Ж.Б. и др., 2024)



*Рис. 2. Гистограмма распределения золоторудных проявлений в минерализованных зонах и интрузивных комплексах северо-западной части Северного Нурагау минерализованные зоны:
1-Северо-Сувликсайская; 2-Южно-Сувликсайская; 3-Канская; 4-Ярыкская; 5-Джадырская; 6-интрузивный комплекс.*

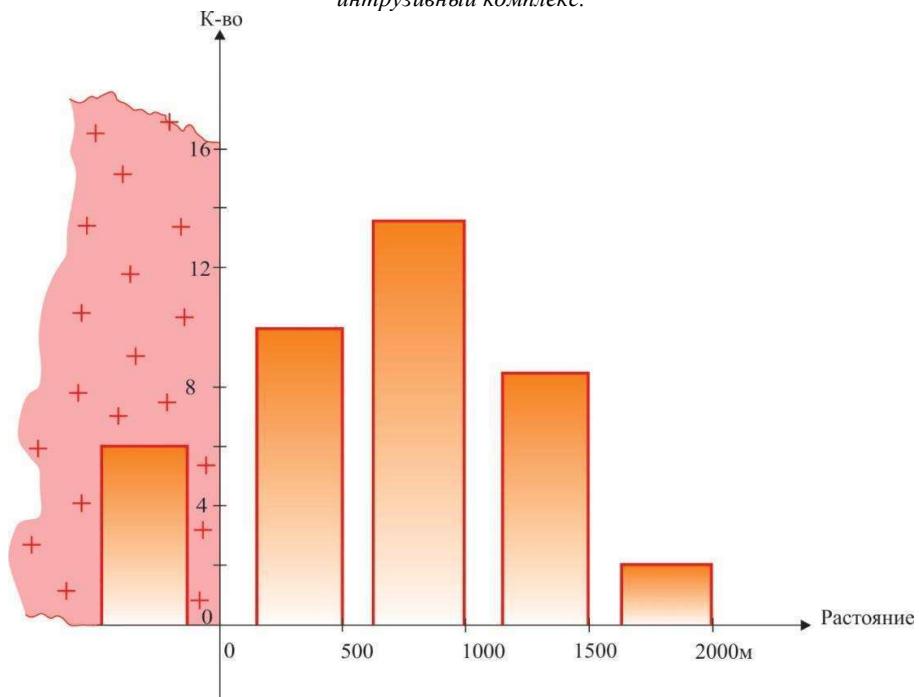


Рис. 3. Гистограмма взаимосвязи золоторудных проявлений (110) с интрузивными образованиями северо-западного участка Северного Нурагау по мере удаления от них

Таблица 1
Геолого-промышленные типы основных золоторудных месторождений Узбекистана
(по И.М.Голованову, Г.Е.Завьялову, А.А.Землянову, Б.А.Исаходжаеву, Ю.Ф.Корсакову, Ю.И.Морозову,

ГЕОЛОГИЯ-ҚИДИРУВ ВА НЕФТЬ-ГАЗ МАШИНАЛАРИ

Ю.И.Парамонову, А.П.Титовой, В.Н.Ушакову, Н.Т.Ходжаеву, М.Н.Юлдашеву и др.).

№№ п./п.	Геолого- промышленный типа, подтип (месторождение)	Морфология рудных зон, тел	Рудовмещающие породы, их возраст и околоворудные изменения	Характеристика руд			Способ отработки	Технология переработки руд и % извлечения (E) металла
				промышленные типы руд	полезные компоненты основные (%, г/т)	попутные (%, г/т)		
11	2	3	4	5	6	7	8	9
БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ. Золото								
I Золото-кварцевый								
I-1	Мурuntaуский подтип- штокверковый в углеродисто-терригенных породах (Мурнатау, Мютенбай)	Расслоенный штокверк, осложненный стержневыми жилами и зонами прожилковой минерализации с линзо- и столбообразными, пластовыми, седловидными рудными телами.	Углеродистые кварцево- слюдистые сланцы, полимиктовые песчаники и алевролиты Оз-С1. Биотит- полевошпат- кварцевые, полевошпатокварцевые, альбит-хлоритовые метасоматиты.	Золото-шешлит- кварцевый (резко преобладает) со свободным золотом, золото - (пирит- арсенопирит) - полевошпатокварцевый.	Au - 2,8-5,8; Ag - 3,7 Ag - 0,5-7,5		Открытый, комбинированный, для бедных (складированных) руд 'кушное выщелачивание'	Гравитация, цианирование, E _{Au} =92-97
I-2	Зармитанский подтип - жильный в вулканогенно- осадочных и интрузивных породах (Чармитан, Гужумсай)	Системы сближенных крутопадающих жил.	Граносиенит С2м, ороговикованные сланцы, алевролиты S1. Гумбеситы, березиты.	Золото- кварцевый, золото-шешлит- кварцевый. Золото- сульфидно- кварцевый со свободным золотом.	Au - 10,5-12,4 Ag - 10,3-15,0			Гравитационная, гравитационно- флотационная схемы. Упорные руды с мышьяком, E _{Au} =93
I-3	Пирмирабский подтип - жильный, в вулканогенных и интрузивных породах (Пирмираб, Гузаксай)	Плитаобразные и сложные жилы и жильные зоны с линзовидными и столбообразными рудными телами, реже пологие залежи.	Андезибазальты, андезиты, андезидициты С2-3, фельзиты, гранитоиды С3-Р1. Скарноиды, березиты, аргиллизиты, кварц- адуляровые метасоматиты.	Золото-серебро- кварцевый со свободным золотом (электротрум), золото- карбонатно- адуляр- кварцевый, золото- полисульфидный.	Au - 5,6-6,0 Ag - 26-80,1	WO ₃ - 0,01-0,6	Подземный	Прямое цианирование, E _{Au} =90-94
II Золотосульфидно-кварцевый								
II-1	Кызылалмасайский подтип - жилы и залежи в вулканогенных и интрузивных породах (Кызылалмасай, Чума-ук)	Жильно- метасоматические и межформационные залежи со столбообразными и линзовидными телами.	Андезиты, андезидициты, синекто-диориты С2-3, двуслюдянные граниты S2-D(?) с блок-ксенолитами глинистых сланцев О2-С1. Аргиллизиты, березиты	Золото- сульфидно- кварцевый со свободным золотом.	Au - 5,3-10,7 ср. Ag - 7,0 Ag - 15-74 ср - 48	Te, Se, Bi, Pt, Pd	"	Гравитация, флотация, E _{Au} =85-90
II-2	Кочбулакский подтип - трубчато- жильный в вулканогенных породах (Кочбулак)	Крутопадающие жилья, меж- и внутриформационные метасоматические залежи, трубчатые брекчийевые тела.	Дацит, андезидициты гидротермально- эксплозивные брекчи С2-3. Аргиллизиты, березиты	Золото-сульфидно- кварцевый со свободным золотом, золото- пирит- кварцевый, золото- полисульфидный с теллуритами.	Au - 3-18,8 Ag - 3-114,0	Cu, 0,3 Bi, Te, Sb, Pb	"	Гравитация, флотация, E _{Au} =85-90
II-3	Баллантауский подтип - минерализованные зоны в вулканогенно- осадочных породах (Баллантау)	Дуговые минерализованные зоны и лестничные жилы, линзы.	Терригенные породы О и вулканиты базальтандезитовой формации S1-2. Пропилиты, березиты	Золото- сульфидно- кварцевый, кварц- карбонат- золото- серебряный.	Au - 1,2-2,3 Ag - 1,2		Комбинированый	Кучное выщелачивание, цианирование, E _{Au} =60-93
II-4	Марджанбулакский подтип - минерализованные зоны и штокверки в терригенных породах (Марджанбулак)	Штокверки, плита- и линзовидные тела.	Углеродистые алевролиты, песчаники, сланцы, гравелилы V-C1. Березиты, аргиллизиты, окварцевание.	Кварц- хлоритпирит- арсено- пиритовый, золото- полисульфидный.	Au - 2,0-6,0 Ag - 40		Открытый	Гравитация, сорбционное цианирование, E _{Au} =94-95
II-4	Марджанбулакский подтип - минерализованные зоны и штокверки в терригенных породах (Марджанбулак)	Штокверки, плита- и линзовидные тела.	Углеродистые алевролиты, песчаники, сланцы, гравелилы V-C1. Березиты, аргиллизиты, окварцевание.	Кварц- хлоритпирит- арсено- пиритовый, золото- полисульфидный.	Au - 2,0-6,0 Ag - 40	Cu, Zn, W, Sb		Гравитация, сорбционное цианирование, E _{Au} =94-95
II-5	Сармичский подтип - минерализованные зоны и жилы в терригенных породах (Сармич, Биран)	Жильные минерализованные зоны, линейные зоны брекчий, штокверки	Углеродистые кварцево- слюдистые сланцы, известковистые алевролиты, песчаники € - О. Березиты	Золото-сульфидно- кварцевый со свободным и связанным золотом, золото- пирит- арсенопирит- кварцевый, золото- полисульфидно- кварцевый.	Au - 4,8-12 Ag - 7-80 до 210 Pb - 0,6-1,5 Zn - до 8 Sc - 1,5-5,0 Te - 2,0-1,7	WO ₃ - 0,4-2,5	Комбинированный	Гравитация, цианирование, E _{Au} =90-95

II-6	Булутканский подтип - контактовые минерализованные зоны в доломитах, скарноидах и джаспероидах (Булуткан, Рабиндран)	Минерализованные зоны	Известняки, доломит D ₂₋₃ -C ₁ на контакте с сиенито-диоритами P ₁ . Скарны, окварцевание.	Золото в окварцованных карбонатных породах, сульфидизированных скарнах, колчеданных рудах. Золото свободное в зоне окисления.	Au - 10.7-11.7 Ag - 4-8	-	Открытый	Гравитация, флотация, сорбционное цианирование, E _{Au} =71-83
Золотосульфидный								
III-1	Кокпатауский подтип (мышьяковистый) - залежи в терригенно-вулканогенных породах (Кокпатаус)	Кругопадающие и пологие пласти - и линзообразные залежи с раздувами и пережимами.	Углеродистые песчаники, алевролиты сланцы, туфобрекции C ₂ . Листвениты, березиты.	Золото-пирит-арсенопиритовый с упорным золотом в сульфидах, золото-гидроокисный в окисленных рудах со свободным золотом.	Au - 3.5-6.4 ср. - 3,8	Ag - 0.78-1,0	Открытый	1. Двухстадиальная флотация первичных руд, E _{Au} =92-97. 2. Гравитация, цианирование для окисленных руд, E _{Au} =80-85.
III-2	Даугыттауский подтип (мышьяковистый)- залежи в терригенных породах (Даугыттау)	Кулисообразные залежи.	Углеродистые метапесчаники, алевролиты, сланцы O ₂ -S ₁ . Кварцевые фельдшпатиды, березиты	То же	Au - 3.5-4.5 ср. - 4,23	Ag - 3,7 Sb, Cu, Zn	"-	То же
III-3	Амантайтауский подтип - минерализованные зоны и колчеданные тела в углеродистых терригенных и вулканогенных породах (Амантайтау)	Линзы и зоны, прожилково-вкрашенных руд.	Углеродистые кварцево-слоистые сланцы, песчаники, алевролиты с линзами андезибазальтов S ₁ . Кварцевые фельдшпатиты пропилиты, березиты	Золото-сульфидный со связанным золотом, золото-сульфидно-кварцевый со свободным золотом, золото-пириткарбо-нат-кварцевый.	Au - 3.25-4.91 Ag - 1,52	Cu, Sb, W	Комбинированный	То же E _{Au} =85-90

Основываясь на выше сказанное, мы провели работу по изучению геологических и структурных условий размещения золоторудных проявлений Джилгинской площади.

Методы исследования

Изучение геологических материалов, а также результаты полевых исследований Джилгинской площади показывают, что проявления золоторудной минерализации наблюдается в породах кансайской, сулукской и учмалинской свит которые представлены карбонатно-терригенными образованиями. Они осложнены крупными разрывными нарушениями северо-западного простирания, которые являются граничными структурами зон Северо- и Южно-Сувликской Кансайской, Ярыкской зон минерализации. В природе каждая минерализованная зона соответствует (почти) площади одноименных свит.

Результаты исследования

Изучение проявлений золоторудных объектов в этих минерализованных зонах показал не равномерность их размещения. Так в Северо-Сувликской зоне участка Сулук размещены 6 проявлений золота, тогда как в Южно-Сувликской всего два. На участке Ярык все проявления золота размещены в пределах Ярыкской минерализованной зоне (Рис.1). В Кансайской минерализованной зоне участка Ярык на сегодняшний день не выявлены проявления золота.

Если проанализировать размещение золоторудных проявлений по всей Джилгинской площади (Рис.3) то и здесь наблюдается не равномерность в размещении золоторудной

минерализации. Высокая концентрация золоторудных проявлений характерна для Сувликской (Северо+Южно Сувликской) минерализованной зоны в которой размещены 75 % всех проявлений золота. 21 % проявлений золота размещены в Ярыкской минерализованной зоне. И только один объект обнаружен в Кансайской минерализованной зоне.

Такая закономерность размещения золоторудных проявлений [10] в геологических образованиях сувликского и канской свит и минерализованных зонах Джилгинской площади подтверждают данных изучение взаимосвязи проявлений золота с геологическими образованиями и тектоническими зонами минерализации зонами северо-западной части Северного Нуратау.

Данные проведенных исследований показывают ведущую роль Сувликской минерализованной зоны (соответственно образования сувликской свиты) в проявлении и размещении золоторудной минерализации по всей северо-западной площади Северного Нуратау (Рис.2).

В этой зоне концентрированы около 40% всех золоторудных проявлений исследуемой территории. И следует отметить, что все месторождения золота изучаемые нами северо-западной части Северного Нуратау генетически и пространственно связаны с Сувликской зоной минерализации. Вторую позицию в контроле размещения золоторудных проявлений занимает Ярыкская минерализованная, где сосредоточены около 38% (от 110 объектов) золоторудных проявлений. Кансайская зона

занимает третью позицию с размещением золоторудных проявлений на 12 % (Таб.2).

Обсуждение результатов

В этих исследованиях не остался в стороне вопрос взаимоотношения проявления золоторудной минерализации с интрузивными образованиями. Анализ показывает, что около 6% золоторудных проявлений размещены в

интрузивных телах и контролируются небольшими по протяженности разрывными структурами связанных (?) с деформацией растяжения при остывании интрузивов. Последний фактор указывает (доказывает) генетическую связь золоторудной минерализации региона с магматизмом.

Таблица-2

Размещение золоторудных проявлений в минерализованных зонах

Минерализованная зона	Количество	Проявление Au
Северо-Сувликсайская	41	37%
Южно-Сувликсайская	3	3%
Кансайская	15	14%
Ярыкская	42	38%
Джадырская	2	≈2%
Интрузивный комплекс	6	6%

Вопросами магматизма Западного Узбекистана, в том числе Нуратинского региона занимались И.Х.Хамрабаев, Т.Н.Далимов, Т.Ш.Шаякубов, Ф.А.Усманов, З.Юдалевич, И.В.Мушкин, Ф.К.Диваев и др. В результате их работ установлены: возраста магматических образований; их взаимоотношение между собой и влияющей средой; минералогические и петрологические особенности; металлогеническая специализация; взаимосвязь с гидротермальными месторождениями [8, 9]. Исследования, в основном регионального характера. Проведенные нами исследования взаимоотношения золоторудной минерализации с магматическими образованиями северо-западной площади Северного Нурага, куда входит изучаемая Джилгинская площадь носит локальный характер и основана на анализе расстояния (удаления) проявлений золоторудных объектов от интрузивных образований (Рис.3).

Заключение

Исследования показывает, что с удалением от интрузив на 2000 м количество проявления золоторудных объекта резко падает. Основные золоторудные проявления в масштабе месторождения размещены на расстоянии от 0 м до 500 м. Наивысшая концентрация проявлений золоторудных объектов отмечается в полосе удаления 500-1000 м. Далее в полосе 1000-1500 м количество золоторудных объектов приблизительно столько сколько в полосе 0-500 м, однако без единого месторождения. В полосе 1500-2000 м встречаются два золоторудных объектов. И далее за этой полосой подсчет проявлений объектов не осуществлен.

Пространственное взаимоотношение проявлений золоторудной минерализации с магматическими [11] образованиями даёт основание считать (подтверждать ранее установленную теорию) о генетической связи существовавший между ними в этапе проявления магматизма с последующим гидротермальным рудообразованием.

JILG‘A VA YORIK-SULUQ MAYDONLARIDA OLTIN MA’DANLARINING JOYLAŞISHINING GEOLOGIK VA STRUKTURAVIY SHAROITLARI

¹Sattarov J.B., ²Toshpulatov Sh.T., ³Turapov M.K., ⁴Jo‘raev M.N.

¹Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

²“O‘zbekgeologiya qidiruv” AJ, Toshkent, O‘zbekiston

³“Minirel resurslar instituti” DM, Toshkent, O‘zbekiston

⁴Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, Toshkent, O‘zbekiston

ANNOTATSIYA

Kelib tushgan:

2025-05-20

Ko'rib chiqilgan:

2025-05-23

Qabul qilingan:

2025-06-08

Chop etilgan:

2025-06-30

Maqlada Jilg'a va Yarik-Suluk maydonlarining oltin namoyonlarini joylashtirishning geologik va tarkibiy sharoitlari ko'rib chiqiladi. Shimoliy Suvliksoy zonasidagi Suluk uchastkasida oltinning 6 ta namoyoni, Janubiy Suvliksay zonasida esa faqat ikkita oltin namoyoni joylashgan. Yarik uchastkasida oltinning barcha namoyonlari Yarik mineralallahgan zonasida joylashgan. Shimoliy Nurata tog'ining shimoli-g'arbiy qismidagi oltin konlari genetik va fazoviy jihatdan Suvliksoy tektonik zonasasi bilan bog'liq.

KALIT SO'ZLAR

Shimoliy Nurota, Yarik-Suluk, Suvliksoy, struktura, mineralallahgan zona, intruziv, oltin, kumush, gistogramma, oltin ma'dani namoyoni.

GEOLOGICAL AND STRUCTURAL CONDITIONS FOR THE PLACEMENT OF GOLD MINERALS IN THE JILGA AND YARYK-SULUQ AREAS

¹Sattarov J.B., ²Toshpulatov Sh.T., ³Turapov M.K., ⁴Juraev M.N.

¹Samarkand State University named after Sharof Rashidov, Samarkand, Uzbekistan

²JSC "Uzbekgeology Exploration" Tashkent, Uzbekistan

³State Institution "Institute of Mineral Resources", Tashkent, Uzbekistan

⁴Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, Tashkent, Uzbekistan

ABSTRACT

Received:

2025-05-20

Revised:

2025-05-23

Accepted:

2025-06-08

Published:

2025-06-30

The article examines the geological and structural conditions for the placement of gold occurrences of the Zhilga and Yarik-Suluk fields. In the Suluk section of the Northern Suvliksay zone, there are 6 gold placers, and in the Southern Suvliksay zone - only two. In the Yarik section, all gold occurrences are located in the Yarik mineralized zone. Gold deposits in the northwestern part of the Northern Nuratau Mountains are genetically and spatially related to the Suvliksay tectonic zone.

KEY WORD

Northern Nuratau, Yarik-Suluk, Suvliksay, structure, mineralized zone, intrusive, gold, silver, histogram, gold ore occurrence.

Библиографический список

1. Рудные месторождения Узбекистана. Ташкент.: ГИДРОИНГЕО, 2001. 63-69 с.
2. Карабаев М.С. Геохимические поисково-оценочные критерии золото-редкометального оруденения гор Букантау // Вестник НУУз. - 2016. - №3/1. - С. 150-153.
3. Миркамалов Р.Х., Ванесян Г.А., Чирикин В.В. Структура домезозойского комплекса западной части Северо-Нуратинского хребта // Геология и минеральные ресурсы, 2014. № 5. С. 34-46.
4. Турапов М.К., Жанибеков Б.О., Умматов Н.Ф., Туляганова Н.Ш., Закономерности формирования и размещения золотого оруденения Центральных Кызылкумов // Горный вестник Узбекистана. - 2017. - № 2. - С. 56-56.
5. Турапов М.К., Марипова С.Т. Определение перспектив и направлений дальнейших геологоразведочных работ на золото на закрытых территориях Центральных Кызылкумов (I этап – прилегающие территории г. Тамдытау до глубины 300 м). – Ташкент: Фонды ГП «НИИМР» 2005 г. – С. 208-211.
6. Турапов М.К., Жанибеков Б.О., Дулабова Н.Ю., Сагдуллаев Ш.Х., Вахитов А.А. Структурные позиции как поисковые критерии золотого оруденения Центральных Кызылкумов (на примере Тамдытау-Бельтауского рудного района) // Геология и минеральные ресурсы. - 2013. - № 2. - С. 29-33.

7. Хамрабаев И.Х. Магматизм и постмагматические процессы в Западном Узбекистане. - Т.: АН УзССР, 1958. - 471 с.
8. Шаякубов Т.Ш. Эволюция геологических представлений и развитие минерально-сырьевой базы Республики Узбекистан // Тр. ИМР. Ташкент, 1996. С. 4-16.
9. Далимов Т.Н. История магматизма Тянь-Шаня.-Ташкент, Университет, 1989.
10. Жўраев М.Н. Закономерности размещения золоторудных проявлений по латерали и вертикали на Кызылтурук-Акба-Акатинской зоне // “Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Республики Узбекистан” // Международная научная конференция // Сборник. Ташкент 2026. 259-260 стр.
11. Жўраев М.Н. Ҷақил-Калон тогидаги Қизилтурук маъданли майдонида олтин-вольфрам маъданлашувининг минералогик ва геокимёвий хусусиятлари // “ТошДТУ хабарлари” илмий журнали. Тошкент 2017. 190-194 б.

Maqola mualliflari haqida ma'lumot:

Jo‘rayev Mexroj Nurillayevich	- "Foydali qazilma konlari geologiyasi, qidiruv va razvedkasi" kafedrasi dotsenti, Geologiya – mineraloziya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD). Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, 100095, O‘zbekiston Respublikasi, Toshkent shahar, Olmazor tumani Universitet ko‘chasi – 2. https://orcid.org/0009-0004-2630-259X e-mail: jorayev.mexroj@tdtu.uz
Sattarov J.B.	- Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geologiya – gidrometeorologiya kafedrasi assistenti. E-mail: zhavhar@bk.ru, Samarqand O‘zbekiston.
Toshpulatov Sh.T.	- “O‘zbekgeologiya-qidiruv” AJ Geologiya qidiruvি hududiy markazi Geologiya boshqarmasi boshlig‘i. E-mail: tshierali@mail.ru, Toshkent, O‘zbekiston
Turapov M.K.	- “Minirel resurslar instituti” DM, yetakchi ilmiy xodimi, g.-m.f.d., professor, Toshkent, O‘zbekiston.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ РУД СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНЫХ НУРАТИНСКИХ ГОР

О.О. Шодмонов, А.Р. Алмордонов,
Тошкент давлат техника университети

Doi: 10.5281/zenodo.15744479

АННОТАЦИЯ

Получено:

2025-05-07

Пересмотрено:

2025-05-11

Пересмотрено:

2025-05-27

Опубликовано:

2025-06-30

В данной статье рассматривается геологическое строение северо-западной части Северного Нуратинского хребта - его магматизм и метаморфизм, руды в горных породах и их вещественный состав на примере двух участков. Описывается вещественный состав руд, приводятся краткие сведения о преобладающих элементах и о процессах, с которыми связано оруденение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Северный Нуратай, магматизм, метаморфизм, химический элемент, рудное поле, фация, сланец, золото, минералы.

Введение

Республика Узбекистан обладает большим комплексом рудных полезных ископаемых, включающим различные виды металлов,

широко используемых во всех отраслях народного хозяйства. Установлены многочисленные месторождения и перспективные рудопроявления благородных, цветных,