

листоного или каменистого облика. Нередко наблюдаются натечные и колломорфные формы. Главные рудные минералы зоны окисления: нсунит, крипомелан, пиролюзит; менее распространены тодорокит, гаусманнит, рансьеит, аернадит, литиофорит. По железным (существенно магнетитовым) рудам - желто-бурые и кирпично-красные лимонит-гидрогетитовые охристые и каменистые образования. При этом нередко в разрезе наблюдается послойное чередование окисленных миарганцевых и железных руд, которое унаследовано от субстрата.

Весьма важным для определения времени корообразования в районе является наличие выветрелого древнего аллювия, относимого к малдинской свите.

Малдинская свита (P_3m) установлена в Малдинской эрозионно-структурной депрессии на правом берегу р. Балбанью и в Лемвинской ЭСД в долине р. Б. Надоты. Представлена аллювиальными отложениями. Залегает с размывом на палеозойских породах. Перекрывается неогеновыми или четвертичными образованиями. Сложена пестроцветной песчано-глинистой смесью с гравием, галькой и валунами, хорошей окатанности. В обломках - кварц, кварциты, кремни, эффузивы, граниты, габброиды. Весь обломочный материал (кроме кварца и кремней) несет следы гипергенных изменений; валуны и галька нередко выветрены до глинистого состояния, хотя форма и текстура сохранены. Гальки легко ломаются руками. В составе тяжелой фракции полностью отсутствуют минералы, неустойчивые к выветриванию; преобладают серицит, ильменит, турмалин, циркон, из вторичных - лейкоксен, гидроокислы железа и марганца, весовое золото. Среди глинистых минералов преобладают каолинит (до 75%) и гидрослюда (18%). Вскрытая мощность свиты достигает от 3 до 10 м.

Органических остатков коры выветривания района не содержат. Их возраст принимается нами олигоценовым в виду того, что коры выветривания часто развиты в днищах и бортах эрозионно-структурных депрессий палеогенового заложения, и одновременно наблюдаются на плоских водоразделах низких и высоких предгорий ограничивающих эти депрессии. Разница в абсолютных отметках составляет при этом до 400 м. Поэтому трудно допустить, что бы подобный рельеф был законсервирован и сохранился с позднего мела.

ЗОЛОТОНОСНЫЕ ПСЕФИТЫ СРЕДНЕЙ ЮРЫ СЫСОЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ

Щербаков Э. С.¹, Глухов Ю. В.², Исаенко С. И.²

1 – Коми Государственный педагогический институт, Сыктывкар, Россия

2 – Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия, <Glukhov@geo.komisc.ru>

На юге Республики Коми в пределах Сысольской котловины, распространена сысольская свита, сложенная кварцевыми слюдястыми песками средней юры с линзами и прослоями гравийно-галечного материала. В псефитах разреза Бездубово (~10 км на северо-восток от п. Койгородок) найдены золото, кристалл алмаза, его спутники и зерно платины [Митяков, 1996].

Золотоносные псефиты вскрыты пятью шурфами на расстоянии 15 м по простиранию толщи [Глухов, 2004], а вкрест простирания с учетом работы предшественников они прослежены до 200 м. По описанию базальных осадков юры в одном из шурфов (2⁰⁴), составленного нами, на размывтой поверхности желтовато-зеленых или бурых алевритовых глин среднего триаса снизу-вверх залегают:

1. Песок светло-серый (почти белый), крупнозернистый, который переходит в гравий с галькой кварца и кремнистых пород. Скопление гальки могут быть вдавлены в подстилающую глину, образуя «мостовую». Мощность слоя – 3-10 см.

2. Песок светло-серый крупнозернистый с гравийными зернами массивный. Мощность – 10 см.

3. Гравий с мелкой галькой и желтовато-коричневой глиной в виде пластинчатых обломков и невыдержанных прослоев неправильной формы. Глина распространена в нижней и средней частях слоя, а в верхней части его видны гнездовидные скопления мелкой гальки. Мощность слоя – 20-25 см.

4. Песок серый с мелким гравийным материалом (до 4%). Границы слоя очень четкие, почти ровные. Мощность – 2-3 см.

5. Песок светло-серый среднезернистый, хорошо сортированный, массивный у основания

слоя и с выпуклой косою слоистостью в верхней части, падающей на юго-восток под углом 5-10°. Мощность – 20-27 см.

6. Песок от мелко- до среднезернистого с пологой косою слоистостью, падающей на юго-запад под углом 3-5°. Мощность – 34-36 см.

7. Песок светло-серый (до белого), мелко и среднезернистый. Мощность – 18-21 см.

8. Песок светлый мелкозернистый с пятнами белого и буроватого цветов. Мощность – 10-12 см.

Псефитовые отложения (1-4) заполняют древнюю неглубокую впадину, обладают грубым составом, неравномерным распределением обломков и плохой сортировкой, наклонным черепитчатым прислонением слоев друг к другу (вкрест простирания), а по простиранию обнаруживают изменение мощностей до полного выклинивания. Такие признаки характеризуют осадки русловых потоков в конусах выноса [Булл, 1974]. Песчаные отложения образуют слои и линзы с косою слоистостью, падающие в разных румбах. Средний размер песчинок в каждом слое увеличивается к кровле, а наибольшая сортировка зерен присуща середине его. Иногда в разрезе можно видеть низкие бары-валы. Такие отложения Булл [1974] относит к осадкам разливов конусов выноса. Гальки псефитов разделены на шесть групп: кварц молочно-белый, кремни, кварциты, кварцитопесчаники, кремнистые биолиты, редкие гальки разных пород [Глухов и др., 2004].

В составе тяжелой фракции псефитов присутствуют ильменит, лейкоксен, циркон, сфен, рутил, гранаты, хромшпинелиды, амфиболы, эпидот, дистен, ставролит и др. Первые три минерала превышают содержания тех же минералов в других, более молодых псефитовых отложениях средней юры, а эпидот и амфиболы присутствуют в единичных знаках. По-видимому, в коре выветривания, откуда поступали минералы, происходило резкое сокращение содержания неустойчивых минералов и, напротив, накапливались более устойчивые.

Золото Бездубово - тонкое, чешуйчатое (см. статью Глухова и др. [Золото Сысольской мульды] в этом же сборнике). По составу поверхности оно весьма высокопробно, а морфологически имеет выраженные черты длительного или многократного окатывания. Распределение золота в базальных отложениях средней юры контролируется гранулометрией золотосодержащего осадка (т.е. гидродинамической активностью потока). Меньше всего (до десятка знаков) золота содержится в песчаных отложениях, а больше всего – в грубокластических. По размерам относительно крупное золото тоже характерно для псефитов. Наиболее высокие уровни встречаемости знаков (20-90) характерны для грубокластитов, располагающихся вблизи контакта или на самом контакте триас-юра (слои 1 и 2). Несколько меньше знаков золота (10-40) в перемежающихся псефитах верхних уровней базальных осадков ((слои 3 и 4). Судя по морфологическим характеристикам золото Бездубово - «плавающее», а с учетом высокопробного состава его «осадочную историю» можно принять как весьма и весьма длительную. Такое золото могло поступать в россыпь Бездубово из самых различных коллекторов докембрия и фанерозоя. Поскольку, на сегодняшний день на Сысольской площади никем не установлены какие-либо массивы пород моложе базальных осадков нижнего триаса, которые могли бы быть ближайшими поставщиками золота в базальные псефиты юры, то за меру дальности переноса можно принять, по крайней мере, площадное распространение собственно юрских осадков в Сысольской впадине. В этом случае расстояния массопереноса составляют не менее сотни километров. Если же исходить из площадного распространения триасовых отложений, то дальность переноса золота может достигать и тысячи километров.

Гальки молочно-белого кварца из золотоносного интервала Бездубово относятся к обломкам жильных гидротермалитов [Сокерина и др., 2004], которые, например, на Тимане рассматриваются в качестве возможного источника россыпного золота (Плякин, Щербаков, статья в настоящем сборнике). Среди группы гранатов предыдущими исследователями установлены пиропы и сопутствующие им хромшпинелиды алмазной ассоциации, в связи с чем В.К.Гаранин с соавторами [1993] полагают, что среднеюрские отложения содержат минералы из «локальных объектов предъюрской формации трубок взрыва». Таким образом, намечается как минимум два типа источников сноса, поставивших ценные россыпные минералы в среднеюрские псефиты. Примечательно, что кристалл алмаза и его минеральные спутники найдены только в одной точке россыпепроявления Бездубово (также как и платина), что можно объяснить русловой, струйной, формой залегания псефитовых тел. Важной особенностью псефитов разреза Бездубово являются плохая сортированность и промытость, что характерно для отложений

конусов выноса, т.е. рассматриваемые псефиты являются пролювиальными образованиями. Близкое строение, такое как черепитчатое налегание слоев, неравномерное, струйное распределение минералов, полигенность источников сноса, характерны и для полиминеральной россыпи Ичетью на Среднем Тимане. Скорее всего, пролювиальные накопления золота и алмазов в Урало-Тиманском регионе распространены шире, чем считается в настоящее время.

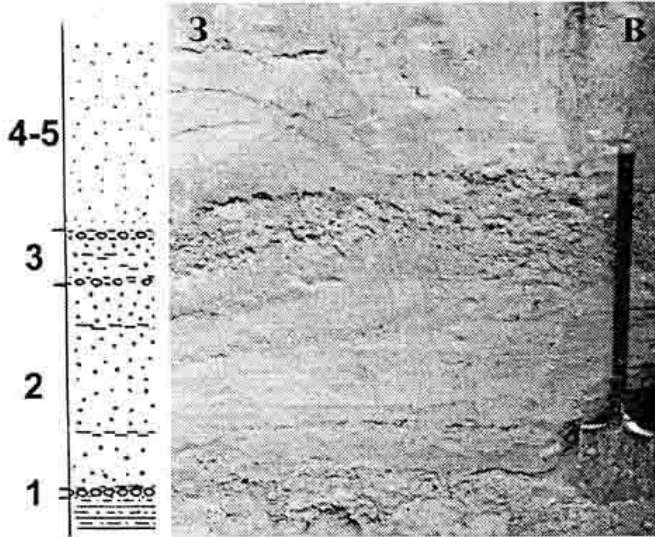


Рис. 1. Строение базального золотоносного интервала в шурфе 5⁰³. Номера слоев соответствуют описанию в тексте

Литература

Булл У. Выявление стратиграфическом разрезе отложений пролювиальных конусов выноса / Условия древнего осадконакопления и их распознавание. М.:Мир. 1974, с.87-110.

Гаранин В.К. и др. Минералы-спутники алмаза в отложениях мезозойского и кайнозойского возраста в южных районах Республики Коми // Алмазоносность европейского севера России. Тр. XI геологической конференции Коми АССР. Сыктывкар, 1993, с.124-129.

Глухов Ю.В., Щербаков Э.С., Макарова О.А. Характеристика галек из среднеюрских базальных отложений золотоносного россыпепроявления Бездубово // Кварц. Кремнезем: Материалы международного семинара. Сыктывкар: Геопринт, 2004. С. 144-149.

Митяков С.Н. Россыпи ценных минералов в южных районах Республики Коми // Геология и минеральные ресурсы южных районов Республики Коми. Информационные материалы 2-ой научной конференции, 12-14 марта 1996 г. - Сыктывкар: Геопринт, 1996.- С. 96-97.

Щербаков Э.С., Глухов Ю.В., Исаенко С.И. **Золотоносные псефиты средней юры Сысольской котловины** / Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения. Тезисы докладов XIII Международного совещания "Россыпи и месторождения кор выветривания: факты, проблемы, решения". Пермь, 22-26 августа 2005 г. / Пермский ун-т, 2005. С. 322-324.