

МЦМ СССР

Главное управление золото-платиновой и алмазной промышленности  
Ордена Трудового Красного Знамени  
**ОБЪЕДИНЕНИЕ «СЕВЕРОВОСТОКЗОЛОТО»**

**ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатационному опробованию  
при подземном способе разработки  
россыпных месторождений золота**

МАГАДАН — 1968

МЦМ СССР

Главное управление золото-платиновой и алмазной промышленности

Ордена Трудового Красного Знамени  
ОБЪЕДИНЕНИЕ «СЕВЕРОВОСТОКЗОЛОТО»

*УТВЕРЖДЕНА  
приказом объединения  
«Северовостокзолото»  
от 11 апреля 1968 г. № 171*

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатационному опробованию  
при подземном способе разработки  
россыпных месторождений золота

МАГАДАН — 1968

Временная инструкция составлена в целях систематизации и введения единогообразия в методику и технику опробования при подземном способе разработки россыпных месторождений для предприятий объединения «Северовостокзолото».

В основу инструкции положены многолетний опыт работы геологической службы горных предприятий объединения, специальные исследования, проведенные лабораторией методики и техники разведки ВНИИ-1, а также ранее действующие положения и инструкции по эксплуатационному опробованию при подземном способе разработки россыпных месторождений.

Инструкция составлена Б. А. Фридландом, А. П. Дешевых и С. Г. Желниным. При составлении инструкции учтены отдельные замечания и предложения работников геологического управления объединения «Северовостокзолото» О. Т. Урбана, Ю. И. Смеяна, К. Е. Ерилова, Г. Л. Мальцева, В. И. Сидоренко, а также главных геологов горнопромышленных управлений и предприятий объединения.

Общая редакция и руководство по составлению инструкции осуществлялись главным геологом геологического управления С. Г. Желниным.

Замечания и предложения просим направлять по адресу:  
г. Магадан, 5, ул. Пролетарская, 12, геологическое управление  
объединения «Северовостокзолото».



**Ордена Трудового Красного Знамени  
ОБЪЕДИНЕНИЕ „СЕВЕРОВОСТОКЗОЛОТО“  
Главного управления золото-платиновой и алмазной  
промышленности  
МЦМ СССР**

---

**ПРИКАЗ № 171**

**11 апреля 1968 г.**

**г. Магадан**

**Об эксплуатационном опробовании при подземной разработке  
россыпных месторождений золота**

В связи с ростом уровня механизации горнопроходческих и очистных работ при добыче золота подземным способом, применением новых систем отработки, значительного повышения производительности труда и скорости проходки горных выработок, а также исходя из возросших требований, предъявляемых к эксплуатационному опробованию, как составной части горных работ, **приказываю:**

1. Утвердить и ввести в действие прилагаемую «Временную инструкцию по эксплуатационному опробованию при подземной разработке россыпных месторождений золота на горных предприятиях объединения «Северовостокзолото».

2. Вменить в обязанность комплексных бригад, занятых на горнопроходческих и очистных работах, отбор проб и транспортировку их к месту промывки.

Опробование, как обязательный элемент горных работ, предусматривать в графиках и циклограммах.

Оплату труда рабочих комплексных бригад и тарификацию работ за отбор и транспортировку проб к месту промывки про-

изводить из расчета действующих тарифно-квалификационного справочника и нормативов численности на эксплуатационное опробование, утвержденных объединением.

Документы для оплаты рабочим за выполненные объемы добывчи с учетом нормативного разубоживания песков подписываются геологом и маркшейдером участка.

3. Руководство работами по отбору проб и ответственность за своевременное и качественное опробование возложить на горных мастеров шахт.

4. Обязать геологов и маркшейдеров участков (карьеров) осуществлять систематический контроль за направлением горнопроходческих и очистных работ, своевременным и качественным отбором проб. Предоставить право геологам участков (карьеров) при нарушении членами бригад паспорта эксплуатационного опробования останавливать производство горных работ, простой, вызванные по этой причине относить за счет бригад.

5. Директорам и главным инженерам приисков обеспечить обязательное применение пневматических или электрических отбойных молотков при отборе проб.

6. Обработку проб производить в присутствии горного мастера по эксплуатационному опробованию в специальных помещениях — промывалках с применением промывочных приборов ПРБ-1-6, РОП-2 и других, обеспечивающих высокую производительность и полноту извлечения золота.

Численность рабочих на обработке проб определять согласно утвержденным нормативам.

7. Предусматривать эксплуатационную разведку для полного оборчения россыпей и рационального использования запасов в проектах горноэксплуатационных работ и производить ее за счет основной деятельности.

8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на геологическое управление объединения «Северовостокзолото».

**Начальник объединения В. БЕРЕЗИН.**

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Основными объектами эксплуатации на Северо-Востоке СССР являются аллювиальные россыпи, которые по степени выдержанности, характеру распределения золота и другим признакам, определяющим методику эксплуатационного опробования, подразделяются на три группы:

а) очень крупные, хорошо выдержаные с относительно равномерным распределением золота, представленного в основном мелкими и средними фракциями, с относительно постоянной и значительной мощностью пласта (более 2 м) и сравнительно ровным плотиком, имеющим незначительный уклон (до 0,02);

б) крупные, выдержаные с неравномерным распределением золота, представленного большей частью средними фракциями, с более изменчивой мощностью пласта (в пределах 1—2 м), неровным плотиком, имеющим более крутой уклон (до 0,05);

в) невыдержаные и гнездовые россыпи с неравномерным распределением золота и очень изменчивой мощностью пласта, для которого характерны частые перерывы. Размер зерен золота различный, нередко преобладают крупные фракции. Плотик неровный, с западинами и крутым уклоном (более 0,05).

2. По крупности золота россыпи делятся на следующие категории\*:

россыпи с весьма мелким золотом, в которых средний диаметр золота колеблется в пределах 0,5—1,0 мм;

россыпи с мелким золотом, средний диаметр зерен 1—2 мм;

россыпи со средним золотом, средний диаметр зерен 2—4 мм;

россыпи с крупным золотом, средний диаметр зерен 4—8 мм;

россыпи с очень крупным золотом, средний диаметр зерен более 8 мм.

---

\* По Н. А. Шило

3. Обломочный материал, слагающий рыхлые отложения россыпей, по крупности подразделяется на следующие группы:  
валуны и глыбы (мелкие — от 10 до 25 см, средние — 25—50 см, крупные — более 50 см);  
галька и щебенка (мелкая — 10—25 мм, средняя — 25—50 мм, крупная — 50—100 мм);  
гравий (мелкий — 1—2,5 мм, средний — 2,5—5 мм, крупный — 5—10 мм);  
песок (тонкозернистый — от 0,01 до 0,1 мм, мелкозернистый — 0,1—0,25 мм, среднезернистый — 0,25—0,5 мм, крупнозернистый — 0,5—1 мм);  
глина, ил (размер зерен менее 0,01 мм).

4. По степени окатанности материал в россыпях подразделяется на пять групп:

неокатанные с острыми краями;

плохо окатанные, угловатые обломки со слегка закругленными краями;

полуокатанные гальки с закругленными углами и слегка сглаженными ребрами;

хорошо окатанные гальки со следами первоначальной формы;

совершенно окатанные гальки.

5. Подземным способом отрабатываются россыпи с глубиной залегания 8 м и более. Россыпь вскрывается в зависимости от пространственного положения пласта, рельефа и характера местности, удобства расположения отвалов добытых песков и других факторов наклонными или вертикальными шахтами и штольнями.

6. В зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий применяются следующие системы разработок: столбовые, сплошные — веерные, камерные, комбинированные.

7. Запасы по степени подготовленности к добыче подразделяются на вскрытые и подготовленные (они же готовые к выемке).

Вскрытыми называются запасы шахтного поля, на котором пройдены вскрывающие выработки (стволы шахт, штольни), а подготовленными и одновременно готовыми к выемке — если пройдены все горноподготовительные и нарезные выработки в соответствии с принятой системой разработки запасов шахтного поля (откаточные и вентиляционные штреки, рассечки, шурфы и скважины).

8. Шахтное поле — это месторождение или часть его, отводимая шахте для разработки полезного ископаемого. В пределах шахтного поля россыпь оконтуривается по разведочным данным и уточняется по результатам систематического опробования в соответствии с существующими лимитами предельно-бортовых содержаний на выемочную мощность.

Шахтное поле считается полностью отработанным, когда на поверхность выданы все пески с кондиционным средним содержанием как с площадей, предусмотренных первоначальным проектом, так и с площадей промышленной россыпи, выявленной в результате эксплуатационной разведки и опробования на флангах шахтного поля. Для этого из горизонтальных эксплуатационных выработок, расположенных вкрест простирации россыпи, должны быть пройдены рассечки за пределы разведочного контура до полного оборчения россыпи, но не менее чем на 10 м. За контуром выработки опробуются через каждые 5 м.

Кроме того, должны быть соблюдены следующие условия:

- а) на участках очистного пространства вне контуров установленных балансовых запасов содержание золота в песках по оконтуривающим бортовым пробам должно быть ниже предельно бортового;
- б) в кровле и почве не оставлены пески с лимитным содержанием для оконтуривания пласта по вертикали;
- в) потери в целиках всех видов не превышают утвержденных в проекте.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОПРОБОВАНИЕ

### 1. Организация эксплуатационного опробования

9. Эксплуатационное опробование является составной частью горноэксплуатационных работ и выполняется в сроки и в местах, определенных циклограммами и паспортами опробования и отработки шахтных полей.

10. Работы по отбору бороздовых проб и транспортировке их к месту промывки осуществляются проходческими бригадами под руководством горного мастера, который несет непосредственную ответственность за качество, своевременность отбора, сохранность проб и их доставку.

11. Отбор бороздовых проб осуществляют пневматическими или электрическими отбойными молотками, выделяемыми проходческой бригаде специально для этих целей.

Помимо этого, бригада должна быть обеспечена всеми необходимыми принадлежностями для ведения опробовательских операций: брезентом, мешками, рулеткой и др.

12. Правильность отбора и обработки проб контролирует геолог участка (шахты, карьера). При отставании опробования или нарушении установленного настоящей инструкцией порядка отбора проб геолог обязан остановить проходческие работы и разрешить их возобновление только после проведения опробования, предусмотренного паспортом.

13. Опробование отработанных площадей и актировка производятся согласно п. 5~~и~~ настоящей инструкции специально назначенными рабочими, не входящими в состав комплексных бригад, под руководством горного мастера по опробованию.

## 2. Общая часть

14. Основными задачами эксплуатационного опробования при разработке россыпей подземным способом являются:

обеспечение правильного направления горноэксплуатационных выработок;

осуществление контроля за полнотой отработки месторождения во избежание потерь металла в недрах и разубоживания добываемых песков;

получение дополнительных данных для уточнения контуров промышленной части россыпи и внесение необходимых поправок в подсчет запасов по блоку и в выгруженных песках;

изучение геологического строения россыпей, гранулометрического состава и распределения золота.

15. Эксплуатационное опробование ведется на всех стадиях горноэксплуатационных работ: как в процессе проходки подготовительных и нарезных выработок, так и при очистной добыче.

16. План опробовательских работ по каждой шахте включается в технический проект горных работ и состоит из «Паспорта эксплуатационного опробования шахты» и ~~и~~ краткой объяснительной записки с графическими приложениями.

17. Объяснительная записка включает перечень факторов, на основании которых подлежащий разработке участок россыпи может быть отнесен к той или иной группе россыпей; сведения о результатах опробования отработанных смежных участков россыпи (объем проб, крупность металла, погрешности опробования) и предварительное обоснование объема проб, принима-

емого для данной шахты. По мере получения новых данных при отработке шахты паспорт корректируется.

Графическими приложениями паспорта являются:

а) литологические разрезы, составленные по линиям разведочных выработок, во влиянии которых находится шахтное поле с границами пласта песков и средними содержаниями золота по проходкам разведочных выработок (масштаб разрезов: горизонтальный — 1 : 200, вертикальный — 1 : 100), а также по смежным шахтным полям и прилегающим забоям;

б) выкопировка с плана, на котором должна быть нанесена маркшейдерская сетка с проектными точками отбора проб систематического вида опробования.

18. В зависимости от целевого назначения эксплуатационное опробование подразделяется на оперативное, систематическое и специальное.

19. Цель оперативного опробования — определение наличия металла в кровле и в почве выработок, а также в отдельных местах забоя. Данные этого вида опробования служат основанием для принятия оперативного решения о направлении горных работ и для предварительного контроля полноты выемки золотоносных песков. Количество оперативных проб, объем, места их отбора не ограничиваются нормами и системой расположения. Пробы отбираются по указанию работников геологической службы или горного надзора. Результаты оперативного опробования документируются только в полевой книжке.

20. Цель систематического опробования — направление забоя, уточнение границ эксплуатационных блоков, определение мощности пласта песков, среднего содержания золота в пласте и горной массе, определение полноты отработки шахтного поля, изучение характера распределения золота в рыхлых отложениях и коренных породах. На основании данных систематического опробования контролируется правильность направления очистных выработок, производится подсчет запасов в выгруженных песках, учет потерь и разубоживания песков, оформляются изменения промышленных контуров, акты на отработку или консервацию площадей и ликвидацию работ. Систематическое опробование, в отличие от оперативного, производится только в соответствии с паспортом опробования.

21. Специальное опробование ведется с целью оценки рудо-проявлений и рудных тел, обнаруженных в плотике россыпи, технологических исследований и технических испытаний проб,

а также в случае необходимости проверки качества ранее проведенных опробовательских работ и для других целей.

22. Необходимость постановки специального опробования определяется главным геологом горного предприятия или главным геологом горнопромышленного управления. Обоснованием и руководством для проведения специального опробования является единовременный проект, которым обусловливаются методика и объем опробования.

П р и м е ч а н и е. Опробование рудных тел и рудопроявлений производится обязательно непосредственно после встречи их, согласно настоящей инструкции, под руководством геолога участка.

23. Систематическое опробование подземных выработок осуществляется бороздами, задирками и лунками.

24. Борозда является основной опробовательской выработкой, размеры которой зависят от выдержанности россыпи. Площадь поперечного сечения борозд определяется в зависимости от существующей классификации россыпей по группам и должна быть равной для группы «а» — 0,2 м<sup>2</sup>, «б» — 0,3 м<sup>2</sup>, «в» — 0,4 м<sup>2</sup>, при ширине 1,0 м и глубине соответственно 0,2, 0,3 и 0,4 м или при глубине 0,2 м и ширине соответственно 1,0; 1,5; 2,0 м. Высота борозды определяется высотой горной выработки в месте отбора проб.

По высоте бороздовые пробы делятся на интервалы—проходки по 0,2 м. Объем поступающего материала с проходки в пробу в зависимости от группы россыпей должен составлять 0,04, 0,06 и 0,08 м<sup>3</sup> в плотной массе.

25. Задирка применяется для опробования почвы и кровли на отработанных площадях. Назначение опробования — контроль полноты выемки пласта и получение данных для составления актов на отработку площадей. Размер задирковой пробы 1,0×0,4×0,05 или 0,65×0,65×0,05 м; объем пробы 0,02 м<sup>3</sup> в плотной массе. При получении положительных результатов по задирковым пробам в тех же местах проходятся лунки.

26. Лунка применяется для опробования кровли и почвы в целях определения качества отработки шахтных полей, мощности недоработанных песков и получения данных для подсчета запасов. Сечение лунок при глубине 0,2 м в зависимости от группы россыпей должно составлять соответственно 0,4×0,5, 0,4×0,75, 0,4×1,0 м; с каждой проходки отбираются пробы объемом, равным объему проходок бороздовых проб, принятому для данной шахты, то есть 0,04 м<sup>3</sup>, 0,06 м<sup>3</sup>, 0,08 м<sup>3</sup>. При мощно-

сти оставленных песков более 0,4 м в почве проходятся копушки, а в кровле — восстающие.

27. Копуш — вертикальная выработка сечением  $0,8 \times 1,0$  м, проходимая в почве на всю мощность продуктивных отложений с целью получения их полной характеристики и определения нижней границы пласта песков.

28. Восстающий (для целей эксплуатационного опробования) — вертикальная выработка сечением  $0,8 \times 1,0$  м, проводимая по восстанию и служащая для отбора проб и установления верхней границы продуктивного пласта, когда высота нарезных и очистных выработок меньше мощности пласта песков. Интервал отбора проб для копушей и восстающих, как и для лунок, — 0,2 м.

П р и м е ч а н и е . При мощности оставленных песков в кровле более 1,5 м сечение восстающего увеличивается до  $1,0 \times 1,25$  м, а в почве в этом случае проходится гезенк аналогичного сечения.

29. Перед отбором проб предварительно делаются зарисовка, описание, разметка проб, выравнивание опробуемой поверхности забоя. В процессе проходки борозд, лунок, копушей и восстающих отбойка и выкладка проб производятся на разостланный брезент размером  $2 \times 3$  м. Использование мешковины для этой цели категорически запрещается.

30. Объем проб измеряется специальными мерными ящицами — ендовками с верхним основанием  $300 \times 600$  мм, нижним —  $200 \times 500$  мм и высотой 200 мм. Емкость ендовки  $0,028 \text{ м}^3$ , что при коэффициенте разрыхления талых пород и «сушенцов» 1,4 соответствует  $0,02 \text{ м}^3$  породы в плотной массе, а при коэффициенте разрыхления мерзлых пород  $1,75 - 0,016 \text{ м}^3$  породы в плотной массе.

31. Объем проб замеряется дважды: непосредственно у места отбора и после доставки к месту промывки с условием обязательного сохранения первоначального физического состояния породы. К месту промывки пробы транспортируются в брезентовых мешках, маркированных бирками, на которых указаны номер шахты, наименование и номер пробы, номер проходки. Мешки после высыпания из них проб необходимо выворачивать наизнанку и тщательно очищать от налипшей на них породной мелочи.

32. Данные по каждой пробе при систематическом опробовании заносятся мастером по опробованию в «Полевую книжку эксплуатационного опробования» непосредственно в забое.

Сведения об объемах и результатах промытой пробы вносятся в полевую книжку в помещении промывалки.

33. Промывка проб производится в присутствии мастера по опробованию в специальных временных помещениях — промывалках, оборудованных зумпфами, с печками для подогрева воды и промывочными приборами ПРБ-II-6, РОП-2 и др.

34. Шлихи, полученные от промывки проб, ссыпаются в капсюли отдельно по проходкам. На капсюлях проставляется номер шахты, наименование и номер пробы, номер проходки, объем промытой породы в ендовках и результаты опробования (визуально): «металл», «зн», «пс». Эти же данные заносятся в полевую книжку.

35. Обработка результатов промывки заключается в отдувке металла от шлиха, взвешивании его, определении среднего содержания по проходкам и пробам, а также в ситовке золота, полученного из проб.

36. Металл из проб систематического и специального опробования взвешивают на аналитических демпферных весах II класса АДВ-200 с точностью до 1 мг.

37. Среднее содержание золота рассчитывают по формуле

$$C_{cp} = \frac{A \cdot 50}{1000 \cdot n},$$

где  $A$  — вес намытого из пробы металла, мг;

50 — количество ендовок в 1 м<sup>3</sup> породы;

1000 — количество миллиграммов в грамме;

$n$  — количество промытых ендовок.

После сокращения эта формула принимает вид:

$$C_{cp} = \frac{A}{20 \cdot n}.$$

38. При подсчете среднего содержания по пробе, объем которой замеряли в мерзлом состоянии, вводится поправочный коэффициент, равный отношению коэффициентов разрыхления мерзлых и талых пород:

$$K = \frac{1.75}{1.40} = 1,25.$$

При подсчете среднего содержания по пробе, объем которой замеряли в талом состоянии, коэффициент на разрыхление породы не вводится.

39. Для определения содержания химически чистого золота в расчет вводится поправочный коэффициент, равный пробности металла, отнесенный к 1000.

40. Результаты обработки данных опробования и документации проб заносятся в «Промывочный журнал эксплуатационного опробования» и фиксируются в «Каталоге проб», который пополняется геологом участка по мере получения результатов опробования. Учет и хранение золота, полученного от обработки проб, производится согласно «Инструкции по учету, хранению и материальной ответственности за сохранность золота, извлекаемого при проведении геологоразведочных работ».

41. В процессе опробования нарезных выработок все золото, полученное при промывке проб, должно подвергаться ситовому анализу. Результаты анализа фиксируются в «Журнале ситового анализа» и служат основанием для уточнения объема проб, отбираемых по шахтному полю.

42. Фактические места отбора проб систематического опробования привязываются к ближайшим пикетам маркшейдерской сетки и наносятся на планы опробования. При этом расстояния измеряются рулеткой, а направления — компасом. Для каждого шахтного поля принимается нарастающая нумерация проб.

43. План опробования представляет собой выкопировку с маркшейдерского плана с нанесенными разведочными линиями, во влиянии которых находится шахтное поле, разведочными и фактическими контурами шахтного поля, проекциями горных выработок и экспликацией средних данных по пробам. На планы наносятся маркшейдерская сетка, точки фактического расположения проб и результаты систематического опробования (борозды, лунки, копушки, восстающие).

44. Место отбора задирковых проб фиксируется на специальных копиях с планов опробования, которые после заполнения прилагаются к актам об окончательной отработке площадей. Пункты опробования на планах систематического опробования обозначаются:

- а) бороздовые пробы — кружок диаметром 2 мм, залитый тушью;
- б) лунка — кружок диаметром 2 мм, разделенный чертой под углом 45° слева направо к нижней рамке выкопировки;
- в) копуш — квадрат со стороной 2 мм, залитый черной тушью;
- г) восстающий — квадрат со стороной 2 мм.

д) задирка — жирная точка (примерно 0,8 мм).

45. Номера пунктов опробования (проб), присваиваемые бороздам, лункам, копушам, восстающим, наносятся справа от условного знака. При обозначении на плане задирки над точкой проставляется результат опробования кровли, под точкой — результат опробования почвы.

46. После отработки шахты план опробования, полевая книжка, промывочный журнал и «Журнал ситового анализа» подписываются исполнителями, главным геологом и сдаются на хранение в геологический отдел.

### **3. Опробование подготовительных и нарезных выработок**

47. Опробование подготовительных и нарезных выработок производится с целью определения правильности вскрытия шахтного поля и уточнения его контуров, условий залегания и положения пласта песков, запасов и других параметров россыпи, выявленных разведочными выработками.

При посадке стволов шахт и шурфов на пески следует учитывать данные литологических разрезов, составленных по близлежащим разведочным выработкам (линиям). Момент пересечения выработкой пласта песков определяется по данным оперативного опробования забоя и стенок.

48. Шурфы опробуются в пределах ожидаемого пласта песков из выложенных проходок с полной промывкой всего объема, а также двух-трех проходок, ограничивающих пласт сверху и снизу.

49. Стволы шахт, руд дворы и скиповые ямы опробуются вертикальными бороздами в пределах пласта песков и двух-трех проходок, ограничивающих пласт песков сверху и снизу.

50. Систематическое опробование в горизонтальных подготовительных и нарезных выработках производится бороздовым способом. Пробы должны располагаться в поперечных выработках через интервалы 5 м независимо от того, к какой группе отнесена данная россыпь или часть ее. В остальных выработках интервалы между пробами — 10 м.

51. В поперечных или диагональных выработках (относительно россыпи) пробы располагаются попеременно на правой и левой стенках, в продольных оконтуривающих выработках — на внешней (по отношению к шахтному полю) стенке. На участках между бороздовыми пробами выработки контролируются оперативным опробованием.

52. Не допускается отставание опробования более чем на 10 м от подвигающегося забоя.

53. Бороздовые пробы отбирают в подготовительных и нарезных выработках на всю высоту их, независимо от мощности промышленного пласта и проектной мощности выработки. Если после промывки проходок бороздовой пробы окажется, что пласт в точке опробования вскрыт горной выработкой не полностью, в месте отбора борозды в кровле или почве проходятся лунка, копуш, гезенк или восстающий до полного пересечения пласта.

#### **4. Опробование очистных выработок**

54. Опробование очистных выработок производится с целью направления и контроля добычи песков, обеспечивающих полноту отработки россыпи в пределах эксплуатационных контуров, а также для подсчета запасов в добываемых песках.

55. Основной способ систематического опробования очистных выработок — бороздовый. Независимо от принадлежности разрабатываемого участка россыпи к той или иной группе по выдержанности сеть опробования и расположение проб постоянные —  $10 \times 10$  м в шахматном порядке (из расчета влияния одной пробы на  $100 \text{ м}^2$  площади шахтного поля). В интервалах между бороздовыми пробами положение верхней и нижней границ пласта контролируется оперативным опробованием.

56. В процессе оборчепия россыпи, в ходе опробования борта шахтного поля, не оконтуренного нарезной (подготовительной) выработкой, интервалы между пробами систематического опробования сохраняются 10 м.

#### **5. Активирование отработанных площадей**

57. До полного прекращения эксплуатационных работ в подземных горных выработках обязательно проводятся зачистка почвы выработки и систематическое опробование почвы и кровли на площади, подлежащей активированию: Зачистка почвы выработки заключается в удалении набросов породы, неизбежных при взрывах. Завершается зачистка обязательным подметанием почвы активированной машиной или проволочными метлами.

58. Отработанные площади опробуют задирковыми пробами, которые располагаются по 5-метровой маркшейдерской сетке.

Пробы отбирают в кровле и почве в каждой точке опробования. Опробованию подлежит только поверхностный 5-санитметровый слой. В местах обнаружения в поверхностном слое промышленных содержаний золота проходят лунки, копушки или восстающие до полного пересечения промышленных золотоносных отложений. На основании этих данных геолог дает указание горному надзору о выемке песков, оставленных в кровле или почве выработки. После этого процесс зачистки и опробования на данной площади повторяется.

59. Окончательно отработанными считают площади, зачищенные до такой степени, когда ни в одной из проб, отобранных в кровле или почве выработок, среднее содержание не превышает лимитное, установленное для оконтуривания промышленного пласта по вертикали.

П р и м е ч а н и е. Для сокращения работ по опробованию кровли в ходе актирования рекомендуется пользоваться данными по верхним проходкам бороздовых проб.

60. Для своевременной и полной актировки площадей зачистку и опробование необходимо производить вслед за подвиганием забоя с отставанием от него не более чем на 12 м по всему фронту лавы. В целях предохранения от разлета горной массы при взрыве запрещается проходка забоя без применения заградительных экранов, которые должны устанавливаться в 10 м от забоя лавы и переноситься по мере его подвигания.

61. На окончательно отработанные площади составляют акт в двух экземплярах, пополняемый по мере завершения очистных работ. Основанием для составления и пополнения акта являются результаты систематического опробования кровли и почвы горных выработок. В специальных графах этого акта фиксируются сведения о результатах опробования бортов шахтного поля, а также о потерях металла в бортах, целиках, кровле и почве выработок. К акту прилагается схема шахтного поля в масштабе 1 : 500—1 : 1000. На схему наносятся контур шахтного поля, положение очистного забоя на момент актировки, точки задиркового опробования с результатами опробования. Схему пополняют по мере актирования площадей.

62. Право решающей подписи на акте предоставляется главному геологу горного предприятия. В случае засорения сактированной площади набросами породы главный геолог имеет право аннулировать актирование до окончания повторной выработки. Данные об окончательно отработанных площадях уч-

тываются в маркшейдерских сводках, а площади по принятой легенде наносятся на генеральные планы горных работ предприятия (масштаба 1 : 2000).

## 6. Специальное опробование

### Опробование рудопроявлений

63. В процессе разведки и отработки россыпных месторождений полезных ископаемых горными выработками освещаются обширные площади в долинах гидросети, ложе которых перекрыто рыхлыми отложениями. Располагаясь часто вдоль тектонических разломов, к которым приурочиваются месторождения тех или иных полезных ископаемых, долины водотоков представляют большой интерес с точки зрения возможности выявления этих месторождений. В связи с этим все рудопроявления (кварцевые жилы, зоны минерализованных и гидротермально измененных пород, дайки магматических пород и др.), встреченные при проходке выработок, должны быть тщательно исследованы, задокументированы и опробованы. Необходимо дать рекомендации о дальнейшем изучении и разведке рудных тел, представляющих промышленный интерес.

64. Документации и опробованию подлежит оруденелый материал, встреченный как в делювиальных или элювиальных отложениях, так и в коренных породах. Документация выработок включает зарисовки в масштабе 1 : 50 и крупнее по стенкам, кровле или почве и сопровождается отбором характерных образцов пород и руд. При характеристике обломков оруденелых пород, встреченных в рыхлых отложениях, отмечаются форма этих обломков, степень окатанности, к какой фациальной разновидности отложений они приурочены, расстояние от плотика, состав, степень измененности породы и др. На зарисовках стенок выработок отображаются характер распространения обломков рудоносных пород, места взятия образцов и проб.

65. Рудопроявления в коренном залегании должны быть тщательно зачищены (почву выработки в этом месте следует углубить до появления коренных пород, находящихся в ненарушенном залегании), а затем задокументированы. В числе основных сведений необходимо приводить:

характер рудопроявления, пространственное положение, мощность или ширину оруденелого участка, сложение, состав, степень изменения пород, тектоническую нарушенность;

вид контакта с вмещающими породами (четкий или с постепенным переходом), особенности зальбандов;

описание вмещающих пород (состав, сложение и др.);

вид и степень тектонических деформаций на участке развития рудопроявлений;

характер минерализации (минеральный состав, текстурно-структурные особенности оруденелых пород и т. д.).

На основании зарисовок отдельных пересечений на миллиметровой бумаге составляют сводные зарисовки по всей вскрытой части рудного тела. Сводные зарисовки выносят на карты (масштаб 1 : 2000), а также на планы актировки плотика.

66. Обломки оруденелых пород, залегающих в рыхлых отложениях, опробуют точечным методом. Вес таких проб 8—12 кг.

67. Отбор проб в коренных породах осуществляется с помощью борозды или задирки. Бороздовый способ применяется при опробовании рудных тел мощностью более 0,15 м. Борозда располагается вкrest простирания рудного тела, и в зависимости от строения его мощности пробы может быть разбита на секции. Секционно опробуют рудные тела неоднородного, полосчатого строения, когда нужно охарактеризовать каждый слой или выделить зоны, различающиеся степенью окварцевания и т. д. Отдельные секции отбирают по зальбандам рудных тел.

Стандартная длина борозды 1 м при ширине 0,1 м и глубине 0,03 м. При мощности рудного тела до 0,3 м ширина борозды должна быть увеличена до 0,2 м. Примерный вес пробы 8—12 кг.

68. Задирками опробуют рудные тела мощностью до 0,15 м. При этом способе опробования по всей площади выхода рудного тела снимается слой мощностью 5 см. В одну пробу объединяют материал с каждого метра задирки. Рудное тело сложной формы может быть опробовано комбинированно. В раздувах, где мощность рудного тела будет больше 0,15 м, его опробуют бороздой, а в пережимах — задиркой.

69. Перед опробованием предварительно намечают место взятия проб, которое тщательно зачищают и выравнивают. Необходимо следить за тем, чтобы в пробу не поступало полезное ископаемое из рыхлых отложений, перекрывающих коренные породы (из делювия или аллювия).

70. Борозды и задирки отбивают отбойным молотком или молотком и зубилом. Очень важно, чтобы сечение борозды выдерживалось по всей длине ее. Материал пробы отбивают на брезент и ссыпают в специальные мешки из плотной материи. Размер мешков  $0,5 \times 0,3$  м.

71. Каждой пробе присваивают номер, который отмечают на двойных бирках. Одну бирку с номером помещают внутри мешка, вторую, обычно деревянную, прикрепляют к мешку снаружи. Очередную партию проб заносят в специальный реестр и направляют в химическую лабораторию на анализ.

72. Все пробы фиксируют в журнале опробования, в который заносятся следующие данные:

- 1) дата отбора пробы;
- 2) место отбора пробы (ручей, разведочная линия, выработка, шахтное поле);
- 3) описание рудного тела или обломков оруденелых пород;
- 4) вид опробования (бороздовый, задирковый, горстьевой, точечный);
- 5) размеры борозды, задирки;
- 6) вес пробы;
- 7) дата сдачи пробы в химическую лабораторию и номер реестра;
- 8) дата получения результатов анализа, номер сообщения химической лаборатории;
- 9) содержание полезного ископаемого.

73. Графические и текстовые геологические документы и данные опробования служат основой для характеристики рудо-проявлений и определения их промышленной ценности, а также для заключения о дальнейшей разведке. Сведения о встречаенных рудо-проявлениях должны быть приведены в годовых геологопромышленных отчетах.

### **Отбор технологических и технических проб**

74. Технологические и технические пробы отбирают с целью определения промывистости песков, гранулометрического состава, льдистости, влажности, коэффициента рыхления, определения петрографического состава слагающих пород и получения других качественных характеристик.

75. Правила отбора, обработки и документации этих проб регламентируются соответствующими инструкциями и положениями.

## **Контрольное опробование выработок**

76. В отдельных случаях, когда применяемая методика опробования дает значительные отклонения от истинной характеристики содержаний в песках (горной массе), применяется контрольное опробование выработок.

77. Контрольное опробование выработок производят путем отбора валовых проб объемом 2,5 м<sup>3</sup> с 10 пог. м выработки. Валовые пробы отбирают в местах взятия контролируемых проб. Обработка и документация их аналогичны обработке и документации бороздовых проб.

## **Контрольное опробование отвалов песков**

78. Контрольное опробование отвалов песков, выданных на гора, производится лишь в исключительных случаях, когда возникает необходимость проверки среднего содержания и запасов металла в них. Отвалы опробуют по единовременному проекту отбором и промывкой определенного объема горной массы из заранее намеченных равномерно расположенных по отвалу участков. С каждого участка отбирают пробу объемом не менее 5 м<sup>3</sup>. Количество проб определяется общим объемом отвала, из расчета одна пробы на 3 тыс. м<sup>3</sup> горной массы. Пробы промывают на малогабаритных промприборах или других установках. Шлих от каждой пробы капсулируется отдельно. Пробы документируют в «Промывочном журнале эксплуатационного опробования». Среднее содержание определяют по каждой пробе отдельно, после чего по ним рассчитывают среднее значение содержания для всего отвала. Места отбора проб наносят на копию плана отвала масштаба 1 : 1000 с указанием номеров проб и средних содержаний по ним.

79. Качество промывки проб систематически контролируют промывальщик и горный мастер путем повторной промывки галечной и эфельной фракции песков в количестве не менее 5% объемов промытых проб. В случаях, когда на месторождении, по данным ситовых анализов, золото мелкое и весьма мелкое, контрольное опробование производится с обязательным применением амальгамации.

## ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

80. Геологическая документация, сопровождающая опробование, включает план опробования, зарисовки забоев в местах отбора бороздовых проб и плотика на отработанной площади, литологические разрезы по данным опробования и план участка россыпи с изолиниями вертикальных запасов. Зарисовки и разрезы сопровождаются кратким описанием.

81. План опробования составляется в масштабе 1 : 500 — 1 : 1000 и пополняется по мере получения данных систематического опробования. Этот план является основным документом, определяющим направление эксплуатационных работ. На план наносят контуры промышленных запасов и геологоразведочные и эксплуатационные выработки. В точках опробования над знаком пробы указывают мощность пласта песков и выемочную мощность, а под знаком — среднее содержание по ним (приложение 14).

82. Зарисовки забоев в местах отбора бороздовых проб производят только в полевых книжках (зарисовывается участок забоя шириной 3 м в масштабе 1 : 50). На зарисовку наносят места взятых проб.

83. Плотик россыпи зарисовывают непосредственно вслед за отработкой — в процессе актирования площадей. Первичную документацию плотика ведут в полевой книжке. Окончательную зарисовку составляют на выkopировке с плана опробования (масштаб 1 : 500—1 : 1000) и сопровождают кратким описанием.

84. Литологические разрезы составляют по каждой поперечной нарезной выработке. Помимо того, для каждого шахтного поля составляют еще один разрез, ориентированный вдоль россыпи. Разрезы строят на основании зарисовок в точках опробования в масштабе горизонтальном — 1 : 200, вертикальном — 1 : 100.

85. На зарисовках и разрезах отражают состав рыхлых отложений, выделяют границы их раздела и состав этих пород. Наносят проявления рудной минерализации (жилы, минерализованные зоны дробления, дайки и др.). Документация коренных пород и рудопроявлений сопровождается замерами элементов залегания. На разрезах показывают также границы мерзлых и талых пород, водоносных отложений и сушенцов, наносят места отбора проб, а также границы пласта песков по данным бороздового опробования.

86. План участка россыпи с изолициями вертикальных запасов составляют в масштабе 1 : 500. На плане наносят результаты опробования по разведочным выработкам и систематического опробования (номера, мощность пласта песков и вертикальный запас). Градациями для изолиний вертикальных запасов являются: 1 — знаки и «пусто», 2 — запасы ниже бортовых, 3 — от бортового до минимально среднего, 4 — минимально среднее и выше, но не более чем в три раза, 5 — выше минимально среднего в три раза и более.

На этом же плане в горизонталях сечением через 0,5 м изображается рельеф поверхности контакта рыхлых отложений с коренными породами. Абсолютные отметки контакта определяют по маркшейдерским данным с учетом замеров высоты контакта от подошвы выработок при зарисовках в местах отбора проб.

87. Подлинники литологических разрезов, зарисовок плотика, плана участка россыпи с изолиниями вертикальных запасов и плана опробования брошюруются и хранятся в отделе главного геолога как первичная документация, которая используется для выводов и обоснований в годовом геологопромышленном отчете.

При мечание. При составлении планов, литологических разрезов и зарисовок, описании золота и рыхлых отложений необходимо пользоваться условными обозначениями, приведенными в приложениях 12—16, а также классификациями золота и рыхлых отложений, изложенными в пп. 2, 3 и 4.

## УТОЧНЕНИЕ ДАННЫХ РАЗВЕДКИ И ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ В ВЫГРУЖЕННЫХ ПЕСКАХ

88. При разработке россыпей имеют место расхождения между данными разведки и эксплуатации (в количестве металла, среднем содержании и т. д.). По своей природе эти расхождения являются результатом погрешностей разведки и подсчета запасов вследствие сложного характера распределения золота в россыпях.

Чтобы исключить грубые ошибки в определении запасов в пределах шахтного поля, необходимо уже в процессе нарезных работ уточнять данные для подсчета запасов, используя для этого результаты эксплуатационного опробования. При составлении плана-проекта горноэксплуатационной службой предприятия должно предусматриваться такое расположение нарезных выработок в шахтном поле, когда наибольшее число их будет

приходиться между разведочными линиями. Это позволит уточнить запасы до развертывания очистных работ.

89. Рекомендуемый объем бороздовых проб обеспечивает достаточную представительность, поэтому пересчет запасов с использованием результатов опробования поперечных выработок должен производиться линейным способом. Средние данные по линиям и штрекам вычисляют в соответствии с инструкцией по подсчету запасов.

90. Запасы в выгруженных песках подсчитываются по данным систематического опробования нарезных и очистных выработок с учетом разведочных данных. Пробы, отобранные при оборчении шахтного поля, включаются в подсчет в половинном значении в пределах площади их влияния.

## СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОБЫЧИ С ДАННЫМИ РАЗВЕДКИ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПРОБОВАНИЯ

91. В целях накопления опыта по планированию эксплуатационных работ, совершенствования техники и методики разведки, подсчета запасов и эксплуатационного опробования ежегодно сопоставляются данные разведки, опробования и эксплуатации и выводятся поправочные коэффициенты. Для получения сравнительных данных на 1 октября или 1 января каждого года составляется специальная таблица (приложение 15).

92. Поправочные коэффициенты представляют собой отношения фактических данных, полученных в процессе добычи к разведочным по объему песков (горной массы), количеству металла и среднему содержанию.

93. Наибольшее значение имеет коэффициент по металлу (коэффициент намыва), который выражается отношением

$$K_m = \frac{M_s}{M_p},$$

где  $K_m$  — коэффициент намыва металла;

$M_s$  — количество металла, фактически полученное от эксплуатации;

$M_p$  — количество металла, подсчитанное по данным разведки.

Коэффициент намыва находится в прямой зависимости от коэффициентов по пескам и среднему содержанию

$$K_m = K_n K_c,$$

где  $K_n$  — коэффициент по пескам,

$K_c$  — коэффициент по среднему содержанию.

Аналогично сопоставляют данные фактической добычи с данными эксплуатационного опробования.

На разрезах и планах среднее содержание золота проставляют без учета поправочных коэффициентов.

Поправочные коэффициенты к данным эксплуатационного опробования указываются на каждом плане опробования и разрезе в виде примечания в нижнем правом углу. Например, «Поправочный коэффициент к среднему содержанию по данным эксплуатационного опробования 1,38» (приложения 12 и 14).

94. Поправочные коэффициенты определяют путем сравнения эксплуатационных и разведочных данных только по тем разведочным выработкам или пробам, во влиянии которых находится отработанная площадь.

Полученные поправочные коэффициенты должны учитываться при подсчете запасов и планировании эксплуатационных работ по соответствующим месторождениям и участкам россыпей.

Приложение 1

М Ц М С С С Р

«ГЛАВЗОЛОТО»

Объединение «Северовостокзолото»

Горнопромышленное управление \_\_\_\_\_

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

**ПОЛЕВАЯ КНИЖКА  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПРОБОВАНИЯ**

Производитель работ \_\_\_\_\_

(занимаемая должность, фамилия, имя, отчество)

Начата \_\_\_\_\_ 196 г.

Окончена \_\_\_\_\_ 196 г.

Месторождение \_\_\_\_\_ Шахта №\_\_\_\_\_

Место взятия пробы (привязка к пикетам) \_\_\_\_\_

Номера проходок	Зарисовка места взятия пробы	Объем промытой пробы, ендовок	Результат опробования (на глаз)
1	2	3	4

Геолог участка (горный мастер по опробованию)

Проба (борозда) № \_\_\_\_\_

во влиянии разведочной

линии № \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Описание породы	Физическое состоя- ние промытого грунта	Процент	
		леденистости	каменистости
5	6	7	8



**Приложение 2**

**М Ц М С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»**

Горнпромышленное управление. \_\_\_\_\_

Причек \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

**ПРОМЫВОЧНЫЙ ЖУРНАЛ № \_\_\_\_\_  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПРОБОВАНИЯ**

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

Геолог участка \_\_\_\_\_

Техник (мастер) по опробованию \_\_\_\_\_

Промывальщик \_\_\_\_\_

Взвешивал \_\_\_\_\_

Дата промывки	Выработка и номер ее	Проба и ее номер	Место взятия пробы	Номера проходок	Краткое описание породы	Объем промытой пробы с проходками, ендовок	Вес металла, мг (по лабораторным данным)	
							всего от промывки	в том числе
							мелкого	самородки

Геолог участка (горный мастер по опробованию)

Пробность	Среднее содержание, г/м <sup>3</sup>		
	по промывке	с учетом коэффициента на разрыхление $K = 1,25$	с учетом коэффициента на каменистость (льдистость)
			химически чистого золота
			Мощность пласта, м.
			Среднее содержание на пласт, г/м <sup>3</sup>
			Выемочная мощность в точке опробования, м
			Среднее содержание выемочной мощности, г/м <sup>3</sup>



**Приложение 3**

**М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»**

Горнпромышленное управление \_\_\_\_\_

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

**КАТАЛОГ ПРОБ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПРОБОВАНИЯ**

Производитель работ \_\_\_\_\_

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

1	Дата опробования	2	Номер шахты	3	Номера промывочных журналов	4	Номера и наименование проб	Мощность, м							
5	торфов	6	песков	7	Среднее содержание на пласт, г/м <sup>3</sup>	8	Вертикальный запас на пласт, г/м <sup>2</sup>	9	Мощность опробованного слоя, выемочная мощность, м	10	Среднее содержание на выемочную мощность, г/м <sup>3</sup>	11	Вертикальный запас на выемочную мощность, г/м <sup>2</sup>	12	Примечания

Геолог участка \_\_\_\_\_

**Приложение 4**

**М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»**

Горнопромышленное управление \_\_\_\_\_

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

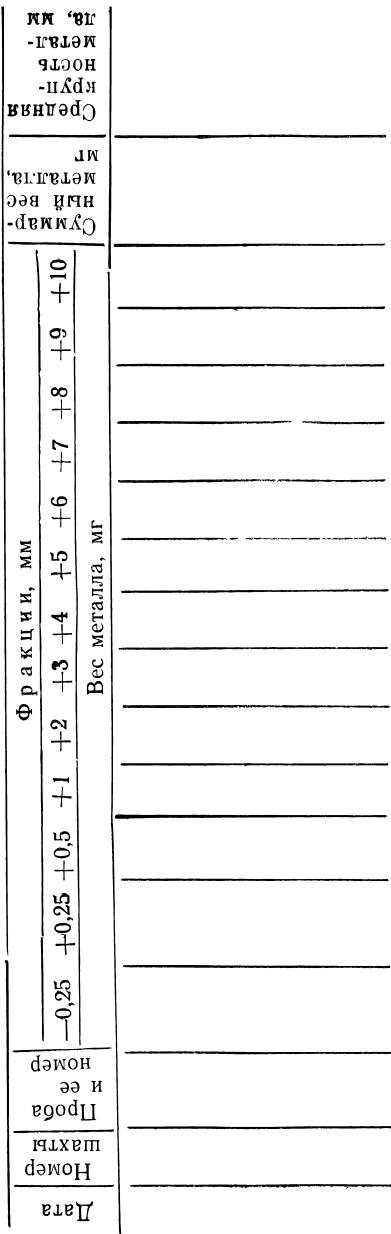
Объект \_\_\_\_\_

**ЖУРНАЛ  
СИТОВОГО АНАЛИЗА ЗОЛОТА**

**Начат** \_\_\_\_\_

**Окончен** \_\_\_\_\_

**Геолог участка** \_\_\_\_\_



Суммарный вес металла  
по фракциям, мг

Выход фракций,  
%

«      » 196 г.

Анализ производил \_\_\_\_\_

М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»

Горнотехническое управление \_\_\_\_\_

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

Месторождение \_\_\_\_\_

АКТ №

на изменение разведочного контура россыпи по блоку разведочных линий

№ \_\_\_\_\_ во влиянии шурfov (скважин) № \_\_\_\_\_

«        » \_\_\_\_\_ 196 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер прииска (предприятия)

главный геолог \_\_\_\_\_

главный маркшейдер \_\_\_\_\_

составили настоящий акт в том, что по данным эксплуатационного опробования на основании \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

(название выработок)

изменяется разведочный контур россыпи. По правому (левому) борту россыпи, во влиянии разведочных линий № \_\_\_\_\_ от пикета № \_\_\_\_\_ до № \_\_\_\_\_ маркшейдерской сетки увеличивается площадь разведочного уменьшается

контура на \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup> с объемом торфов \_\_\_\_\_ м<sup>3</sup>, песков (горной массы) — м<sup>3</sup> и запасом металла (минералов) \_\_\_\_\_ при среднем содержании \_\_\_\_\_

На оборотной стороне акта представлена таблица подсчета средних данных и замера площадей.

К акту приложена выкопировка с маркшейдерского плана масштаба 1 : 1000 с нанесением измененных границ контура.

Настоящий акт составлен в двух экземплярах.

Главный инженер \_\_\_\_\_

Главный геолог \_\_\_\_\_

Главный маркшейдер \_\_\_\_\_

## ТАБЛИЦА

подсчета средних данных и запасов в измененной части контура

№ пасебажони	№ выпфа (кракинги)	хамебара	хне	№ бипа.	готн	некроб (ропфон масби)	некроб занас	бепнкашын какне, р/м <sup>3</sup>	чедижее соуд масби	бепнкашын занас	некроб (ропфон масби)	некроб мощность, м	Средние данные	Объем, м <sup>3</sup>	Запас металии (минералов), кг

Техник по подсчету запасов

## Приложение 6

М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»

Горнопромышленное управление \_\_\_\_\_  
 Прииск \_\_\_\_\_  
 Участок \_\_\_\_\_  
 Месторождение \_\_\_\_\_

## А К Т № \_\_\_\_\_

О полной отработке песков (горной массы) и прекращении добывчных работ по шахте № \_\_\_\_\_  
 штольне \_\_\_\_\_

Между разведочными линиями № \_\_\_\_\_ во  
 влиянии шурфов (скважин) № \_\_\_\_\_

Составлен: главным инженером прииска  
 (предприятия) \_\_\_\_\_ главным геологом  
 \_\_\_\_\_ главным маркшейдером \_\_\_\_\_

1	Дата		Количество взятых проб		Подписи	
	2	3	4	5	6	7
	Гл. плошадь ровки, м <sup>2</sup>	в почве	в кровле	Участковый геолог	Участковый маркшейдер	Начальник участка

**Сведения об опробовании бортов, кровли и почвы выработок при прекращении отработки**

Взято проб при оборч. валовых	Оставлено в горных выработках		Запас металла, кг в кровле и почве
	в бортовых	в бортах	
БЕСРО	Б ТОМ ИЧИЕ ИЧ-	Б ТОМ ИЧИЕ ИЧ-	Запас металла, кг кровле и почве
1	2	3	4
БЕСРО	Б ТОМ ИЧИЕ ИЧ-	Б ТОМ ИЧИЕ ИЧ-	Запас металла, кг кровле и почве
			16
			15
			14
			13
			12
			11
			10
			9
			8
			7
			6
			5
			4
			3
			2
			1

Всего потерь

Площадь, м <sup>2</sup>	Объем песков (горной массы), м <sup>3</sup>	Среднее содержание, г/м <sup>3</sup>	Запас металла, кг

Особые замечания

Акт составлен в двух экземплярах. К акту прилагается выкопировка отработанной площади масштаба 1:1000 с данными результатов опробования и границами отработки и актировки.

**Главный инженер промиска (предприятия)**

**Главный геолог**

**Главный маркшейдер**

М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
Объединение «Северовостокзолото»

Горнпромышленное управление \_\_\_\_\_

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

**НАБЛЮДАТЕЛЬ**  
за ходом добычи подземных песков и  
отходом средних содержаний (по  
данным эксплуатационного опробования) за  
\_\_\_\_\_ 196 \_\_\_\_ г.

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

Главный инженер \_\_\_\_\_

Главный геолог \_\_\_\_\_

Главный маркшейдер \_\_\_\_\_

1   № п.		2   Предприятие, участок, месторождение		3   Номера разведочных линий				4   Номер шахты		Годовой проект				Проект с начала года			
5  Площадь, м <sup>2</sup>		6  Мощность выемки, м		7  Объем, м <sup>3</sup>		8  Среднее содержание, г/м <sup>3</sup>		9  Металл, кг		10  Площадь, м <sup>2</sup>		11  Мощность выемки, м		12  Объем, м <sup>3</sup>		13  Среднее содержание, г/м <sup>3</sup>	

Выработано по данным эксплуатационного опробования				Активированные площади, м <sup>2</sup>	
15	площадь, м <sup>2</sup>	за месяц	с начала года	26	с начала года
16	мощность			27	процент выполнения
17	выемки, м			28	Коэффициент к дан-
18	объем, м <sup>3</sup>	среднее содержание, г/м <sup>3</sup>			ным бороздового опро-
19	металл, кг				бования
20	площадь, м <sup>2</sup>			29	Примечание
21	мощность				
22	выемки, м				
23	объем, м <sup>3</sup>	среднее содержание, г/м <sup>3</sup>			
24	металл, кг				
25	за месяц				



М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
**Объединение «Северовостокзолото»**

Горнопромышленное управление \_\_\_\_\_  
Прииск \_\_\_\_\_  
Участок \_\_\_\_\_

**СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ  
РАЗВЕДКИ И ОПРОБОВАНИЯ**

Начато \_\_\_\_\_ 196 г.  
Окончано \_\_\_\_\_ 196 г.

№ п.п.	Показатель	Ед. измер.	Год			Месяц			С нач. года		
			план	факт.	%	план	факт.	%	план	факт.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>А. Объем работ</b>											
1	Шурфовка	пог. м									
	В том числе:										
	а) целиков	»									
	б) гале-эфельных отвалов	»									
	в) проходка подземных выработок (рассечек)	»									
2	Копуши	»									
3	Бороздовое опробование:										
	а) при открытых работах	»									
	б) при подземных работах	»									
4	«Валовое» опробование	количество проб									
5	Лунки:										
	а) при актировке подгот. площад.	пог. м									
	б) при актир. окончат. отраб. плош.	»									
<b>Б. Валовая производительность труда</b>											
1	На шурфовке	пог. м/чел-дн									
	а) гале-эфельных отвалов	»									
	б) на проходке подзем. выраб. (рассечек)	»									
2	На копушах	»									
3	На бороздовом опробовании:										
	а) при открытых работах										
	б) при подземных работах										
4	На «валовом» опробов.	шт/чел-дн									
5	На лунках:										
	а) при актир. подготов. площадей	пог. м/чел-дн									
	б) при актир. окончат. отраб. площадей	»									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>В. Расход рабочей силы</b>											
1 На шурфовке		чел-дн									
а) целиков		»									
б) гале-эфельных отвалов		»									
в) на проходке подземных выработок (рассечек)		»									
2 На копушах		»									
3 На бороздовом опробовании		»									
а) при открытых работах		»									
б) при подземных работах		»									
4 На «валовом» опробовании		»									
5 На лунках		»									
а) при активировке подготовленных площадей		»									
б) при активировке окончательно отработанных площадей		»									
6 На прочих работах (оперативное опробование и проч.)											

Итого рабочей силы:

Главный инженер \_\_\_\_\_ Главный геолог \_\_\_\_\_

Начальник планово-экономического отдела



М Ц М С С С Р  
«ГЛАВЗОЛОТО»  
**Объединение «Северовостокзолото»**

Горнпромышленное управление \_\_\_\_\_  
Прииск \_\_\_\_\_  
Участок \_\_\_\_\_  
Объект \_\_\_\_\_

**СВЕДЕНИЯ**  
об отработанных и актизованных площадях по  
прииску (приискам) \_\_\_\_\_ ГПУ  
зая 196 г.

Главный инженер \_\_\_\_\_  
Главный геолог \_\_\_\_\_  
Главный маркшейдер \_\_\_\_\_



## «УТВЕРЖДАЮ»

Горнoprомышленное управление

Прииск \_\_\_\_\_

Участок \_\_\_\_\_

Объект \_\_\_\_\_

**ПАСПОРТ**

эксплуатационного опробования шахты № \_\_\_\_\_

№ п.п.	Наименование выработок			Длина выработки, м	Вид опробования	Размер пробы (длина, ширина, глубина), м	Объем пробы, единовок	Расстояние между пробами, м	Количество проб	Время на отбор и транспортирование проб, ч	Примечание
		1	2								
1	Стволы шахты										
2	Рудничный двор										
3	Штреки										
4	Рассечки нарезные:										
	а)										
	б)										
5	Лавы:										
	а)										
	б)										
	в)										
	г)										
6	Борта:										
	а)										
	б)										
7	Рассечки оконту- ривающие:										
	а)										
	б)										
	в)										
8	Вентиляционные шурфы (восстающие скважины)										

Главный инженер \_\_\_\_\_

Главный геолог \_\_\_\_\_

4\*

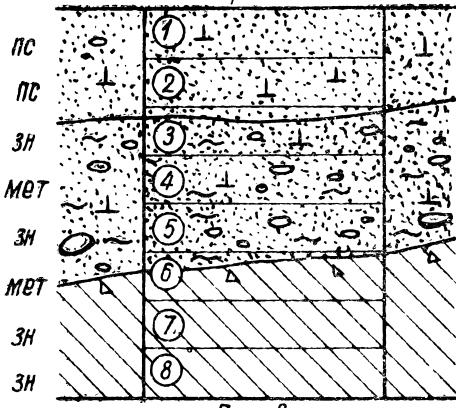
*Зарисовка бороздовой пробы*

Масштаб 1:20

Шахта №45

21 ноября 1966 г.

*Кровля*



*Крупнозернистый песок с мелким гравием и льдом*

*Галька плохо отсортированная, в разной степени окатанная с глиной, с песком и льдом. Изредка встречаются некрупные валуны (ф30 см)*

*Глинистые сланцы трещиноватые, у контакта с рыхлыми отложениями сильно разрушенные*

*Бороздовая проба №12 взята в правой стенке центрального штрека в 2 м от МТ-5 на северо-восток  
Высота забоя в точке опробования 1,6 м*

## Насыпное значение, руч

Шаги

Приск

# РАЗРЕЗ

## ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ШТРЕКУ

Мосштаб 1:200

Всего 1 100

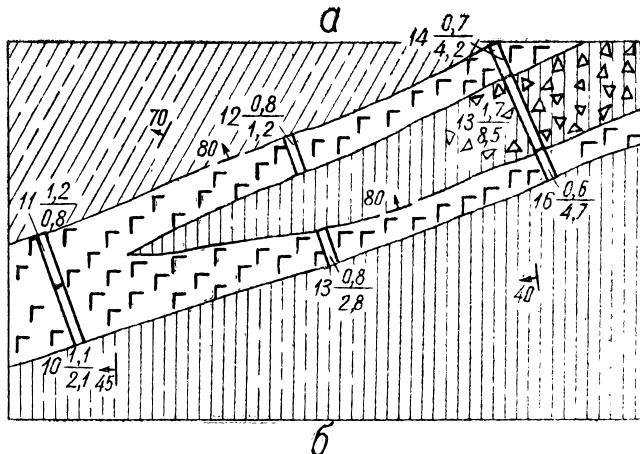
МТ-8

↓

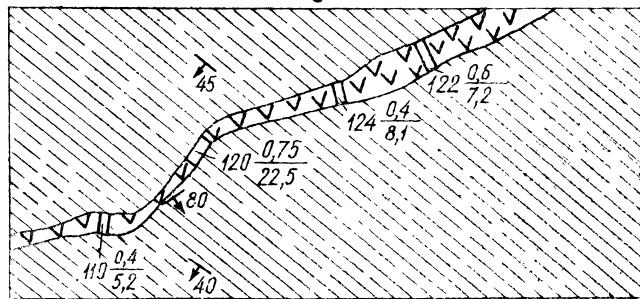


Поправочный коэффициент к среднему содержанию по данным эксплуатационного отработання 1,00

Отметки пластика	694,2	693,7	693,8	693,9
Расстояние между подошвами, м	10	10	10	10
Физическая тяжесть	1,8	1,8	1,6	1,3
Номер профиля	1	2	3	4
Мощность пластика	0,8	0,8	0,6	0,2
Среднее содержание на пласт	3,14	12,00	21,1	0,60
Среднее содержание на пластике	1,40	5,64	6,77	0,33
Фактическая участка	(Изображ)	(План)	(План)	(План)



*a*



*b*

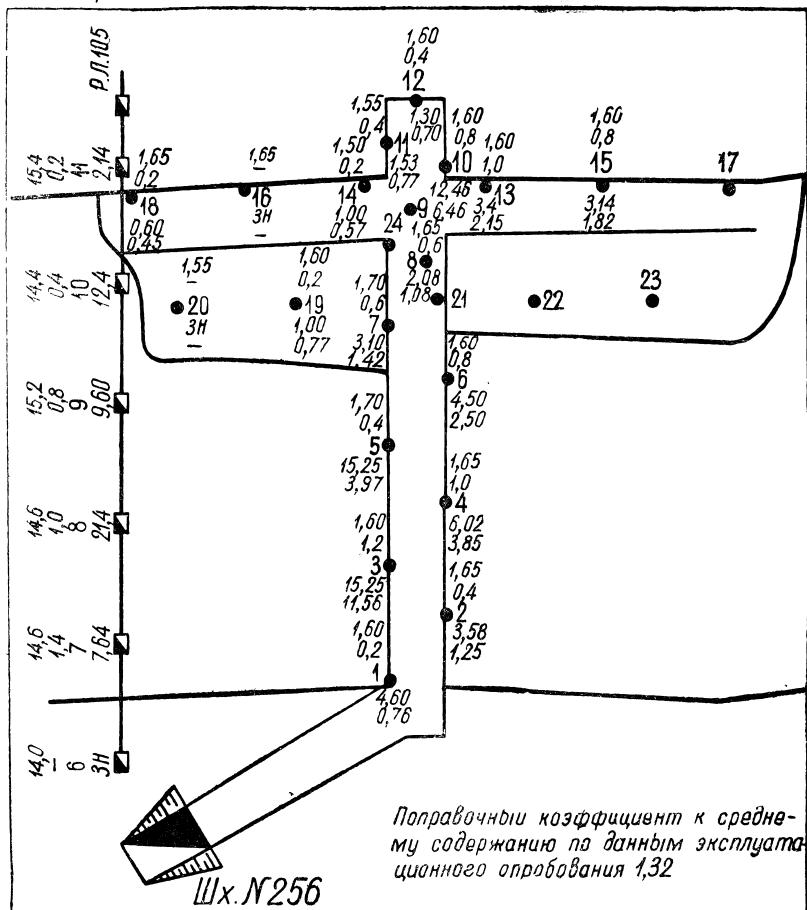
a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

## Шахта №256

м 1 500

Месторождение.....

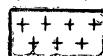
Прииск .....  
Уч. № .....

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

вывода сравнительных данных эксплуатации и разведки за 196 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

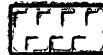
Главный геолог

Условные обозначенияКоренные породы

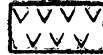
граниты



порфирь и кварцевые порфирь



порфириты



кварц



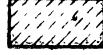
глинистые сланцы



песчано-глинистые сланцы



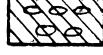
метаморфические сланцы



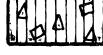
песчаники



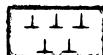
известняки



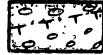
конгломераты



брекции



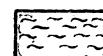
лед

Границы

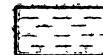
граница мерзлоты



границы водоносных горизонтов

Рыхлые отложения

глины



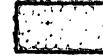
илы



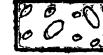
растительный слой



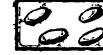
тораф



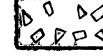
песок и гравий



галюка



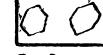
балуны

дресва и щебенка  
элювиальные

дресва и щебенка



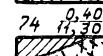
щебень



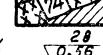
глыбы

Рудные пробы

задирковая проба



бороздовая проба



штупфная проба

## ПРОБЫ ИЗ РОССЫПЕЙ

  
 1,32  
 0,12  
 8,40  
 3,20  
 0,34

  
 1,6  
 0,8  
 3,15  
 1,82

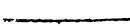
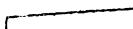
  
 1,8  
 0,18  
 4,25

  
 0,95  
 0,38

•

  
 0,6  
 1,14  
 1,34

  
 0,8  
 1,18  
 3,12



Бороздовая проба и среднее содержание (на разрезах и зарисовках), г/м<sup>3</sup>

Бороздовая проба при подземной отработке. Цифры обозначают сверху вниз: выемочную мощность (м), мощность пласта (м), номер пробы, среднее содержание на пласт (г/м<sup>3</sup>), среднее содержание на выемочную мощность (г/м<sup>3</sup>).

Валовая проба при подземной отработке. Цифры обозначают сверху вниз: выемочная мощность (м), номер валовой пробы, среднее содержание (г/м<sup>3</sup>).

Лунка при подземной отработке. Справа от знака проставляется номер лунки. Среднее содержание по ней проставляется над знаком, если лунка пройдена в кровле, и под знаком, — если лунка пройдена в почве выработки.

Задирка, отобранная при подземной отработке. Среднее содержание (г/м<sup>3</sup>) проставляется над знаком, если задирка отобрана в кровле, и под знаком, — если задирка отобрана в почве выработки.

Восстающий. Цифра сверху знака обозначает опробуемую мощность песков (м), внизу — среднее содержание (г/м<sup>3</sup>). Справа — номер восстающего.

Копуш, пройденный при подземной отработке, цифра сверху знака обозначает опробуемую мощность песков (м), внизу — среднее содержание (г/м<sup>3</sup>), справа — номер копуша.

### На планах:

Контур разведанных балансовых запасов по состоянию на 1 января 1968 г. красной тушью (запасы утвержденные).

Измененный контур, полученный в результате разведки 1968 г., — синей тушью.

Контур забалансовых запасов — красной тушью.

### На разрезах:

Проектная граница пласта песков по разведочным данным — красной тушью.

Фактическая граница пласта песков по данным эксплуатационного опробования, проведенная с учетом поправочного коэффициента на эксплуатационное опробование.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения	5
Эксплуатационное опробование	7
1. Организация эксплуатационного опробования	7
2. Общая часть	8
3. Опробование подготовительных и нарезных выработок	14
4. Опробование очистных выработок	15
5. Активирование отработанных площадей	15
6. Специальное опробование	17
Опробование рудопроявлений	17
Отбор технологических и технических проб	19
Контрольное опробование выработок	20
Контрольное опробование отвалов песков	20
Геологическая документация	21
Уточнение данных разведки и подсчет запасов в выгруженных песках	22
Сравнение результатов добычи с данными разведки и эксплуатационного опробования	23
Приложения	25

АХ-01056. Сдано в набор 3/VII 1968 г. Подп. к печ. 17/IV 1968 г.  
Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печ. л. 3,75 + 1 вкл. Заказ 270/28. Тираж 600.

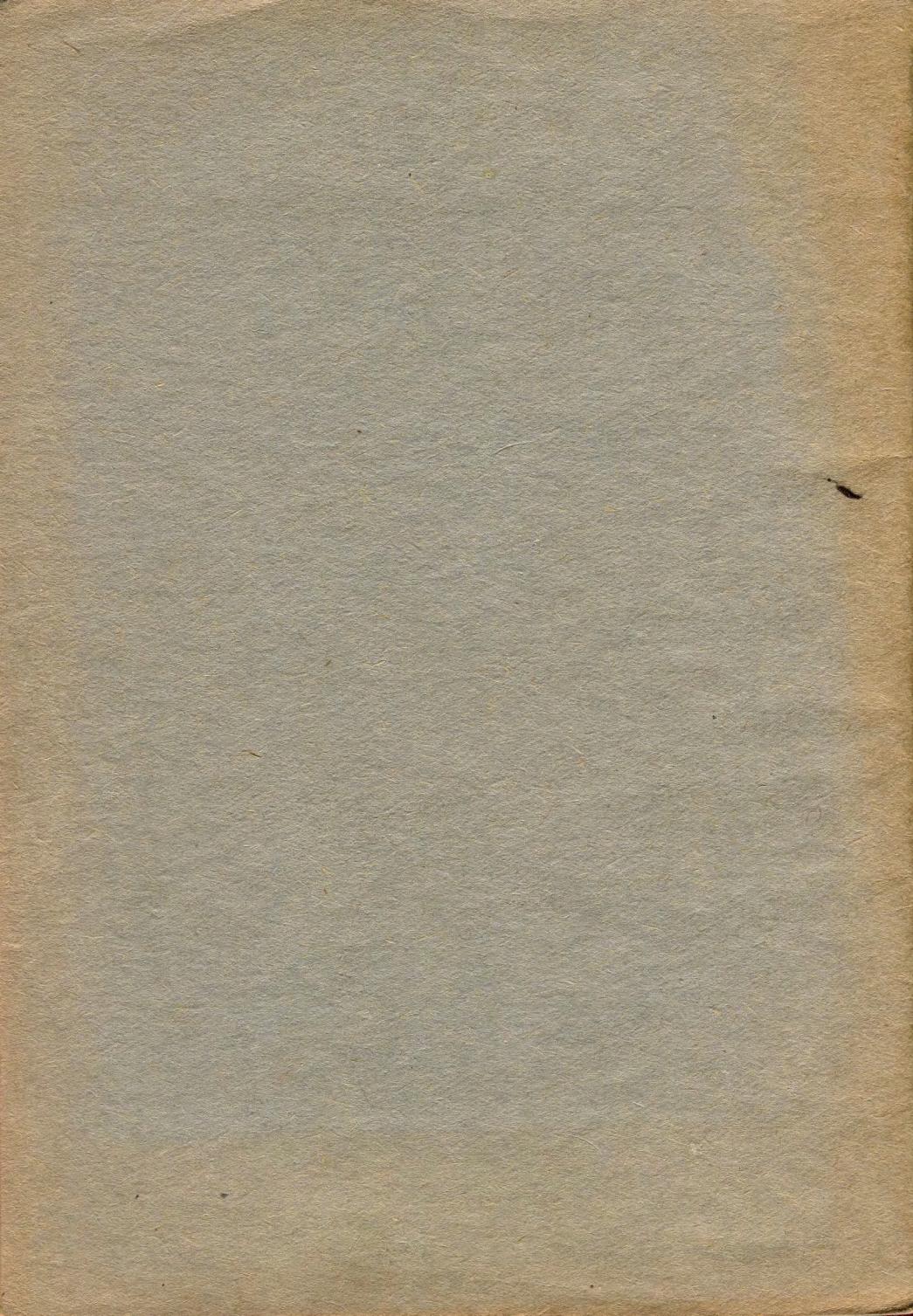
---

Типография ВНИИ-1, Магадан, ул. Гагарина, 12.



Сканирование - *Беспалов, Николаева*  
DjVu-кодирование - *Беспалов*





МЦМ СССР

Главное управление золото-платиновой и алмазной промышленности  
Ордена Трудового Красного Знамени  
ОБЪЕДИНЕНИЕ «СЕВЕРОВОСТОКЗОЛОТО»

**ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатационному опробованию  
при подземном способе разработки  
россыпных месторождений золота**

МАГАДАН — 1968