

ҚР ҰҒА-ның Хабарлары. Геологиялық сериясы. Известия НАН РК.
Серия геологическая. 2010. №4. С. 31–33

УДК 553.411:553.068.5 (574.51)

С. В. ПЕРЕВОЗОВ¹

ОБ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ РОССЫПНОЙ ЗОЛОТОНОСНОСТИ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ШИЛИК

Шелек өзені аумағындағы алтын кенінің геоморфологиялық қалыптасу жағдайлары қарастырылады. Аудан бедерінің даму тарихын зерттеу және негізгі кен түзуші кезеңдерді бөлу мүмкіндігі жүргізілген.

Рассматриваются, геоморфологические условия формирования россыпной золотоносности района реки Шилик. Приведен анализ истории развития рельефа, произведена попытка выделения основных россыпебобразующих этапов.

In clause is considered geomorphological conditions of formation gold placers. The analysis of a history of development of a relief region is carried spent and the attempt of allocation basic stages of placers is made.

Расширение минерально-сырьевой базы республики и возрастающий интерес к россыпным месторождениям золота становится в последнее время насущной и необходимой задачей и требует разработки комплекса геолого-геоморфологических условий их формирования.

Изучение россыпной золотоносности долины р. Шилик началось в 1964 году на основании заявки местного жителя. В результате поисковых работ, отрядом ЮК ГУ (В. Д. Баркан, 1964), была установлена золотоносность русловых и террасовых отложений реки от пос. Алгабас вверх по течению на протяжении 80 км. По результатам шлихового опробования на относительно обогащенных участках в 1965 г (М. Н. Гривальд, 1965) были проведены поисковые и поисково-оценочные работы. В результате последних на участке Саты было установлено повышенное содержание золота (до 2,6 г/м³) в приплотиковой части аллювия. Мощность вскрыши составляет 12-30 м.

В 1966-67 гг Туюкская партия на Сатинском участке в пределах пятой надпойменной террасы выявила погребенную россыпь золота с запасами 485,6 кг по категории С₂ (А.Ф. Новоскольцев, 1968) [4].

Мелкое “косовое” золото было найдено в современных отложениях долины на всем её протяжении.

За последние десять лет были получены новые данные по россыпной золотоносности и истории развития бассейна реки Шилик и прилегающей к нему территории. Так была подтверждена золотоносность раннечетвертичных валунно-галечных отложений Жаланашской впадины [1]. Кроме того, были получены данные по древней эзоплейстоценовой морене в долине реки Курмэнты и ее золотоносности [2]. Вследствие чего возникает необходимость переоценки перспективности этого региона на россыпное золото и выделение наиболее значимых для россыпебобразования этапов в развитии этого региона.

Условиями, необходимыми для образования россыпного золота, являются эндогенные предпосылки и геоморфологические (экзогенные) условия, когда в результате активных неотектонических поднятий и интенсивных эрозионно-денудационных процессов происходит разрушение золотосодержащих пород субстрата, что и определяет возможность формирования золотоносных россыпей (Ю. А. Билибин, 1965, Н. А. Шило, 1972, и др.) [3].

Процесс формирования россыпей носит циклический характер, цикл россыпебобразования состоит из 2 фаз [3]:

- фаза высвобождения свободного золота из руд в условиях пенепленизации и интенсивного химического выветривания;

¹Казахстан. 050010, г.Алматы, ул. Кабанбай батыра, 69^a, ТОО «Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева».

- собственно россыпебразующая фаза, обусловленная неотектонической активизацией, приводящей к усилению эрозионной деятельности, размыву коренных источников и промежуточных коллекторов россыпного золота и формированию россыпей.

Продуктивность россыпей определяется масштабами высвобождения золота в результате процессов выветривания и последующими неотектоническими движениями и процессами эрозии, обусловившими размытие золотоносных кор выветривания [3].

Важнейшей информацией, определяющей экзогенные условия формирования россыпи, являются история формирования рельефа на начальном этапе четвертичного периода.

Бассейн реки Шилик расположен на стыке двух крупных хребтов Северного Тянь-Шаня – Кунгей и Заилийский Алатау. В геоморфологическом отношении здесь выделяются две основные группы рельефа по этапам их образования:

Рельеф до орогенного этапа – до неогенового возраста.

Территория Северного Тянь-Шаня, куда входит хр. Заилийский и Кунгей Алатау, с позднего палеозоя подвергалась процессам континентальной денудации, в результате чего варисские горные сооружения к концу палеогена были разрушены и представляли собой равнину, покрытую корой выветривания мезозойского возраста.

Считается, что на территории современных гор был единый пенеплэн, формировавшийся с мезозоя до конца палеогена. Поскольку поверхность сохранившихся фрагментов, поднятая по разломам на различную высоту, в горах Заилийского Алатау местами перекрыта миоценовыми отложениями неогена, то можно предположить, что пенепленизация завершилась к началу неогена.

Пенепленизированная поверхность была покрыта корами выветривания, фрагменты которой сохранились в межгорных и предгорных впадинах. Мощность сохранившихся кор выветривания колеблется от 2 до 5-8 м.

Вопрос возраста поверхностей выравнивания остается дискуссионным.

Г. Ц. Медоев считает доверхнемеловым возраст реликтового пенеплена, развитого в горах Саускан, Согаты и Аркалы (восточные и северо-восточные отроги Заилийского Алатау). В.В. Галицкий придерживается того же мнения

относительно возраста пенеплена на всей территории юга Казахстана.

Мезозойский этап корообразования имеет большое значение для понимания процессов высвобождения свободного золота в наших районах. Доказательством существования кор выветривания на пенеплеле является обнаруженные в последние годы переотложенные остатки кор выветривания в разрезах эоплейстоценовых гляциальных отложений.

На сохранившихся фрагментах древнего пенеплена в районах Далашика сохранились корневые части кор выветривания, на которых залегает красноцветная толща средне-верхнемиоценового возраста.

На доорогенном этапе неоднократно происходил размыв кор выветривания, о чем доказывают меловые кварцевые пески, свидетельствующие о том, что химические коры выветривания, сформировавшиеся на основном этапе корообразования в мелу. В конце мела они частично размывались и отлагались в межгорных впадинах. Этот меловой этап можно оценивать как один из основных этапов формирования кор выветривания на пенеплеле.

В палеогене, особенно в его второй половине, произошла активизация тектонических движений и увеличилась контрастность рельефа. Происходил размыв значительной части кор выветривания и накопление красноцветов палеогена, известных в прибрежных частях Илийской впадины (горы Богуты).

В миоцен-плиоцене сохранялись условия относительно стабильной тектонической обстановки и накопление значительных по мощности глинистых отложений озерного и озерно-аллювиального генезиса.

Спокойная тектоническая обстановка неогена не способствовала формированию россыпей.

С этим этапом связано формирование Шиликской депрессии, где сохранился полный разрез неогена в районе сейсмостанции Саты.

Рельеф орогенного этапа – формирование которого началось с конца неогена и продолжается до наших дней.

По данным С. С. Шульца, Г. Ц. Медоева и М. Ж. Жандаева формирование современного рельефа Заилийского и Кунгей Алатау началось с плиоцена и продолжалось в течение всего четвертичного времени.

В эоплейстоцене был сформирован высокогорный рельеф, абсолютные высоты гор достигли в это время более 2500 м (Б.Ж. Аубекеров, 1990, С. В. Перевозов и др., 2010).

С этим временем связано погружение Жаланашской, Таушиликской и Шиликской межгорных впадин, формировались верховья рек Шилик, Асы и др.

Еще одним немаловажным фактором, понимание которого необходимо для воссоздания условий формирования россыпей этого региона, являются процессы горного оледенения.

Автор считает, что остатки кор выветривания в районе были в большей части уничтожены на эоплейстоценовом этапе. Мощные полупокровные ледники при своем движении вниз уничтожили сохранившиеся остатки кор выветривания с поверхности пенеплена и переотложили их в межгорных впадинах или по периферии гор.

В начале плейстоцена интенсивные тектонические движения увеличили высоту гор до 4000 м (образовались горы, Далашик и Сарытау). По периферии гор сформировались мощные флювиальные шлейфы, сложенные галечниками и перекрыты лёссом в районах междуречья Шилик-Асы и Жаланашской впадины. Раннеплейстоценовые валунно-галечники по периферии гор мы рассматриваем как еще один очень важный район накопления золотоносных россыпей.

С новой силой тектонические движения возобновились в среднечетвертичную эпоху, к концу которой основной массив хребта достиг высоты 4700 м, а на востоке появились горы Согаты, Торайгыр и Жетыжкол, возникли новые разломы. На северном склоне хребта сформировалась предгорная ступень - шириной до 20 км. Впадины Жаманшинская и Женишке были вовлечены в поднятие.

Поднятие гор способствовало увеличению выноса реками огромной массы аллювиально-пролювиального материала в предгорья и формированию мощных конусов выноса. В связи с похолоданием в это время наступило второе оледенение. Ледники заняли верховья речных долин. Горы приобрели облик близкий к современному.

В среднечетвертичное время возникли новые разломы, обновились старые, сформировались верхние террасы в широтной части рек Шилик и Асы. В среднем плейстоцене осуществилась перестройка гидросети восточной час-

ти хребта и образовались меридиональные участки рек Шилик, Асы и Чарын. Это среднеплейстоценовый этап накопления россыпного золота в конусах выноса и высоких террасах рек.

В начале описываемой эпохи залив Илийского озера заходил в Жаланашскую впадину, но в среднем плейстоцене произошел его прорыв через Капчагайское ущелье (Л. И. Платонова, 1964) и образовались каньоны рек Шилик и Шарын. Они резко повернули на север и стали притоками реки Или.

Оледенение приобрело горно-долинный облик. Ледники заняли верховья речных долин. Горы приобрели облик близкий к современному. В предгорьях происходило интенсивное накопление лёссовых пород. В долинах горных рек сформировались террасы высоких уровней и конусы выноса первой генерации.

В начале позднечетвертичного времени тектонические подвижки усилились, а похолодание и увлажнение климата привели к очередному оледенению, с которым связаны хорошо выраженные в настоящее время формы троговых долин в их верховьях кары и моренные накопления. Хребет достиг максимальной высоты 4950 м. В долинах формируются первые надпойменные террасы и конусы выноса второй генерации. В голоцене формируются поймы рек и конусы выноса третьей генерации, продолжают формироваться дельты притоков рек Курменты, Саты и др.

Таким образом, проанализировав историю развития рельефа района бассейна реки Шилик, можно выделить следующие этапы в истории развития рельефа этого региона и соответственно россыпебразования:

1 Эоплейстоценовый этап – уничтожение кор выветривания и накопление вы свободившегося свободного золота в виде россыпей, либо в промежуточных коллекторах, например переотложенная кора выветривания в моренных отложениях или в впадинах.

2 Раннеплейстоценовый этап – накопления валунно-галечниковой толщи, перекрытой лёссом в предгорной зоне и межгорных впадинах, золотоносность которых была подтверждена [1]. Произошло формирование 6-ой и золотоносной 5-ой террасы на участке Саты. Участок Саты с россыпной золотоносностью рассматривается нами как наиболее изученный с полным комплексом надпойменных террас [5].

3 Среднеплейстоценовый этап – образование меридионального участка реки Шилик, накопление аллювия 4-ой надпойменной террасы.

4 Позднеплейстоценовый этап - сформированы 3-ая и 2-ая надпойменные террасы на участке Саты.

5 Голоценовый этап – окончательно сформировался современный рельеф района, когда россыпная золотоносность накаплилась в первой надпойменной террасе и пойме, а также в косах и русловых отложениях.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что основными этапами формирования россыпной золотоносности в верхней части бассейна реки Шилик являются следующие возрастные уровни:

- Эоплейстоценовый этап
- Раннеплейстоценовый этап
- Голоценовый этап

По литературным и фондовым материалам, для бассейна реки Шилик, формирование россыпной золотоносности относится, в основном, к среднеплейстоценовому и голоценовому этапам развития долины, а история формировании россыпной золотоносности эоплейстоценового и раннеплейстоценового этапов для бассейна реки Шилик обычно не рассматривалась [4].

Таким образом, выделенные голоценовый, раннеплейстоценовый и эоплейстоценовый этапы мы рассматриваем как наиболее важные этапы россыпнеобразования, а отложения валунно-галечников раннего плейстоцена по периферии гор является очень важным районом накопления золотоносных россыпей.

Эоплейстоценовый этап является важнейшим этапом россыпнеобразования, во время которого происходило переотложение промежуточных в прошлом мест концентрации россыпного золота (древних морен, террасовых и пролювиальных отложений).

ЛИТЕРАТУРА

1. Третьяков А. В., Кургузов Е. В., Перегудов В. В., Исмаилов О. Д. Материалы международной научно-практической конференции “Сатпаевские чтения”, 16-17 апреля 2009 г. г. Алматы. стр. 229 Новые высокоперспективные типы россыпей с мелким и тонким золотом.
2. Доклады академии наук республики Таджикистан 2009г., том 52, №12. Четвертичное оледенение гор Северного Тянь-Шаня
3. Третьяков А. В. Россыпная золотоносность востока Казахстана г. Алматы, 2004 г.
4. Россыпи золота Казахстан. Справочник, г. Алматы, 1996 г. стр. 87
5. Третьяков А. В. Извести НАН РК. Серия геологическая. 2010. №2. С. 38. Строение и условия формирования Сатинской россыпи золота бассейна р. Чилик.