

**ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ
ЗОЛОТОИСКАТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ГОРЫ
НУРОТА. (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПИРАЛИ, ЧИТТАК,
ТЕМИРЧИ)**

Н.З.Гаффарова

Ташкентский государственный технический университет имени

Ислама Каримова

Начальная информация о геологическом строении хребта Южный Нуратау связана с именами А.П.Федченко (1867-70 гг.), Н.П.Барбот де Марни (1874 г.), Г.В.Романовского (1878 г.), И.В.Мушкетова (1916 г.). Первые результаты регионального геологического характера получены В.А.Николаевым (1925 г.) и Н.А.Смирновым (1933 г.), которые разработали две противоположные стратиграфические схемы. Первый исследователь предложил рассматривать мраморы Бахильтау, Актау как ядро антиклинории, крылья которого слагают отложения нижнего палеозоя и силура. Согласно взгляду второго исследователя, упомянутые мраморы образуют ядро синклинойной структуры, а породы нижнего палеозоя, силура соответственно ее крылья. Вышеупомянутые взгляды нашли отражения в результатах последующих геолого-съемочных работах масштаба 1:100000, проведенных Н.Д.Зленко (1950), В.Ф.Поповым, Б.Ф.Василевским (1951), Г.С.Чикрызовым, Х.В.Рыскиной (1952), В.Ф.Поповым (1953), Х.В.Рыскиной (1958), В.М.Железновым (1952) в пределах Южно-Нуратинского хребта. Противоречивые взгляды существовали и по отношению кристаллических сланцев, прослеживаемых вдоль мраморов Актау и по вершине горы Каракчатау (восточное продолжение хр. Южный Нуратау). А.А.Арустамоб пришел к выводу, что кристаллические сланцы по возрасту относятся к докембрийским, и на дневную поверхность они выведены по глубоко заложеным разломам. По результатам своих работ М.М.Посохова,

Х.В.Рыскина, Г.С.Чикрызов пришли к противоположному заключению относительно позиции кристаллических сланцев. По их мнению фрагментарное развитие описываемых сланцев тесно связаны с неэродированными интрузивными телами. С периода начала изучения стратиграфии хребта Южный Нуратау существует проблема возраста мраморов Актау, Бахильтау. По мнению В.А.Николаева (1925), Б.Ф.Попова (1953), В.М.Железнова (1952) и др. возраст мраморов относится к нижнему палеозою, а по данным Н.А.Смирнова (1933), Н.Д.Зленко (1950), Г.С.Чикрызова (1952), Х.В.Рыскиной (1958), К.К.Пяткова (1961) к девон-карбону. Ю.А.Лихачев на основании своих данных и обобщения предыдущих материалов пришел к заключению, что актауские мрамора и согласно подстилающие их кристаллические сланцы по времени их образования относятся к ордовик-силуру. Различные точки зрения существовали о генезисе магматических пород хребта Южного Нуратау. В ранних работах преобладали дискуссии о многофазности главных интрузивов (Баскин, 1936; Якушев, 1942; Василевский, Попов, 1953; Зеленко, 1950; Талалов, Чернявский, 1958), а более поздних о времени формирования их по представлениям Х.М.Абдуллаева, И.М.Исамухамедова Актауский, Зайканарский батолиты сформировались в герцинском цикле магматизма. В Актауском массиве выделены три разновозрастных типа пород, в Нуратинском регионе четыре фазы деятельности магматизма (диориты, кварцевые диориты, биотитовые граниты, аляскиты). Наиболее полную схему развития магматизма разработал И.Х.Хамрабаев где выделены четыре разновозрастных комплекса: верхнесилурийский, девонский, нижне - среднекарбонный, верхнекарбонный. К последнему комплексу отнесен Актауский интрузив, который сложен четырьмя формациями:

- кварцевые диориты, диориты и жильная фация - габбро-диориты, диорит-порфиры и лампрофиры;

- порфировидные биотитовые и биотитово-роговообманковые гранодиориты с жильной фацией гранит-порфиров, гранофилов и гранодиорит -

порфиров;

- биотитовые, двуслюдяные, мусковитовые граниты с жильной фацией пегматитов, аплитов, диорит-порфиров и лампрофиров;

- аляскиты, лейкократовые граниты. Гранитоидные массивы Нуратау по И.Х.Хамрабаеву образовались между средним и верхним карбоном.

Начиная с 1961 года в хребте Южный Нуратау проводилась геологическая съемка масштаба 1:50000. В результате проведения съемки масштаба 1:50000 Ю.И.Лошкиным составлена новая стратиграфическая схема, которая принципиально отличается от всех предыдущих. Все откартированные силурийские подразделения обоснованы находками органических остатков, выделены высокометаморфизованные пачки, толщи нижнего палеозоя. В 1966-69 гг. Х.В.Рыскиной (1966,1969), В.М.Хейфицем (1967), М.М.Посоховой (1967) произведено обобщение материалов геологической съемки масштаба 1:100000 и с учетом новых наблюдений были подготовлены и изданы геологические карты масштаба 1:200000 для хребта Южный Нуратау и прилегающей территории. В эти же годы тематическую работу по изучению интрузивных образований проводит П.Т.Азимов. Согласно его данным, Актауский интрузив сформировался в результате трех фаз магматической деятельности:

- кварцевые диориты;
- биотитовые граниты;
- лейкократовые граниты и аляскиты.

По данным И.Х.Хамрабаева (1965) абсолютный возраст гранитоидов Актауского интрузива, определенный калиево-аргоновым методом (по биотиту и мусковиту) составляет 255-279 млн.лет, что соответствует границе верхнего карбона и нижней перми. В 1965-69 гг. проводится геологическая съемка масштаба 1:50000 Д.М.Огаревым (1979) в пределах южной ветви западного окончания хребта Южного Нуратау. Впервые им выделены отложения предположительно среднекембрийского и

верхнекембрийского- нижнеордовикского возрастов. В 1967г. Г.Д.Шмулевич проведено обобщение обширного материала и составлена прогнозно-металлогеническая карта территории Западного и Южного Узбекистана. Была предпринята попытка выделения трех формационных типов интрузивных образований с установлением в них многофазности. В эти же годы была выпущена монография К.К.Пяткова, И.А.Пяновской, А.К.Бухарина, в которой площадь хребта Южный Нуратау включена в Бельтау-Ауминзинскую подзону. В пределах территории северной и южной ветвей западного окончания хр. Южный Нуратау в семидесятые годы были продолжены геолого-съёмочные работы в масштабе 1:50000 Ю.В.Шумаковым и Д.М.Огаревым. Принятая ими стратиграфическая схема согласуется с ранее разработанной схемой. В принятой схеме лишь выделены отложения кембрия и кембрий- ордовика, несколько магматических комплексов с учетом новых данных по абсолютному возрасту. З.М.Абдуазимовой (1969) и А.Н.Голиковым (1970) на основании изучения граптолитов выделены биостратиграфические зоны для территории Западного Узбекистана, в том числе хребта Южный Нуратау. В районе западного окончания хребта Южный Нуратау К.К.Пятковым (93) установлена надвиговая структура, которая характерна, как он предполагал, для территории вышеназванного хребта. В 1971 и 1975 годах

В 1993 году В.С.Корсаковым и др., составлена опорная легенда к государственным геологическим картам масштаба 1:50000, которая до настоящего времени является основой при картировании территории Западного Узбекистана. В своих статьях Р.Н.Абдуллаев, З.М.Абдуазимова осветили ключевую роль при реконструкции истории геологического развития территории Южного Тянь-Шаня, стратиграфических и палеонтологических методов.

Поисковая изученность

После открытия С.В.Культиясовым в 1927 году Лянгарского молибденового месторождения, а впоследствии В.С.Мясниковым в 1934 году

и шеелита, поисковые работы, в основном, были приурочены к центральной части Южно-Нуратинских гор. В 1938 году М.Д.Трояновым открыто месторождение золота Алтын-Казган, которое разведывалось с перерывами до 1959 г, и признано непромышленным. В 1948 году Б.Ф.Василевский проводил поисковые работы на вольфрам в горах Нуратау и было обнаружено около сотни мелких скарновых тел и изучено большое количество пегматитовых и кварцевых жил, однако все они практически оказались безрудными. Существенный вклад в изучение генезиса и структуры Лянгарского месторождения молибдена и шеелита внес Х.М.Абдуллаев. В 1956-58 гг. на месторождении Лянгар работала тематическая партия треста "Средазцветметразведка" под руководством Н.И.Крылова. По окончании этих работ они рекомендовали дальнейшую разведку месторождения. В 1956 году М.Д.Трояновым произведен пересчет запасов всего месторождения, в процессе работ получены новые данные по геологии района и месторождению, минералогии, петрографии.рекомендуется произвести дальнейшее изучение и разведку в юго-западном и западном направлении Главного поля, флангов Водораздельного и Тутаксайского участков. Рекомендуемый авторами нижний предел Ч содержаниями 1% трехокиси вольфрама является заниженным. Авторами неуказываются причины расхождений с данными предыдущих лет. Перевод запасов из категории С1 в С2 произведен необоснованно. В подсчете запасов не учтен прирост по Водораздельному участку. В 1956 году геологопоисковую работу проводил В.Г.Бормотов и др, в результате которой выявлены проявления бериллия, галенита, представляющие лишь минералогический интерес.

Геохимическая изученность

На изученной территории площадная литогеохимическая съемка масштаба 1:50000 начата Э.Г. Нюссером и др. в 1959 году. Эта работа проводилась в районе центральной части Южно-Нуратинских гор, в результате которой выявлены геохимические аномалии ртути, олова, вольфрама, молибдена, мышьяка, меди никеля, кобальта и др. Работа

проводилась по сети 500x50 м с радиометрическим наблюдением. Пробы анализировались на ограниченный круг элементов (II эл.), на золото, серебро не проводились. Нижний предел чувствительности анализа на мышьяк не превышал 0,01% и анализы проводились методом испарения. В северо-западной части гор Бахильтау литогеохимическую съемку масштаба 1:50000 проводил В.М. Тушов в 1963 году по сети 500x50м. Пробы анализировались на узкий круг элементов, низкий предел чувствительности. На золото и серебро анализы не проводились, применялся только метод испарения. По северному эндо- и экзоконтакту Каратауского интрузива литогеохимическую съемку масштаба 1:25000 по сети 200x20м в 1965 году проводил Б.А.Горшков. В результате этой съемки выявлены аномалии ниобия, олова, вольфрама, свинца и других элементов. Определены фоновые содержания олова (0,00035%), свинца (0,0013%) для Каратауского интрузива. Но достоверность выделенных аномалий не одинакова из-за неравномерности отбора проб. Не все аномалии выделены правильно в зоне контакта. В пределах центральной части хребта Южный Нуратау ревизинно- тематические работы в 1967-1969 гг. проводил Н.Г.Дегтярев и др путем обобщения предыдущих материалов, доинтерпретации и переинтерпретации спектрограмм. В результате этих работ установлено широкое развитие ореолов рассеяния мышьяка, золота, серебра, цветных и редких металлов. На составленных прогнозно-металлогенических картах показаны семь рудных поясов, перспективные участки на золото (Субаши- Сармич-Алтын-Казган, Халбашинский, Майдан). В районе Алтын- Казганского рудного поля в 1968-70 гг. ревизионно-оценочные и геофизические работы проводил Г.Н.Коробейников и др. На основании работ составлена сводная геолого-геофизическая карта масштаба 1:25000, на которой выделены три зоны повышенной трещиноватости, которые сопровождаются ореолами золота, мышьяка, вольфрама, олова, свинца, берилия и других металлов. Одним из методов, применявшимся Ю.Ф.Дюковым и др. при проведении поисковых, комплексных геофизических работ в пределах Халбашинской, Маулян-Бешбулакской, Актауской, Сармич-

Алтын-Казганской площадей являлась литогеохимическая съемка масштаба 1:25000. Выявлены перспективные геохимические аномалии золота, серебра и других металлов, рекомендованных для постановки поисковых работ. Отобранные пробы анализировались на ограниченный круг элементов, выявленные аномалии остались непроверенными геологическим методами. В ограниченном количестве в процессе анализа применялся метод просыпки.

Геофизическая изученность

В районе Каратауского и Актауского интрузивов, на северных склонах г.Гобдунтау в 1955 году Ш.А.Чембарисовым, П.В.Храмышкиным (1955) проведены магниторазведочные и металлометрические съемки масштаба 1:25000 и 1:50000. Ими установлено, что аномальные поля, связанные с рудными магнетитовыми толщами, отсутствуют. На карте магнитного поля не фиксируются интенсивно метаморфизованные толщи, дайки основного состава, зоны разломов и интрузивные тела. В 1958 году в Южно-Нуратинских горах проведена гравиразведочная съемка масштаба 1:200000 под руководством В.М.Фомина, Ю.С.Шманенко. На карте локальных аномалий силы тяжести можно проинтерпретировать региональные структуры, морфологию интрузивных тел и разрывную тектонику. И.Г.Кельнером и др. проведена сейсморазведка в 1961 году в Зарафшанской долине с целью изучения структуры палеозойского фундамента, расчленения мезо-кайнозоя, молодых альпийских структур и определения места для структурно-литологической скважины. К сожалению, не завершены работы методом КМПВ по региональному профилю и недостаточно уверенно определено положение сброса. В 1964 году комплексной ПГФП треста "Самаркандгеология" проведен один профиль электроразведки ВЭЗ в г. Каракчатау с целью установления карбонатных толщ на глубине, среди песчано-сланцевых отложений. Конкретных задач он не выполнил. В этом же году Г.А.Иванов и др. проводил сейсморазведку в Нуратинской межгорной впадине в долине р.Санзар. В результате этих работ определена глубина палеозойского фундамента, выявлены гранитоидные интрузивы и разрывные

нарушения. По результатам сейсморазведки Г.А.Иванов и др. в 1966 году составил схематическую, геологическую структурно-тектоническую карту масштаба 1:100000, на которых показаны Халбашинское поднятие, Джизланский прогиб, Курайское поднятие, Каттаический прогиб, Учкаринское поднятие. Эта работа проведена без применения гравимагнитной съемки, что привело к некоторым субъективным выводам. По данным электроразведки (ВП, ЕП), геохимической съемки масштаба 1:10000-1:2000 Н.Г.Дегтярев и др. в 1967-69 гг. расширили перспективность рудопроявления золота Кара- Мечеть, Курай. Исследования методом ВП на участках Курай-Карамечеть и Субаши-Сармич остались недоработанными. Не проведена детализационная работа на выявленных аномалиях методом ВП. В результате обобщения материалов и новых геофизических данных Г.Н.Коробейниковым и др. в 1971 году в пределах Сармич-Алтын-Казганского рудного поля удалось установить три зоны сульфидной минерализации. При этом недостаточно полно проведен анализ геофизических работ и обоснован критерий определения эрозионного среза. В результате аэрогаммаспектрометрической съемки масштаба 1:25000 А.В.Евстигнеевым и др. в 1972 году выделены перспективные площади, пространственно совпадающие с одноименными площадями, выделенными Н.Г.Дегтяревым и др. Не все площади, рекомендуемые под поиски золота достаточно обоснованы фактическим материалом. На участках Джазман, Халбаши Ю.Ф.Дюковым и др. (145) установлены аномалии ЕП, ВП и слабые ореолы мышьяка, золота, связанные с зонами дробления, сульфидной минерализации и прослоями унифицированных пород. На участке Алтынсай положительные магнитные аномалии коррелируются с зонами развития даек средне-основного и кислого составов, сопровождаемые контактово-гидротермальным метаморфизмом, контролирующим размещение проявления золота Казанбулак, Беркут, Алтын-Казган.

Список использованной литературы

1. Жариков Б.А., Омельяненко Б. И. Классификация метасоматитов // *Метасоматизм и рудообразование*. М., 1978, С. 9-27.
2. Зарайский Г.П. Зональность и условия образования метасоматических пород. М. : Наука, 1989. – 342 с.
3. Карабаев М.С. Метасоматиты золото-редкометалльных и золото-серебряных месторождений гор Букантау и Ауминзатау и их взаимоотношение с оруденением//*Горный вестник Узбекистана*. - Навои, 2017.- №3.- С.70-79.
4. Карабаев М.С. Сравнительная характеристика минеральных парагенезисов золото-редкометалльного и золото-серебряного оруденения гор Букантау и Ауминзатау // *Горный вестник Узбекистана*.–2016. - №2 – С. 45-48.
5. Кольцов А.Б. Метасоматическое взаимодействие породы и раствора в различных термобарических условиях. *Геохим. Междунар.* 44, 656–664 (2006). <https://doi.org/10.1134/S0016702906070032>
6. Коржинский Д.С. Очерк метасоматических процессов//*Основные проблемы в учении о магматогенных рудных месторождениях*. М.: Изд-во АН СССР, 1955, с. 334-456.
7. Котов Н.В., Порицкая Л.Г. Особенности геологического строения, минеральные ассоциации метасоматитов и вопросы генезиса золоторудного месторождения Мурунтау (Центральные Кызылкумы) // *Зап. ВМО*. - 1991. - №4. - С. 59-69.
8. Мойлиев М.Ш, Юсупов А, Бахтиёров О. Марказий Букантов олтин-сульфидли маъданларида олтиннинг учраш шакллари // *ЎзМУ хабарлари*, 2021 №3/1/1 220-223-б.
9. Мусаев А.М. Формации гидротермально-измененных пород месторождений золота и меди Западного Тянь-Шаня // *Металлогения золота и меди Узбекистана*. – Ташкент.: Фан, 2012. - С. 234-269