

УДК 621.791.621.824.3 +3

ЗОЛОТОРУДНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ГОРНЫХ РЕК
 ТОО СУУЛАРЫНАН АЛТЫН КОНЦЕНТРАТТАРЫН БӨЛҮП АЛУУ РАЗДЕЛЕНИЕ
 SEPARATION OF GOLD CONCENTRATES FROM MOUNTAIN RIVERS

Кыдыралиев С. – т.и.док. проф. ЖАГУ

Аннотация: Данная статья посвящена к разделению золоторудных концентратов из горных рек. Выявлены причины попадания золотых концентратов в горных реки. Показана важность процесса разделения.

Аннотация: Бул макала тоо сууларынан алтын концентраттарын бөлүп алууга арналат. Алтын концентраттарынын тоо дарыяларына түшүп калуу себептери көрсөтүлгөн.

Annotation: This article devoted to the separation of gold concentrates from mountain rivers. Also identified the causes of gold concentrates in mountain rivers. Anol shows potential of the separation process.

Ключевые слова: горные воды, действующие силы, золотые концентраты.

Ачкыч сөздөр: Тоо суулары, кыялык агым, алтын концентраты.

Key words: mountain water, corner on sloth, gold concentrate.

Проведенный литературный анализ по данному вопросу показал, что горная река которая протекает через месторождения полезных ископаемых имеет двухслойное течение – по верхнему слою течет пустая порода по нижнему слою течет руда или золоторудный концентрат.

Разделение и извлечение золоторудного концентрата из нижнего слоя горных рек Кыргызстана является актуальной проблемой, так как золото увеличивает золотовалютный запас страны и представляет большой экономический и политический интерес. Поэтому под руководством д.т.н., профессора С.Кыдыралиева в ЖАГУ открыто новое научное направление по разделению и извлечению золотых концентратов из нижнего слоя горных рек. [1,2,3,4,5,6]

Для золотоискателей большой интерес предоставляет процесс образования русла горной реки. Анализ поперечного сечения профиля Көк-Арт, Нарын, Тентек –Сай и Чангет показал, что с каждым годом река углубляется и разъедается водой в глубинном направлении и реки становятся узкими. (рис 1) и осажденные руды полезных ископаемых находятся с каждым годом все глубине и глубже. Поэтому золотых концентратов находят в глубине рек

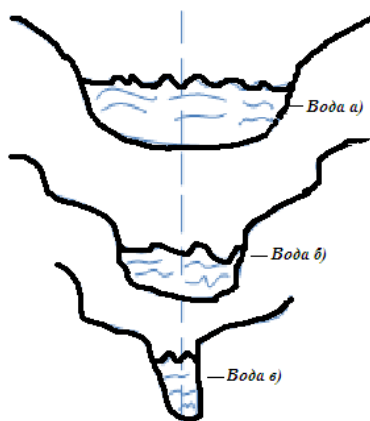


Рис 1. Эволюционное изменение формы поперечного сечения горной реки
 а – примерно 100 лет тому назад
 б – примерно 60 лет тому назад
 в – современное состояние формы поперечного сечения горной реки.

Из – за этого все золотоискатели (старатели) и золотодобытчики ищут золота около реки Нарын, Чаткал, Чандалаш и Терек-Сай идр. Например китайские золотодобытчики направляют реки Терек – Сай в некоторых местах в другое параллельное русло и старое русло реки капают экскаватором и добывают золото более легким стробом и увозят в китай. Они знают закономерности расположение золотых концентратов.

Причиной нахождения концентратов руд на дне реки являются сила тяжести $P=mg$.
 Где m -масса частицы руд
 g – ускорение свободного падения

Сила тяжести действует сразу в трех направлениях: в глубину на левый берег и на правый берег. Процесс разрушения реки начинается с поверхности. Днем берега реки нагревается с солнцем. Ночью остывает. При нагревании побережные камни расширяются, при остывании сжимаются. День за днем, год за годом такие колебания температур приводят к тому, что речная скала растрескивается. В трещины проникает вода. В морозные дни она замерзает и лед с большой силой раздвигает трещины. В них проникают корни растений, они тоже с огромной силой давят на стенки растения, прикрепляясь к грунту, всасывают из него вместе с влагой соли, нужные им для питания, и постепенно разъедают поверхность скалы и расширяют трещины. К этому присоединяется работа бактерий, которые химический перерабатывают вещество породы и перемещают в почву. В результате образуется слой разрушенных пород – элювий.

Дождевые воды и смывают элювий и направляет его вниз, в долины рек. Быстрые горные реки обладают большой силой и уносят с собой все обломки горных пород, попавшие в них со склонов гор.

Кроме того река сама углубляет русло и пропиливает горные породы содержащие полезные ископаемые. В этом ей помогает камни, которые она несет собой. Они действует на дно, как таран или пила, обточивая его и срезая все неровности.

Реки легко разламывают рыхлые не прочные породы. Но они обладают достаточной силой, чтобы размывать даже самые плотные породы, такие как гранит или известняк. Нередко можно видеть в горных районах глубине ущелье, стенки и дно которых сложены

самыми прочными породами. Однако в глубине таких ущелий с глухим шумом роется водный поток, непрерывно углубляя русло.

Временные водные потоки, созданные дождями таящим снегом и постоянные потоки, реки, основная сила, разрушающая горы в прибрежных зонах.

Большое значение имеют и другие внешние силы, к которым относится еще и ветер. Казалось бы, какое значение может иметь ветер к попаданию полезных ископаемых в горные реки? Однако он действует непрерывно, из года в год, из века в век. Срывая с поверхности гор мелкие частицы почвы и песка, он несет их собой, бомбардирует ими обтачивая и шлифуя обнаженные прибрежные скалы. И эти частицы под воздействием сил тяжести попадают в горные реки.

В высокогорных районах, где много снега и льда, большую роль в разрушении прибрежных гор играют ледники. Мощные толщи льда под собственной тяжестью спускаются вниз под воздействием тяжести по долинам и при этом, вспахивают свой путь, углубляя его и не вниз огромное количество обломков горных пород. Масса таких обломков скапливаются у конца ледника, образуя так называемые морены. Те ледник принесет-с вершины гор в горные реки обломки измельченных горных пород вместе полезными ископаемыми.

Большую роль при разрушении горных пород в прибрежных районах горных рек играет процесс выветривания. Выветривание медленное разрушение горных пород под воздействием угле кислого газа, кислорода воздуха деятельности организмов, колебании температуры, механического и химического воздействия воды, содержащей различные соли и кислоты. В результате проведенных нами научных исследований разработаны следующие пути разделения рудных концентратов из горных рек(см. рис.2)

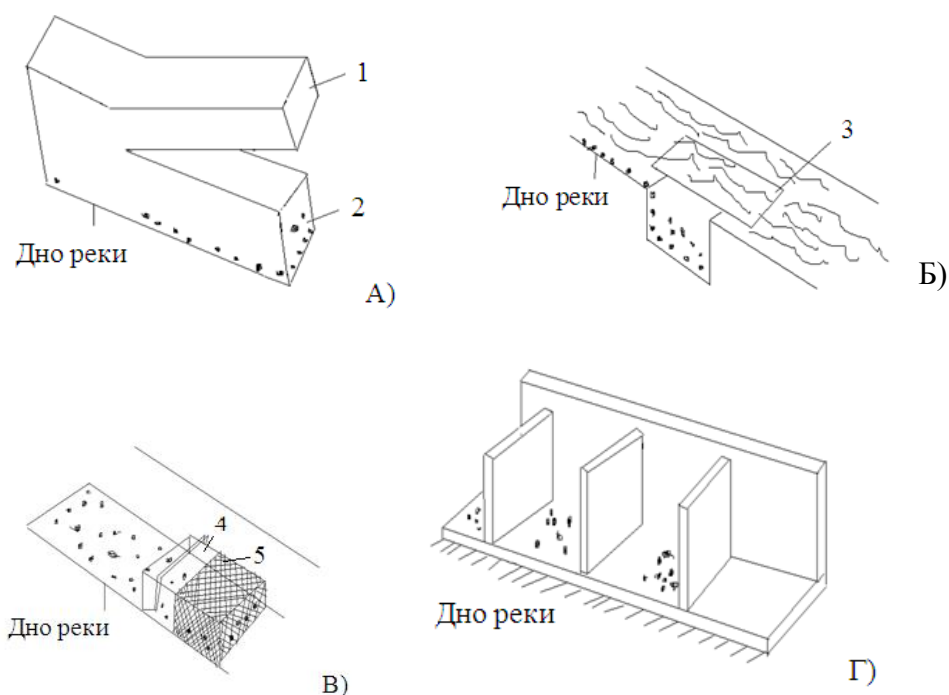


Рис.2. Пути разделения золотых концентратов из горных рек:

А) –путь разделения верхней части воды и сброс сторону; Б) –путь удержания концентрата в тоннеле и пропускание воды сверху тоннеля; В) –путь удержания концентрата в сетке уловителя; Г) –путь переливания смеси из одного объема в более низележащий объем по донной поверхности реки. 1-верхняя часть воды; 2-нижняя часть воды; 3-крышка тоннеля; 4-корпус уловителя; 5- сетка.

Выводы:

1. Кыргызстанские горы молодые растущие горы , которые с одной стороны являются источниками влаги для Средней Азии а с другой стороны они постепенно разрушаются. Продукты разрушения сливаются сверху вниз и попадают в горные реки.
2. Продукты разрушения горных пород содержат полезные ископаемые которые должны быть разделены и извлечены.

Список использованной литературы:

1. Кыдыралиев С. Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек. Патент КР №151 от 31.01.2013. Бюл №1
2. Кыдыралиев С. Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек. Патент КР № 1880 от 29.07.2016. Бюл №7
3. Кыдыралиев С. Устройство для разделения и извлечения рудных концентратов из горных рек. Патент КР № 243 от 31.05.2018. Бюл №6
4. Кыдыралиев С., Сарикова Т. Геофизические процессы способствующие попаданию золотых концентратов в горные реки. Вестник ЖАГУ 2015 № 1 (30) стр 44 – 53.
5. Кыдыралиев С., Сарикова Т. Расчет и проектирование разделителя золотых концентратов из горных рек. Вестник ЖАГУ №2 (33) стр 78-83.
6. Кыдыралиев С., Назаралиева Э. Получение концентратов золота из горных рек. Вестник ЖАГУ №2 (29) 2014 стр 236-240