

ПОИСКИ, РАЗВЕДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗОЛОТА В БАССЕЙНЕ Р. КАУРЧАК

Е.П. Сойнова, А.Г. Куприянов

ФГУП «Прииск «Алтайский», Кемеровская область, пос. Спасск

Поиски золота в бассейне р. Лебедь начаты в 1853 г. и увенчались первым открытием золота в р. Азарт, притоке р. Б. Каурчак. В отчете 1853 года [2] приводится и первая характеристика россыпи р. Андоба с подсчетом запасов и прогнозной оценкой района:

„...согласно назначению Горного Совета приступлено к поиску золота по р. Лебедю, впадающей в Бию, где ошурфована р. Коурчак, вливающаяся в Лебедь с правой стороны, и притоки её Андоба, Челыш и пять соединяющихся с ними ключей.

...Открытие россыпи по р. Андобе, кроме увеличения запасов золота, особенно важно в том отношении, что сделано в новом, ещё мало исследованном краю, принадлежащем системе вод р. Бии, в котором до настоящего времени ещё не было открыто россыпей, заслуживающих разработки, и так как система Бии и сопредельно с ней системы вод Телецкого озера и р. Катунь занимают довольно обширное пространство, то открытие золота по р. Лебедю можно почесть с вероятностью началом других более важных открытий в этой местности”.

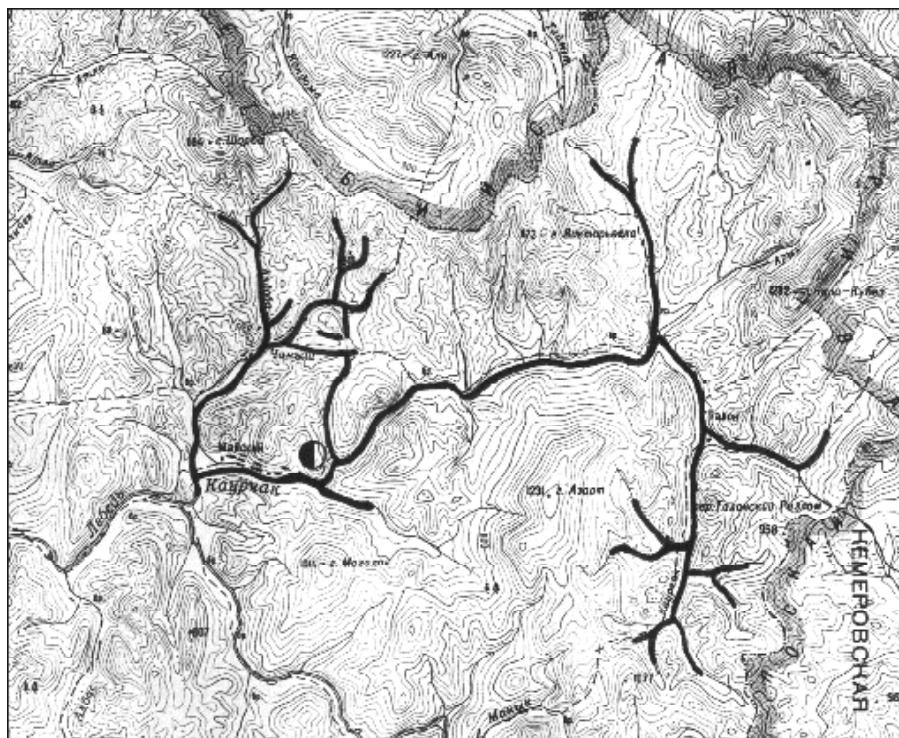


Рис. 1. Обзорная карта золотоносности бассейна реки Каурчак

1 - оработанные и действующие россыпи золота, 2 - Лебедское золоторудное месторождение

В 1854 г. в бассейне р. Каурчак были основаны два золотых промысла: Царево-Александровский - при впадении реки Талон в р. Б. Каурчак, и Бийский (Андобинский) - на Андобе ниже устья Чаныша. В том же 1854 году

Кабинет вновь направляет партию из 60 рабочих в бассейн р. Лебедь и на восточные притоки Телецкого озера, а поиски россыпей в бассейне р. Каурчак с этого года осуществляются силами Андобинского промысла за счет т.н. экономических средств. В 1855 г. экономическими партиями открыты россыпи по р. Талону, затем по Большому и Малому Каурчакам.

Казённые работы по р. Андобе были прекращены, вероятно, в 60х годах XIX века, „после освобождения рабочих от обязательного труда” [2, (Крупский, 1901 г.)]. За весь период деятельности Кабинета из россыпей Каурчакского узла добыто 2107,7 кг россыпного золота.

В июне 1880 г. все земли, лежащие между и по системам рек Мрассу и Кондомы, со всеми логами и притоками по водораздельной линии – границе с бассейнами других смежных рек, отданы по контракту в аренду для разработки золота В.И. Асташеву, основавшему затем Компанию Алтайского Золотопромышленного дела. В следующем 1881 г., в августе, бассейны Балыксы и Лебеда, а также речки, впадающие слева в р. Томь между устьями Балыксы и Тебы, на аналогичных условиях отданы были в аренду П.Д. Мальцеву, основавшему Компанию Южно-Алтайского Золотопромышленного дела. Значительные объёмы разведочных работ позволили ЮАЗПД открыть новые россыпи по р.р. Сие, Албасу, Чугуне, Чанышу и др. Количество добываемого золота резко возросло, наивысший объём добычи Общества (351 кг) приходится на 1891 год. Работы по-прежнему производятся мускульным открытым способом с промывкой песков на бочечных машинах. В 1895 г. на р. Андобе работало 130 рабочих, на россыпи р. Чаныш – 92 рабочих.

Несмотря на большой объём разведочных и поисковых работ в низовье р. Каурчак, долинные россыпи р. Чаныша и р. Андобы служили единственными объектами эксплуатации до 1902 г., когда была открыта россыпь по кл. Воронцовскому, левому притоку р. Андобы. Характеристика россыпи по Я.А. Макарову 1905 г., [2] : „Залегающая внизу долины в области сланцев, золотоносная россыпь выше, в области гранитов, вскоре, сажен через 50-70, становится сразу беднее золотом и здесь как бы заканчивается. В россыпи по Воронцовскому ключу очень часто встречались при разработке крупные, в несколько золотников (1 золотник = 4,266 г, 1 фунт = 409,5 г).

, самородки золота. Летом 1904 г. в верхней части россыпи, вблизи контакта гранитов с роговообманковыми сланцами, на почве разреза, сложенной гранитами, найден был самородок в 60 фунтов весом”.

Компания ЮАЗПД продолжала работать до 1915 г. С 1916 года уже начало сказываться влияние первой мировой войны, а к 1919 г. добыча золота затухла.

В декабре 1919 г. при Алтайском Совнархозе создан Горный отдел, но уже 22.06.1920 г. золотая промышленность Бийского уезда передана в ведение Группового Управления Главзолото. В это время разработка россыпей производилась частными предпринимателями без всякого горного надзора. Старательские работы в районе продолжались до середины тридцатых годов XX века. В годы первых пятилеток начинается следующий период активной золотодобычи, с большим объемом разведочных работ. Для примера приведем следующие цифры:

Алтайским Золотопромышленным Делом за 22 года с 1881 по 1902 г.г. разведкой охвачено 226 речек и ключей, в долинах которых пробито 15600 шурфов, не включая детальной шурфовки на площадях действующих приисков.

Старательской разведкой Алтайского прииска, основанного в 1845 году с первоначальным названием “Спаский казенный золотой промысел”, только в 1936 г. охвачено 283 речки и ключа, в которых пройдено 3944 шурфа, не считая „хозяйской” разведки на 35 эксплуатационных объектах /1299 шурфов/.

В этот период открываются и разрабатываются новые россыпи, в т.ч. и водораздельная россыпь ключей Майского-Семёновского.

На россыпи р. Азарт в 1916 году работала первая в районе гидравлика. С 1940 года возобновляется гидравлический способ добычи россыпного золота. Гидравликами обрабатывались как долинные россыпи р. Б. Каурчак, Андобы и их притоков, так и россыпи террас различных уровней. В период с 1940 по 1971 г.г. на месторождениях работало 10 гидравлик. В 1949 году в долине р. Б. Каурчак, выше устья р. М. Каурчак, Ойротским прииском построены две 50-литровые драги. В 1950 г., в связи с ликвидацией Ойротского прииска, драги были переданы прииску „Алтайский”. В 1966 году при устье р. Талон построено ещё две 50-литровые драги. В 1976 году уже 80-литровая драга приступила к отработке запасов россыпи р. Каурчак ниже устья р. М. Каурчак. С 1979 г. вторая 80-литровая драга работает на россыпи р. Андоба, а с 1989 года первая в районе 150-литровая драга работает в нижнем течении р. Каурчак. В 1975 г. прииск приступил к раздельной добыче золота промприборами. Всего в вершине р. Б. Каурчак с притоками (Азарт, Синицын, Широкий, Тюленёвский), в долинах рек М. Каурчак и Чаныш до 1995 г. включительно работало 6 промприборов.

Всего в бассейне р. Каурчак за 150 лет (по 2004 год включительно) добыто 11,5 тонны россыпного золота, в т.ч.: 6,9 тонны мускульным способом, 0,5 тонны гидравлическим, 0,7 тонны открытым раздельным способами, 0,3 тонны подземным способом и 3,1 тонны дражным способом. Наиболее продуктивные отрезки россыпей: р. Талон на протяжении 1 км от устья (550 кг/км), р. Б. Каурчак на протяжении 7 км вверх от устья р. М. Каурчак (от 450 до 650 кг/км) и р. Андоба в среднем течении на протяжении 5 км (от 400 до 560 кг/км). Наличие крупных самородков отмечено в среднем течении ключей Тюленевского, Широкого (свыше 100 г) и при устье кл. Воронцовского (до 24 кг). Мелкие самородки отмечались на большей площади и с большей частотой, особенно в россыпи кл. Тюленевского (до 70 % от разового съёма золота). Малолитражными драгами с ёмкостью черпака 50-150 литров за 55 лет промыто 18 млн. куб. м. речных отложений, гидравликами и промприборами промыто ещё 5 млн. куб. м. породы.

Содержание золота в россыпях, по данным эксплуатации, не превышало 500 мг/м³ массы, в среднем оно составило 200 мг/м³. При разработке драгами техногенных россыпей содержание золота варьировало от 119 мг/м³ (р.

Каурчак ниже устья р. М. Каурчак) до 240 мг/м³ (р.р. Б. и М. Каурчаки) и в целом составило 165 мг/м³.

В царское время добычей золота на приисках бассейна р. Каурчак занимались наёмные рабочие. Наём рабочих производился в октябре-ноябре, а в первой половине декабря они на лошадях отправлялись на прииски. Во время пути к месту работы питались рабочие за счет предприятия. Расчет рабочих происходил 30 сентября. Рассчитанные рабочие, в основном не трудоспособные, доставлялись в населенные пункты в лодках по Лебедю и верхом на лошадях, продовольствие было уже своим. Рабочие и служащие находились на своем содержании, приобретая припасы в приисковой лавке или у жителей заимок по сходной цене. За доброкачеством продуктов наблюдают: приисковое управление, полиция, приисковый врач и фельдшеры. Холостые рабочие “столовались” у женатых, причем каждая женщина имела от 3^х до 8^м нахлебников, за что получала со стиркою белья плату до 1 руб. в месяц с человека. Отпуск винных порций в размере $\frac{1}{100}$ ведра производился зимою по средам, а в операционное время - в среду и в субботу. Кроме того, в “царские дни”, в первые два дня Рождества Христова и Св. Пасхи, последние 2 дня Масленицы, в Троицын день и в особо ненастные дни. Жили семейные и холостые служащие в домах, рабочие – в казармах на 40-50 человек. Отопление, освещение, охрана и уборка - за казенный счет. Рабочий день в операционный период начинался в 4 часа и заканчивался в 17 часов, продолжительность рабочего дня 12 часов с перерывами на завтрак, обед и послеобеденный чай: в сумме более 2^х часов. С 01.10. по 01.05. продолжительность рабочего дня составляла 8 часов. В каждом месяце были льготные дни: от 8^м в январе до 1^{го} в сентябре, в год 51 день. Зарплата в праздничные дни в полуторном или в двойном размере, в зависимости от вида работ и времени года. Поденная плата от 45 до 85 коп в будние дни. Месячный заработок составлял 20-40 руб. Усредненный продуктовый набор в современных мерах веса из лавки стоимостью 6 рублей в месяц состоял из: 25 кг муки пшеничной, 50 кг ржаной, 6 кг крупы, 30 кг мяса, 1 кг масла скоромного, 3 кг сала, 1 кирпича чая, 0,8 кг сахара, 5 кг капусты. По ценам января 2005 года стоимость этого набора составит более 4^х тысяч рублей, что соответствует среднемесячной зарплате в 2004 году рабочего прииска Алтайский.

В советское время рабочие с семьями постоянно проживали в казенных квартирах с оплатой услуг в поселках Талон и Майский, расположенных рядом с обрабатываемыми месторождениями. В настоящее время большая часть персонала на драгах работает вахтовым методом, по 12 часов в день, 7 дней через 7. Питаются вахтовые рабочие в столовых. Пищу, приготовленную из приобретённых на вахтовые деньги продуктов, на Талонской драге готовят сами, а на Майской драге – повар. Спиртное в неограниченном количестве продается и покупается на свои деньги: в магазине и у торговцев спиртом.

Изучением россыпей района и выявлением источников их питания в разные годы занимались Макиеров Я.А. в 1901-1908 г.г., Потёмкин К.В. в 1942-43 г.г., Казакевич Ю.П. в 1949 г., геологи прииска „Алтайский” (Бевзенко Н.Я., Ржиго Я.Я., Майнагашев С.В., Лозовский В.И., Денисов Ю.П.). На данный момент открыто и более 10 лет эксплуатировалось лишь одно месторождение рудного золота – Лебедское (Майское). Расположено оно в правом борту р. Каурчак, в 3 км выше его устья. Краткая история его открытия и освоения такова:

В 1954 г геолог Алтайского прииска Я.Я. Ржиго обнаружил в россыпи р. Каурчак неокатанное золото в сростках с гранатом и магнетитом и указал на необходимость изучения коренных выходов магнетитовых руд в правом борту выше кл. Самошкина. В 1954-57 г.г. Шорбинская партия Шалымской ГРЭ провела разведку этого участка на железо, оконтурив месторождение с незначительными запасами магнетитовых руд. В 1958 г разведочная партия прииска Алтайского по инициативе геолога Н.Е. Бевзенко произвела расчистку и переопробование канав Шорбинской партии. В ряде проб было получено промышленное содержание золота, а также обнаружены штуфы скарнов с видимым золотом. Зимой 1958-59 г.г. построили фабрику с одной бегунной чашей и несколько жилых и производственных зданий. Опытная добыча и переработка руды начаты в июне 1959 г. В 1962 г вступила в строй вторая чаша, в 1963 г – третья. В 1964 г севернее основного рудного тела были открыты линзы 3 и 4 с промышленным содержанием золота. Эксплуатационные открытые горные работы на линзах продолжались до апреля 1969 г; после этого горные работы в Верхнем и Нижнем карьерах были остановлены из-за низкого содержания золота в добываемой руде и низкого процента его извлечения на фабрике. С 1959 по 1972 г.г. включительно добыто 1041,8 кг рудного золота, получено 676,6 кг при извлечении 64,9 %.

Лебедское скарново-золоторудное месторождение расположено в восточном экзоконтакте Лебедской гранодиоритовой интрузии и является частью протяженной минерализованной зоны. Неровный контакт Лебедского массива с порфиритовой толщей и более древними интрузиями диоритового состава на современном эрозионном срезе изобилует глубокими западинами и резкими выступами. В западениях контакта интенсивно проявился метасоматический процесс с образованием скарнов различного состава, от волластонитовых в правобережье р. Лебедь до магнетитовых в долине р. Каурчак и гранатовых в бассейне р. Андоба под чехлом девонских красноцветов. Гидротермальная минерализация в приконтактной зоне также широко проявлена и накладывается на ороговикованные и скарнированные породы. В узкой полосе от р. Лебедь до р. Андоба выявлены многочисленные рудопроявления золота, а его промышленные концентрации известны в правобережье р. Каурчак под названием линз 1-4 Лебедского месторождения. Структурная позиция рудных тел 1-4 обусловлена строением порфиритовой толщи, включающей невыдержанные пропластки известняков и разбитой тектоническими нарушениями на мелкие блоки. Линза 1 сложена магнетитовыми скарнами (магнетит, гранат, пироксен, амфибол и др.) и обладает юго-восточным склонением под углом 30°. Ясной связи скарнирования с известняками нет. Линзы 3-4 сложены гранат-пироксеновыми скарнами с небольшим количеством рассеянного магнетита и образуют пологую залежь в замке антиклинальной складки известняков под порфиритовой кровлей с преобладающим юго-восточным склонением.

Промышленные концентрации золота в линзе 1 обязаны преимущественному проявлению золото-висмут-теллуридной стадии гидротермального оруденения. Здесь сформировались скарново-магнетитовые с золотом руды, в которых золото и тетрадимит локализованы в интерстициях зерен граната и магнетита и по трещинам в них. Минералы поздних стадий, в т.ч. кварц и сульфиды, содержат мало золота.

Промышленные руды линз 3-4 образованы в третью, кварц-сульфидно-арсенидную стадию гидротермального оруденения и представлены скарнами и роговиками с гнездами, линзами и прожилками кварц-сульфидного состава /пирит, пирротин, халькопирит, арсенопирит/. Золото в заметных количествах присутствует в пирите - до 0,1%/ и, особенно, в пирротине - до 1% (10 кг/т), где оно образует в них, вероятно, дисперсную вкрапленность. Присутствует в рудах также и относительно крупное золото.

Руды линзы 3-4, расположенные на водоразделе и залегающие близко к поверхности, подвергались интенсивному окислению с образованием совершенно выветрелых обохренных пород, называемых кварц-лимонитовой сыпучкой. Отдельные участки руды в карьере содержат много разрушенного кварца и являются наиболее богатыми золотом, однако основная часть „сыпучки” представлена обломками пород. Наличие обогащенных золотом участков в зоне интенсивного выветривания дало повод некоторым исследователям предположить, что значительная часть высоких концентраций золота в линзе 3-4 создана в зоне окисления гипергенным переотложенным золотом. Этот вопрос, как и многие другие проблемы, относящиеся к оруденению линз 3-4, остался недоизученным. Надеемся, что ООО „ГЭТИС-Т”, с 2000 года производящее геологическое изучение в Майско-Лебедском рудном узле, даст ответы на часть не изученных предшественниками проблем и вопросов.

В результате поисковых, разведочных и эксплуатационных работ на рудное и россыпное золото в бассейне р. Каурчак определены основные золотоносные узлы и площади, на которых коренные источники золота могут иметь промышленные параметры. Одной из таких площадей является Кондомско-Чанышский участок. Проведение поисковых работ на рудное золото на нем обосновал геолог прииска Алтайский Ю.П. Денисов в 1993 г. в записке «Рудное и россыпное золото Чаныш-Андобинской площади», составленной по результатам обобщения и анализа всех имеющихся материалов геологоразведочных, геофизических, геохимических работ, проведенных в различное время и разными организациями на данной площади.

По заявке прииска «Алтайский» летом 1993 г. на Кондомско-Чанышской площади из отчислений прииска на ВМСБ Нижне-Терсинской партией НКГЭ произведены магнитная съемка, электроразведка и металлометрия масштаба 1:10000. С учетом результатов этих работ в 1996 г. прииском «Алтайский» составлен проект на проведение поисково-оценочных работ на рудное золото на Кондомско-Чанышском участке. В 2001 году, с началом финансирования из республиканского бюджета, горный отряд прииска выехал в поле и приступил к производству горных работ в восточном экзоконтакте Чанышского массива с расстоянием между профилями 200-400 м. В 2002 году работы не производились из-за отсутствия финансирования. В 2003 году на средства из республиканского бюджета произведен небольшой объем работ.

По результатам работ 1996, 2001, 2003 гг.:

1. установлено наличие штокверковых проявлений золото-кварцевой, практически бессульфидной, минерализации. Кварц образует субпараллельные тонкие прожилки, линзы, желваки, маломощные короткие жилы, сети ветвящихся тонких прожилков. Реже наблюдаются штокверки прожилков кварц-кальцитового состава, относящиеся к низкотемпературной стадии минералообразования;

2. определена ведущая роль структурного контроля в распределении золотооруденения;

3. отмечается определенная зависимость золотооруденения от степени метаморфизма, приуроченность штокверкового оруденения к толще зеленосланцевой фации метаморфизма в зонах повышенного рассланцевания, развитого, по-видимому, в осевых частях или крыльях антиклинальных структур второго и более высокого порядков;

4. установлено практически непрерывное штокверковое золото-кварцевое оруденение минерализованной зоны северо-западного простирания, проходящей через верховья кл. Прямой Чаныш и кл. Кривой Чаныш. Данную зону можно считать золоторудным проявлением. Определены прогнозные ресурсы в количестве 16 т золота;

5. в 1 км на ЮЗ от вышеуказанной минерализованной зоны гипотетически предполагается присутствие аналогичной зоны минерализации, расположенной параллельно первой.

Вот краткий экскурс в 150 летнюю историю открытия и освоения россыпей золота в бассейне р. Каурчак, поисков и начала разработки рудных месторождений золота. Будем надеяться на успешное продолжение добычи золота в будущем, главным образом, рудного.

Литература

1. Денисов Ю.П., Рудное и россыпное золото Чаныш-Андобинской площади, п. Спасск, 1993 г.
2. Отчет о действии поисковых партий в Алтайском горном округе в 1853 г. и др. архивные материалы Алтайского прииска.
3. Перепелицин А.И. и др., Золотоносность бассейнов верхних течений рек Мрассу и Лебедь, Новокузнецк, 1963 г.
4. Сойнова Е.П., Информационный отчет о геолого-разведочных работах на Кондомско-Чанышском участке, п. Спасск, 2003 г.
5. Фрейман Э.К., Отчет по статистико-экономическому и техническому исследованию золотопромышленности Алтайского горного округа, С.-Петербург, 1910 г.