

**ЗАО “ПОЛЮС” РЕСУРСЫ И АУДИТ ЗАПАСОВ:
РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗОЛОТА КУЧЮС**

Подготовлен для:

**Якутской Горно-Добывающей Компании
пр. Ленина, 3/1
Якутск
Якутия
Россия**

Подготовлен

**СРК Консалтинг
Виндзор
1-3 Виндзорских Места
Кардифф
CF10 3ВХ**

Телефон: +44 (0) 2920 348150

Факс: +44 (0) 2920 348199

www.srk.co.uk <[http: // www.srk.co.uk](http://www.srk.co.uk)>

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ЗАЯВЛЕНИЕ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
3	ОБЪЕМ РАБОТ	3
4	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	4
5	ГЕОЛОГИЯ	5
5.1	Региональная Геология	5
5.2	Геология Рудных тел	5
6	МИНЕРАЛЬНЫЙ РЕСУРСЫ	6
6.1	Введение	6
6.2	Количество и Качество Данных	6
6.3	Методология Оценки Ресурса	8
6.3.1	Первоначальная Оценка Ресурсов	8
6.3.2	Недавний Аудит.....	9
6.4	Состояние Минеральных Ресурсов по данным ЯГК	
6.5	Комментарии СРК	9
6.6	Состояние Минеральных ресурсов по аудиту СРК	10
7	ПЕРЕРАБОТКА РУД	11
8	ЗАПАСЫ РУД	12
9	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
10	ГАРАНТИЯ	13

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 6.1: Оценка Ресурсов ЯГК	8
Таблица 6.2: Состояние Ресурсов по Блочной модели аудита СРК	10
Таблица 6.3: Состояние Минеральных ресурсов по аудиту СРК	11

ЗАО “POLYUS” РЕСУРС И ЗАПАСНАЯ РЕВИЗИЯ: ПРОЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗОЛОТА KYUCHUS

1 ВВЕДЕНИЕ

В декабре 2005, ЗАО “ПОЛЮС” (Polyus) обратился к Steffen, Robertson и Kirsten (Великобритания) Ltd (СРК), с просьбой о проведении аудита ресурсов и запасов для трех из объектов. Главной целью обращения была выдача заключения по аудиту ресурсов и запасов, пригодного для публикации в средствах массовой информации и классифицированных в соответствии с отчетностью принятой в мире для ресурсов и запасов в соответствии с Австралийским Кодексом и отчетностью по результатам разведки минеральных ресурсов и запасов руд (Кодекс JORC).

Данный отчет представляет собой заключение аудита СРК по Минеральным Ресурсам и запасам руд на месторождении золота Кучюс, расположенном на севере Республики САХА (Якутия) на Дальнем Востоке и принадлежащее Якутской Горной Компании (ЯГК).

2 ЗАЯВЛЕНИЕ О КВАЛИФИКАЦИИ

СРК представляет собой часть международной группы (Группа СРК), которая состоит из более чем 500 профессиональных сотрудников, предлагающих экспертизу в широком диапазоне инженерных и научных дисциплин. Независимость Группы СРК обеспечена тем, что это не имеет никаких активов ни в одном проекте и что её собственность заключается в её сотрудниках. СРК имеет офисы в Великобритании, Южной Африке, Северной и Южной Америках, Канаде, Китае и Австралии.

Эта специфическая группа была оформлена Джеймсом Джилбертсоном, Горным инженером из СРК и Джоном Мильзом, Ассоциированным Горным инженером и рассмотрена Доктором Майком Армитадж, Ведущим Горным Геологом и Управляющим Директором СРК. Все они имеют опыт в выполнении аудита ресурсов и оценке запасов по всему миру и, в частности, по России и по другим странам СНГ.

3 ОБЪЕМ РАБОТ

СРК рассмотрел всю ключевую информацию, на которой в настоящее время основаны отчеты по ресурсам месторождения Кучюс. СРК рассмотрел информацию относительно:

- геологического положения и природа месторождения в частности по методологии оценки ресурсов;
- природы золотой минерализации;
- общее описание опробования, методики анализа и схемы опробования;
- методология оценки ресурсов и их классификация;

- глубина, и результаты, исследований, законченные до настоящего времени, для демонстрации того, что изучаемые ресурсы могут технически и экономически эксплуатироваться.

При выполнении вышеупомянутой работы СРК посетил офис ЯГК в Якутске с целью ознакомления с имеющейся документацией и других данных, а также для обсуждения уместных проблем с персоналом ЮГК. СРК не имел возможности посетить месторождение своей группой сотрудников или посмотреть процедуры бурения и каротажа из первых рук, но СРК просмотрел документацию опробования и ознакомился с проводимыми анализами.

4 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Месторождение золота Кучюс расположено на севере Якутии в 200км от северного побережья Ледовитого океана в регионе, который испытывает диапазон температур от +30°C летом до -60°C зимой. Площадь лицензии находится в 40км от самого близкого постоянного поселения, но может быть доступна вертолетами или по грунтовым дорогам.

Основные разведочные работы были закончены в Кучюсе начиная с открытия золота в начале 1970-х. Рудные тела экстенсивно разведывались с поверхности траншеями, буровыми скважинами и горными выработками на двух горизонтах. Это типичная схема разведки крутопадающих плитчатых золотоносных жильных месторождений в России.

Большая, 28000м, программа бурения была начата в этом месяце с привлечением шести буровых установок. Программа направлена в основном на параллельную зону лежащую к северо-западу и площади, прилегающие к изученным на сегодня районам. Она будет выполняться в соответствии с программой переопробования, имеющегося в наличии керна. По мнению СРК это и увеличит достоверность существующих ресурсов и потенциально увеличит их.

Вышеупомянутая геологическая работа была поддержана определенным количеством анализов в других технических областях, которые, хотя еще и не достигли уровня надежности технико-экономического обоснования, но позволяют разработку концептуальной горной модели эксплуатации месторождения и сценариев переработки руд и требований инфраструктуры. Есть, однако, небольшой объем формальной документации, доступной для обзора месторождения и обзор СРК этих материалов, в значительной степени, был основан на обсуждениях и обзорах, переведенных извлечений из различных документов. Данный отчет должен быть прочитан с поправками на это. Конечно горные работы, переработка руд и аспекты инфраструктуры проекта менее продвинуты, чем геологические аспекты и аспекты ресурсов руд. СРК понимает, что ЯГК планирует продолжать исследования по этим проблемам приближаясь к уровню до-технико-экономического обоснования и использовать цифровую блочную модель для оптимизации открытого карьера как основного горного решения представленного в отчете.

5 ГЕОЛОГИЯ

5.1 Региональная Геология

Месторождение Кучюс залегает в пределах Мезозойских осадочных толщ крупной антиклинальной структуры север-северо-восточного простирания, которая формирует часть дугообразного мобильного пояса, развивающегося во время столкновения континентов в конце юрского периода. Меловой период был отмечен внедрением крупных тел гранитов, которые теперь обнажаются в ядрах ряда широких антиклинальных и синклинальных структур. Регион пересечен Янской структурой и её главная шовная зона соответствует зоне интенсивной трещиноватости и смятия с развитием брекчий, которые прослеживаются на северо-восток вдоль этой сутурной зоны.

5.2 Геология рудных тел

Вмещающие минерализацию породы – это алевриты и глинистые сланцы среднетриасового возраста с подчиненными слоями песчаников. Эти осадки подверглись складкообразованию и низшей стадии метаморфизма фации зеленых сланцев. Все они имеют слабо выраженную сланцеватую текстуру. Выходы рудных тел покрыты четвертичными аллювиальными отложениями до 30м толщиной, ледниковыми осадками, особенно близко к руслам реки.

Минерализованные структуры представлены рядом эшелонированных трещин и кварцевых жильных образований, которые грубо параллельны Янскому шву и оси синклинали Кучюс. Структуры это по разному выполненные кварцем трещины или сильно окварцованные зоны брекчиевых пород. В настоящее время, зона минерализации прослежена на северо-восток по простиранию на 3.5 км и падающая на северо-запад с углом от 60° до 80°, и она прослежена бурением на до приблизительно 550 м ниже дневной поверхности. Субпараллельная зона находится на северо-западе и она будет разведываться следующей фазой бурения по длине, которая подобна длине Главного рудного тела месторождения Кучюс.

Это постулируется тем, что происходили многократные фазы минерализации в течение развития сдвиговых структур. Общий смысл движения по направлению левого бокового сдвига – это левое боковое смещение взбросового типа, который имел эффект складкообразования и сдвига кварц-карбонатных жил. Жилы несли минерализацию и они развивались во время проявления, тектонических движений типа нормальный сброс.

От начальной разведки и последних исследований, считается, что только слабое окисление наблюдается на глубинах около 30м в форме гематитизации и аргиллизации.

Минерализация находится в ряде “жильных зон”, каждая из которых состоит из отдельных кварцевых жил до десятков см по толщине. Эти жильные зоны локально могут достигнуть толщин до 20м, хотя их средняя толщина, как сообщают, обычно составляет немногим более 4 м. Брекчиевые породы часто содержат рассеянную минерализацию и они обычно ассоциируются с пространством вокруг жильных зон, но эти брекчии имеют более низкие содержания, чем сами жилы непосредственно.

Золото наблюдается прежде всего в виде тонко зернистых частиц и ассоциируется с арсенопиритом (80%), в глинистых породах. Оно может также находиться в ассоциации с пиритом (20%), который ассоциируется с песчаными породами.

Подчиненные сульфиды – это стибнит, галенит, сфалерит и киноварь. Серебро также присутствует и содержится в количествах до 7г/т, но нет никакой информации о том, создает ли оно истинный раствор – амальгаму с золотом или встречается независимо от золота. Жильные минералы представлены кварцем и карбонатами.

Минерализация вообще ограничена жильными зонами с хорошо наблюдаемыми контактами со слабыми изменениями вмещающих пород или полным отсутствием изменений на контактах с рудами содержащих золото в количестве менее 3 г/т. Жильные зоны секут напластование вмещающих темных слоистых алевролитов и пористых средне-зернистых полимиктовых песчаников, последние несут признаки промывки рудными флюидами. Такие места характеризуются рассеянным арсенопиритом с содержанием до 10% во вмещающих песчаниках. Хотя эти зоны несут золотую минерализацию, они, как правило, содержат золото в количестве меньшем бортового содержания 3г/т, которое принято для оценки ресурсов в настоящее время.

Стибнит (руда сурьмы) и киноварь (ртутная руда) встречаются в незначительных количествах в кварц и каолинит-карбонат-кварцевых жилах, соответственно, и они тесно ассоциируют с рудой. По отчетам известно, что отмечена четкая боковая зональность по простиранию пород с более высокими концентрациями стибнита на северо-востоке; киноварь концентрируется в центральных частях рудных тел и самые высокие концентрации арсенопирита отмечены на юго-западе. Нет объяснения такой зональности, но кажется, что она не имеет прямого влияния на содержание золота.

6 МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1 Введение

СРК независимо не подсчитывал минеральные ресурсы месторождения Кучюс, но скорее всего СРК рассмотрел и прокомментировал количество и качество основных данных и методологию, используемую для получения оценки, как сообщено ЯГК, и затем повторно нам сообщили об использовании терминологии и руководящих принципов Кодекса JORC.

6.2 Количество и Качество Данных

Месторождение было открыто в конце 1950-х, но первоначально оно классифицировалось как ртутный объект до открытия золота в начале 1970-х. С 1971, рудное тело экстенсивно разведывалось с поверхности канавами, бурением и проходкой двух уровней подземных выработок.

На площади вокруг подземных выработок разведочная сеть была 40м на 20м, но по мере удаления от площади разведки подземными выработками, разведочная сеть увеличивается до 80м на 80м. В общем, рудное тело было прослежено на поверхности при геологическом картировании и вскрыто 18 траншеями по простиранию на расстоянии 3.5км и было пересечено 520 скважинами алмазного бурения на расстоянии более 2.1км по простиранию.

Разведочные колонковые скважины, в общем, бурились наклонными под углом 70° от вертикали и внутренний диаметр керноприемника имел диаметр 57 мм. Весь керн отправлялся на анализ, за исключением трехлетнего периода в конце 1980-х годов, когда керн раскалывался пополам. Вторая половина керна сохранялась. СРК видел

фотографические свидетельства сохраненного керна, и, кажется, что керн хранился вне помещения и, что большое количество записей на коробках керновых проб, возможно, ухудшилось до степени, когда невозможно прочитать номер скважины и или другую информацию по идентификации. Во многих случаях керн также, кажется, выпал из ящиков. Поэтому мнение СРК таково, что маловероятно, что полная и значимая программа повторного опробования не может быть выполнена полностью на базе имеющегося керна и любая проверка содержания потребует нового бурения.

Сообщается, что средний выход керна был равен 78% и что любые пробы с выходом керна менее 70% были исключены из процесса оценки ресурсов. Крутое положение рудного тела вместе с большим углом наклона скважины означает, что углы пересечения с рудным телом относительно небольшие. Понимается, что буровые станки, доступные для колонкового бурения были вообще неспособны к бурению под более пологими углами.

Подземное опробование выполнялось из секущих выработок по 4-6 метровым интервалам. Выработки опробовались по обеим стенкам на всю толщину вскрытого рудного тела. Опробование проводилось механическими молотками с нарезкой борозды. Длина бороздовой пробы обычно 1м, хотя они могли быть до 1.5м на контактах.

СРК не имело непосредственного доступа к подземным выработкам или к кернохранилищу и, поэтому, не было в состоянии наблюдать методологию опробования из первых рук. СРК также не выполнило независимую стандартную контрольную проверку. СРК не имело прямого доступа для проверки информации анализов. Несмотря на это, СРК обсудило методологию и протоколы, используемые для типового анализа проб и полагает, что они, в общем, соответствуют нормам.

До 1988 года, все образцы анализировались пробирным анализом, но с 1988 года они анализировались с использованием **XRF**. Все образцы готовились на участке, и дубликат одной из 20 проб посылался на контрольный анализ. Дополнительные двойные образцы проб посылались независимым лабораториям в Алдане, Магадане и в ЦНИГРИ в Москву. Контрольные образцы анализировались пробирным способом. СРК было сообщено, что все лаборатории использованные для анализов также выполняли регулярные внутренние проверки своих анализов с использованием своих дубликатов, повторных, стандартных и пустых проб. Однако, поскольку эти результаты не были доступны для СРК во время посещения участка, они не рассматривались.

Российские протоколы проверки качества основаны на аналитическом расхождении, вычисленном по контрольному анализу дубликатов. Для месторождения Кучюс все интервалы содержания металла были в пределах утвержденных значений для аналитического расхождения за исключением руд с небольшим содержанием (<0.5г/т) металла. Из-за ненадежности результатов для интервала с таким содержанием, все пробы с содержанием 0.5г/т и менее считались пустыми, таким образом, вводя элемент консерватизма к вычислениям содержания металла. Всего, приблизительно 10% образцов с месторождения Кучюс были проверены внутренним контрольным анализом.

Полная документация и статистические исследования дублирования и контрольных проверок ещё не рассматривались, хотя СРК понимает, что такой процесс планируется к проведению в 2006 году. СРК полагает, что это была бы только соответствующая классификация любых ресурсов месторождения Кучюс как

Взвешенных (Measured), как только это и запланированное переопробование будут полностью выполнены.

Объемный вес рудной массы в 2.78т/куб.м использовался для подсчета тоннажа руд.. Понимается, что это значение получено из работ, выполненных во время первоначальной оценки ресурсов. В общей сложности 60 образцов были взяты для определения объемного плотности из первичного керна и с самыми широкими содержаниями металла в рудах. Средняя плотность по расчетам принята как 2.78т/куб.м, хотя отдельные результаты были по 2.63т/куб.м.

Пока СРК полагает, что это значение является разумным для неизменных первичных руд типа Кучюс, но информации по плотности руд на глубине не имеется из-за отсутствия отбора проб, и СРК рекомендует отобрать пробы на анализ плотности с глубиной.

В 2004 году консалтинговая компания была уполномочена построить трёхмерную компьютерную блочную модель месторождения Кучюс, которая служила бы базой для оптимизации работ открытого карьера с целью определения его производительности.

6.3 Методология Оценки Ресурсов

6.3.1 Первоначальная Оценка Ресурсов

Рудное тело месторождения Кучюс впервые было смоделировано в 1996 году. Использовалась стандартная российская методика на двухмерных вертикальных продольных проекциях (VLP) с удалением друг от друга на 80м с шириной редко превышающей 10м. Именно такая модель была основанием для Государственного комитета Якутии по утверждению Минеральных запасов, представленных ниже в Таблице 6.1.

Таблица 6.1: Состояние Минеральных Ресурсов по ЯГК

Категория		Тонны	Содержание Au	Содержание
		млн	г/т	млн. унций
Балансовые	C ₁	6.4	10.2	2.1
	C ₂	7.5	9.6	2.3
Всего		13.9	9.9	4.4
Забалансовые	C1	1.4	5.3	0.2
	C2	9.6	4.2	1.3
Всего		11	4.3	1.5
ИТОГО		24.9	7.4	5.9

Интерпретация содержаний на этих Вертикальных продольных Разрезах (VLPs) была выполнена блоке за блоком с учетом анализов керна по пересечениям и траншей которые и составили границы блоков.

Истинная ширина и толщина взвешенных содержаний были вычислены для каждого пересечения и они определялись использованием бортового содержания 3г/т, а те же значения по блокам определялись по бортовому содержанию 5г/т. Уменьшение анализа по значению выполнялось, если какой-либо анализ был по содержанию металла на 10% больше содержания металла по блоку или если какое-либо значение композитного анализа было больше значения по блоку на 20%. Максимальный допустимый интервал пустых пород (с содержанием менее 3г/т)

принят в 3 метра и его минимальная толщина устанавливается в 1.5м или в 7.5мг/т. Содержание в отдельных блоках основано на длине среднего взвешенного всех пересечений в пределах блока, основанного на вышеупомянутых параметрах.

Ресурсы были тогда классифицированы по руководству Российского государственного комитета по Запасам. Запасы категории С₁ определены по буровой сети размером, по крайней мере, 80м на 40м, а запасы категории С₂ базируются на разведочной сети 160м на 80 м.

В верхней центральной части рудного тела, запасы добычных блоков были впоследствии определены на основании Вертикальных продольных проекций (VLP) на двух подземных уровнях с использованием тех же параметров, что и для первоначальных блоков.

6.3.2 Надуваний аудит

В 2004 году консалтинговая компания была уполномочена произвести цифровую компьютерную блочную модель месторождения Кучюс, основанную на информации, предоставленной в формате excel. Геологическую модель рудных тел была построена, но никакого внимания не уделялось юго-восточному флангу с суб-параллельными нарушениями и надвигами, интерпретированными при построении.

Были предприняты геостатистические исследования содержаний анализов, проведенных в пределах моделирования, но Обратное Расстояние взвешивания (IDW) по трем осям и поисковый эллипс 28 x 66 x 47м использовались впоследствии для заполнения модели блока размером 5 x 5 x 10м.

Консалтинговая компания сообщила свои оценки с использованием терминологии Кодекса JORC, но она классифицировала блоки, используя метод областей влияния. Этот метод приводит к тому, что СПК рассматривает несоответствующую модель классификации, в которой маленькие многочисленные блоки взвешенных ресурсов отделены содержаниями Выявленных (Indicated) и впоследствии Предполагаемых (Inferred) ресурсов. Эта модель привела к 21% запасов рудного тела, классифицируемых как Оцененные (Measured), 46% как Выявленные (Indicated) и 33% как Предполагаемые (Inferred) ресурсы.

6.4 Состояние Минеральных Ресурсов по ЯГК

Следующее состояние Минеральных Ресурсов основано на одобренном утверждении ресурсов Государственным Комитетом Якутии, датированном 1 марта 1996 года. Забалансовые ресурсы это ресурсы находящиеся ниже бортового содержания металла (3г/т) или когда рудное тело оказывается слишком маломощным для его промышленной добычи. Оценка консалтинговой компании не была представлена ГКЗ на утверждение.

6.5 Комментарии СПК

СПК рассмотрел методику и процедуру опробования для определения состояния утвержденных запасов и их состояние, которое соответствует данному детальному уровню опробования и уровню геологических знаний. Российская методика подземных работ во время разведочной фазы исследований объекта позволила построить детальную модель рудного тела, а детальное опробование горных выработок способствовало определению морфологии рудных тел.

СРК не считает, что текущие ресурсы будут эквивалентны, достаточно известным, для отнесения к категории Оцененные («Measured»), как это определено Кодексом JORC, который определяет категоричность при неуверенности сравнения данных анализов исследований полуколичественного пробирного анализа XRF с традиционным определением содержания и нехваткой доступных достоверных данных по качеству для тщательного исследования. Вообще говоря, СРК считает, ресурсы категории C₁ соответствуют категории Выявленные («Indicated»), и ресурсы категории C₂ соответствуют категории Предполагаемые («Inferred»), как определено Кодексом JORC.

СРК также полагает, что забалансовые ресурсы должны быть вне любой классификации Минеральных Ресурсов, определенных Кодексом JORC.

СРК имеет некоторую обеспокоенность в отношении модели консалтинговой компании. Особенно размеры блока небольшие, контуры отмечены с большой степенью экстраполяции и, несмотря на качественные вариограммы, использовался лишь алгоритм интерполяции взвешивания обратного расстояния. СРК также не соглашается с подходом, используемым для классификации окончательных результатов с использованием терминологии Кодекса JORC.

6.6 Состояние Минеральных ресурсов по аудиту СРК

Модель консалтинговой компании имеет преимущество перед первоначальной оценкой, в которой может легко быть расчетами проверено методология интерполяции и изменения бортового содержания. По этой причине СРК взял эту модель, которая первоначально определила 53.3 млн.тонн руды при содержании металла в 4.1 г/т для 7.1 млн. унций при бортовом содержании в 0.0 г/т, провела ряд контрольных расчетов. Кроме того, СРК выполнил новую грубую IDW3 интерполяцию в текущей модели блока для получения новой модели блоков и результаты приведены в Таблице 6.2.

Таблица 6.2: Состояние Ресурсов по Блочной модели аудита СРК

Категория	Тонны	Содержание Au	Содержание
	млн	г/т	млн. унций
Выявленные (Indicated)	10.6	4.7	1.6
Предполагаемые (Inferred)	10.5	5.1	1.7
Итого	21.0	4.9	3.3

Блоки интерполировались с использованием данных буровых скважин (результаты определения содержаний в подземных выработках в настоящее время недоступны для СРК). Консалтинговая компания в своей модели использовала большой поисковый эллипс, но лишь в тех же самых направлениях непрерывности, что и в первоначальной модели.

Центральная часть месторождения, где есть данные по сгущенным скважинам и подземным горным выработкам и часть месторождения к юго-западу, где результаты по скважинам с большими расстояниями между ними также поддержаны результатами опробования подземных горных выработок (в настоящее время данные недоступны) до средних глубин скважин. Эти ресурсы были классифицированы СРК как Выявленные (Indicated). Другие площади месторождения вскрыты скважинами по сети от 80м до 160м на вертикальную

глубину примерно до 600м и их ресурсы были определены СРК как Предполагаемые (Inferred).

В то время как все блоки были выделены по бортовому содержанию в 1.5г/т, блоки ниже вертикальной глубины 300м (максимальная глубина открытого карьера по мнению СРК, когда карьер может быть потенциально экономическим), были оконтурены по бортовому содержанию 4.0г/т, так как они будут скорее потенциальным объектом подземных работ.

Хотя СРК не имел данных результатов анализов подземного опробования руд для использования их в своих выводах, результат исследования значительно отличается от модели консалтинговой компании и имеет некоторые разногласия по той же площади. СРК рекомендует, чтобы дальнейшая работа была предпринята в направлении урегулирования различия между этими двумя моделями прежде, чем какая-либо модель будет использована в качестве основания обновленного состояния ресурсов.

Для основной цели этого сообщения, СРК использовал оригинальную первичную оценку ресурсов по российским стандартам в качестве базы для выдачи финального аудита Минеральных Ресурсов, приведенных в Таблице 6.3. Как уже комментировалось, СРК полагает, что в пределах золотого проспекта Кучюс ресурсы категории С₁ приравниваются к Выявленным минеральным ресурсам (Indicated) и а ресурсы С₂ приравниваются к Предполагаемым минеральным ресурсам (Inferred) как определено Кодексом JORC.

Таблица 6.3: Состояние Минеральных Ресурсов по аудиту СРК

Категория	Тонны	Содержание	Содержание
	мил	Au, г/т	мил. унций
Выявленные (Indicated)	6.4	10.2	2.1
Предполагаемые (Inferred)	7.5	9.6	2.3
Итого	13.9	9.9	4.4

7 ПЕРЕРАБОТКА РУД

Месторождение Кучюс - это полу упорное золотосодержащее сульфидное рудное тело обычно содержащее золото от 7 до 9 г/т, 1%-ым мышьяком, 1%-ой сурьмой, приблизительно от 0.1 до 0.2% к ртути и до 0.3% углерода. Кварц, слюды и карбонатные минералы преобладают (39%, 40% и 7%, соответственно). Главные сульфидные минералы - пирит, арсенопирит, антимонит и киноварь (2.5%, 2.8%, 0.9% и 0.2%, соответственно). Золото находится преобладающе в сульфидах (61%), силикатах и кварце (18%) и в кислото растворимых минералах (4%). Присутствует немного самородного золота.

Ограниченная информация в настоящее время доступна по металлургии рудного тела Кучюс. Переработка руд была исследована российским Институтом VNIICKhT на типовом образце №52 в августе 2005.

Есть три типа руд: окисленные, первичные и смешанные. Выполненные испытания фокусировались преобладающе на первичных рудах. Испытание указало, что гравитационная сепарация и флотация могут применяться для получения концентратов богатых золотом. Обычные извлечения золота из окисленных руд до 77%, из смешанных руд - 75% и из первичных руд до 86%.

Приблизительно 40% золота могут быть извлечены в гравитационный концентрат и 45 - 50% золота извлекаются при флотации. Могут получаться гравитационный концентрат богатый золотом и флотационный сульфидный концентрат. При флотации получаются концентрат богатый сульфидами и концентрат с низкими содержаниями золота в сульфидах. Доля концентрата для достижения указанного извлечения составляет приблизительно 7% для гравитационного и приблизительно 24% для флотационного концентратов (все вычисленное на основе работы рудника).

Режимы реактива были установлены, но не оптимизированы. Степень измельчения руд также требует оптимизации.

СРК полагает, что дальнейшие испытания необходимы для приведения металлургических аспектов проекта к уровню технико-экономического обоснования. Концентраты содержат мышьяк, сурьму и ртуть, и нужно рассмотреть экологические последствия любых методов обработки концентрата. Также некоторые испытания по извлечению золота при обжиге концентратов подтверждали, что полное извлечение золота будет приблизительно 80-90% в зависимости от условий обжига. Испытание обжига должно рассматриваться как очень предварительное и показательное по потенциальной технике применимой при обжиге. Естественно этот метод требует существенного дальнейшего исследования прежде, чем он мог использоваться в технико-экономическом обосновании.

Наконец, предыдущие сообщения также подразумевали, что некоторые испытания по биологическому окислению были выполнены в Южной Африке, хотя это сообщение в настоящее время недоступно для СРК. Этот метод мог бы быть применим к сульфидам, если бы извлечение золота из остатка окисленных руд было бы меньше, чем извлечение обжигом. Дальнейшие испытания требовались бы и они были бы необходимы, если бы окисленный остаток характеризовался в достаточных деталях для идентификации любых потенциальных экологических проблем.

8 ЗАПАСЫ РУД

Регион имеет историю добычи золота, преимущественно связанную с горными работами на золотых приисках, хотя вследствие ухудшения экономических условий, добыча из россыпей в настоящее время значительно сократилась. Месторождение Кучюс, таким образом, имеет возможность стать первым новым работающим золотым рудником в регионе. Площадь вокруг месторождения имеет дорогу, речной и воздушный доступ и требуется 35 км участок линии электропередач для снабжения работ. Основная работа сосредотачивалась на разведке и определении минеральных ресурсов. В настоящее время нет никакого текущего до-технико-экономического обоснования или технико-экономического обоснования, которые бы определяли проект для ведения горных работ, переработки руд и строительства. Следовательно, СРК еще не может доложить о запасах руд на месторождении Кучюс.

Исследование консалтинговой компании было предпринято для предполагаемой отработки месторождения открытым карьером до глубины 130м ниже поверхности, но СРК был не в состоянии рассмотреть эту работу или процесс оптимизации открытого карьера на котором базируются оценки тоннажа и содержание золота в рудах. СРК понимает, что цели ЯМГ на будущие работы включают прирост известных ресурсов через выполнение программы разведочного бурения; рассмотрение более глубокого открытого карьера до глубины 300м ниже

поверхности; и дальнейших исследований в предполагаемые варианты технологического процесса, в частности в переработку концентратов.

Район месторождения подчинена резким погодным условиям и слой вечной мерзлоты достигает глубины 340m ниже поверхности земли. Пройдено около 2 км подземных выработок в дополнение к разведочному бурению и канавам. Предварительно рассматривался проект отработки месторождения только подземным способом. Но ЯМГ пересмотрел концепцию разработки месторождения на разработку его открытым карьером. Вслед за завершением работ, намеченных Полюсом/ЯГК, как указывалось выше, СРК ожидал бы, что Полюс/ЯМК выполнит технико-экономическое обоснование для открытой разработки месторождения.

9 **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

СРК рассматривает проект месторождения золота Кучюс как объект, находящийся в продвинутой стадии разведки с выразительным дальнейшим потенциалом разведки, который в настоящее время поддерживается ЯГК хорошо организованной программой бурения. Хотя данные имеющиеся в настоящее время недостаточны для оконтуривания Оцененных ресурсов (Measured) по Кодексу JORC и хотя не имеется изучение до-ТЭО или ТЭО, СРК полагает, что дальнейшие исследования по качеству данных, а так же как и по технической и экономической жизнеспособности, проект подтвердит оба свои статуса как по значительным ресурсам, так и по запасам руд.

10 **ГАРАНТИЯ**

Наблюдения, комментарии и заключения, представленные в этом сообщении представляют мнение СРК на февраль 2006 и основаны на обсуждениях со специалистами ЯГК и консультантами. Обзор СРК предоставленных отчетов и информации, контрольных анализов и справок контроля может быть предоставлен по требованию.

СРК не может принять на себя никакой ответственности ни прямой, ни косвенной за ценность информации, которая была передана по доброй воле.

СРК требует подтверждения любой части из этого сообщения, которое может быть представлено в любой общедоступной литературе или которое используется в целях финансирования или для представления третьим лицам.

За и по поручению Steffen, Robertson *Kirsten (Великобритания) Лтд

**Майк Армитадж, CEng CGeol
Управляющий директор,
СРК (Великобритания) ЛТД.**

**Джон Мильз
Горный инженер**

**Джеймс Джилбертсон
Геолог по Ресурсам**

**Доктор Дэвид Паттайнсон
Ведущий Металлург**