

83x 133
7.02 617

РСФСР

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
МАГАДАНСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА

И Н С Т Р У К Ц И Я
по составлению годовых планов-проектов
разработки рудных и россыпных
месторождений

Отдел технической информации

1961

Магадан

РСФСР

— — —
СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
МАГАДАНСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО РАЙОНА

ИНСТРУКЦИЯ
ПО СОСТАВЛЕНИЮ
ГОДОВЫХ ПЛАНОВ ПРОЕКТОВ
РАЗРАБОТКИ РУДНЫХ И РОССЫПНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Отдел технической информации

1961

Магадан

Авторы-составители горные инженеры
И. Г. АЛЕКСЕЕНКО и И. Е. БОГОМОЛОВ

УТВЕРЖДЕНО

*заместителем председателя
совнархоза*

В. БЕРЕЗИНЫМ.

2 ноября 1960 г.

СОГЛАСОВАНО

*с главным инженером
Госгортехнадзора
по Магаданской области*

А. БОРИСОВЫМ.

15 октября 1960 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Технический проект горноэксплуатационных работ прииска или рудника является основным документом, определяющим технологию производства горных работ, организацию труда и механизацию трудоемких процессов.

Годовой технический проект горноэксплуатационных работ прииска или рудника составляется в соответствии с генеральным проектом отработки месторождения (при наличии такового) на основе контрольных цифр по добыче металла и себестоимости, установленных Советом народного хозяйства.

Основным назначением годового технического проекта горноэксплуатационных работ является разработка производственно-технических и организационных мероприятий, обеспечивающих выполнение государственного плана добычи металла при максимальном использовании техники, повышение производительности труда, снижение себестоимости работ и наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр.

В качестве основы для составления годового технического проекта горноэксплуатационных работ должна приниматься геологическая документация по месторождению, соответствующая последнему (к началу проектирования) подсчету запасов, утвержденный государственной комиссией по запасам или центральной комиссией по запасам (ГКЗ или ЦКЗ).

Годовые технические проекты горноэксплуатационных работ должны квалифицированно и с исчерпывающей полнотой разрешать все принципиальные вопросы по обеспечению правильной эксплуатации недр с минимальными потерями полезного ископаемого, применения передовых методов организации труда, максимального использования наличного оборудования и внедрения передовой техники, а также эффективных, безопасных и экономически целесообразных методов ведения горных работ и осуществления технологического процесса на добыче металла.

Важнейшим условием при составлении годовых технических проектов является широкое использование достижений новаторов и рационализаторов производства. В проекте должны быть приведены также данные, характеризующие перспективы развития предприятия на ближайшие 2—3 года.

Технические проекты составляются на календарный год, то есть на время с 1 января по 31 декабря. Все горные работы, намечаемые к выполнению в IV квартале 1961 г., должны быть включены в эксплуатационные контуры и тщательно разработаны как в графической, так и в текстовой части проекта (включая схемы и порядок разработки).

Горные работы, выполненные в прошедшем году, фиксируются в соответствующих материалах как переходящие объемы и должны быть отражены на планах.

Годовые технические проекты горноэксплуатационных работ разрабатываются на предприятиях под непосредственным руководством главного инженера, рассматриваются на техническом совете предприятия и представляются на утверждение технического совета горнопромышленного управления.

Технические проекты по некоторым предприятиям, по усмотрению совнархоза, рассматриваются и утверждаются Советом народного хозяйства. В этом случае технический совет горнопромышленного управления также рассматривает проект и дает свое заключение совнархозу.

Технический проект составляется в трех экземплярах. Один экземпляр утвержденного проекта возвращается на предприятие и служит основным документом для разработки производственно-финансового плана прииска или рудника на планируемый год, второй остается в производственно-техническом отделе горнопромышленного управления, и третий, состоящий из пояснительной записки, основных показателей, обзорной карты района в масштабе 1 : 100 000 и сводных планов горных работ в масштабе 1 : 10 000, высылается в производственный отдел совнархоза.

Кроме того, производственно-технический отдел горнопромышленного управления присылает в производственный отдел совнархоза сводные показатели по основным видам горных работ, по приискам и в целом по горному управлению.

Состав технического проекта

Технический проект состоит из пояснительной записки графического материала, таблиц основных показателей и технологической инструкции обогатительной фабрики.

К проекту должен быть приложен подробный список мероприятий:

- а) по выполнению плана производства и снижению себестоимости металла;
- б) по выполнению инструкции по сохранности металла;
- в) по охране труда, технике безопасности и борьбе с силикозом;
- г) по внедрению новой техники.

Мероприятия должны быть конкретно привязаны к каждому объекту работ (участку, цеху, шахте, промывочному прибору и т. д.) и содержать, помимо общих вопросов, данные потребности материалов, различного оборудования, наличие которых гарантирует выполнение плана и обеспечивает безопасность ведения работ.

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Геологическая часть проекта

В объяснительной записке излагается краткая геологическая характеристика месторождения, приводятся сведения о геологическом строении и условиях залегания рудных тел. По наиболее крупным рудным телам, на которых проектируются разведочные и эксплуатационные работы, даются описания морфологии и элементов залегания, наличия разветвлений и апофиз, включений вмещающих пород, минералогического состава, распределения и содержания металла, характеристики поведения оруденения с глубиной и по простиранию, наличия приконтактных изменений, характера зольбандов. Указываются физико-механическая и физико-химическая характеристики: категория крепости руды и вмещающих пород, объемный вес жильных пород, горной массы и руды.

Дается краткий итог геологоразведочных работ, проведенных на месторождении. Подробно освещаются объемы и результаты разведочных и эксплуатационных работ последнего года.

Согласно действующей «Инструкции по подсчету запасов рудных месторождений», дается подробное обоснование проектируемого на операционный год прироста запасов. В конце главы прилагается таблица запасов на операционный год.

Проектируемая в результате разведки блокировка запасов наносится на планы горных работ и проекции рудных тел на вертикальную плоскость. На этих планах и проекциях выделяются границы эксплуатационных блоков, в пределах которых и производится подсчет запасов, планируемых для отработки.

На основании проводимых разведочных работ даются про-

ноз и перспективность месторождения, перспективность развития предприятия; кратко излагается генеральный проект разведочных работ.

Обоснование набора эксплуатационных блоков и подсчет запасов в них

В данном разделе дается обоснование намеченных эксплуатационных блоков. Указываются основные принципы подбора их — в соответствии с утвержденной схемой отработки блоков по генеральному техническому проекту, с учетом правил технической эксплуатации месторождений и по технико-экономическим соображениям.

Набор эксплуатационных блоков производится из расчета обеспечения планируемой добычи металла. Приводится обоснование планируемых потерь и разубоживания.

При наборе эксплуатационных блоков необходимо предусмотреть соблюдение последовательности и порядка отработки месторождения, не допуская возможности подработки параллельных рудных тел и потерь запасов.

При наборе эксплуатационных блоков тщательно изучается вопрос о погашении горизонтов и отдельных участков месторождения в связи с доработкой.

Набор эксплуатационных блоков и подсчет запасов по ним производится по лимитам среднего и предельно-бортового содержания, установленных для данного месторождения. Запасы подсчитываются только в пределах блоков, проектируемых к отработке, ограниченных фланговыми восстающими, вентиляционными и откаточными штреками.

В проектном эксплуатационном блоке могут быть запасы категорий А и В, в этом случае запасы блока подсчитываются отдельно для каждой категории и по сумме их. Запасы категории С не проектируются к разработке, как недостаточно разведанные.

Запасы по блокам и категориям для каждого рудного тела или жилы сводятся в таблицу подсчета запасов по эксплуатационным блокам для плана металлодобычи по состоянию на последнюю дату подсчета запасов.

Вскрытие месторождения

В разделе дается краткое описание существующего и принятого генеральным техническим проектом способов вскрытия месторождения.

В пояснительной записке приводятся краткие сведения о глубине или длине вскрывающих выработок (шахт, штолен), о

месте их заложения и указывается назначение выработок (эксплуатационные, вспомогательные, вентиляционные). Определяются размеры шахтного поля, число и размер этажей.

В качестве графической основы к проекту прилагается схема вскрытия месторождения, составленная в произвольном уменьшенном масштабе.

Горнокапитальные работы

К горнокапитальным работам относятся: проходка шахт, околоствольных дворов, квершлагов, штолен (для вскрытия месторождения при эксплуатации), а также подземных камер, предусмотренных титульным списком.

Сечения шахт, штолен, квершлагов, рудных дворов и камер принимаются предусмотренные проектом и в соответствии с требованиями, изложенными в §§47, 48, 49, 80 и 504 «Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом» (1959 г.).

В пояснительной записке проекта указываются способы проходки выработок, ведения буровзрывных работ, уборки, откатки и подъема породы, крепления, освещения и проветривания выработок, а также описывается организация работ с приложением типовых графиков.

Охрана капитальных сооружений

Выбор места заложения капитальных вскрывающих выработок должен быть произведен таким образом, чтобы охранный целик, построенный по существующим правилам, исходя из горногеологических и технических условий для данного месторождения, располагался в пустых породах или, в крайнем случае, в зоне забалансовых запасов.

Для построения охранных целиков следует пользоваться материалами, приведенными в справочнике маркшейдера (ч. II) и справочнике по маркшейдерскому делу.

Границы предохранительных целиков наносятся красной тушью на планы каждого горизонта и, кроме того, на вертикальные проекции всех попадающих в охранную зону рудных тел.

Утверждение годового плана горноэксплуатационных работ в соответствующей инстанции не освобождает горное предприятие от обязательного утверждения проекта охранных целиков в соответствии с «Инструкцией о порядке утверждения мер охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния горных выработок и о порядке ведения горных работ в охранных целиках».

Горноподготовительные работы

Горноподготовительными считаются выработки, которые проходятся с целью подготовки запасов вскрытой части месторождения к эксплуатации и из которых возможно в последующем проведение нарезных работ, присущих данной системе разработок.

К горноподготовительным выработкам относятся: шахты вспомогательные, штольни, штреки основных горизонтов, орты из восстающих при системе разработок подэтажными штреками, восстающие гезенки.

Горноподготовительные выработки проектируются и проходятся согласно принятой схеме подготовки блоков к эксплуатации.

Горизонтальные и вертикальные выработки (подрезные штреки и шоры, рудоспускные лючки и воронки, подэтажные штреки, высечки из восстающих, разные щели и другие), проходимые из горноподготовительных, относятся к нарезным выработкам. Проходка их является элементом очистной добычи, и затраты по ним относятся в общую стоимость добычи руды очистными работами.

Примечание. Подэтажные штреки, пройденные на сопряжении секущих жил на границе промышленного оруденения, если проходка удлиненных рудоспусков явно не целесообразна, относятся к горноподготовительным выработкам при условии обязательного отражения их в проекте.

Объемы нарезных разработок, исходя из каждой проектируемой системы разработки, даются в тексте пояснительной записки годового плана с указанием как абсолютной величины, так и процентного отношения нарезных работ к общему объему очистной добычи.

Все горноподготовительные выработки должны быть отражены в графической части проекта: общая длина этих разработок в таблицах, в текстовой части и формах «Основных показателей» должна в точности соответствовать длине тех же разработок на маркшейдерских планах-проектах.

Минимальное сечение вертикальных разработок, восстающие и гезенки без крепления с лестничным отделением принимаются 1,7 м², с креплением (вчерне) — 2,9 м².

Увеличение сечения восстающих и гезенков допускается в соответствии с шириной выемочного пространства, но не свыше 2 м. Сечение шор, рудоспусков и прочих нарезных разработок при потолкоуступной и почвоуступной выемках жил проектируется, исходя из принятой ширины выемочного пространства, но не ниже норм, установленных «Едиными правилами безопасности».

В проекте указываются категории крепости пород, разра-

батываются способы буровых и взрывных работ, проветривания, транспортировки и освещения, а также скоростные методы при проходке выработок с указанием эффективности их применения. Приводятся расчеты по определению технических показателей буровзрывных работ, по расходу материалов, сжатого воздуха и электроэнергии на 1 м³ горной массы, а также расчет (в тоннах) подготовленной руды на 1 пог. м горноподготовительных выработок.

Паспорта крепления разрабатываются в соответствии с приложением № 4 к «Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом».

К прочим горноподготовительным работам относятся работы по устройству откаточных путей, эстакад, бункеров и т. п. Они отражаются в отдельной таблице.

Наклонные шахты при выдаче груза вагонетками проходятся под углом к горизонту не более 30°. Уклон в сторону грузопотока откаточных штреков, штолен и квершлагов не должен превышать 0,005 при ручной и механизированной откатках.

Обеспеченность подготовленными запасами

Календарь горноподготовительных, нарезных и очистных работ проектируется из расчета обеспеченности активными подготовленными и готовыми к выемке запасами в недрах, исходя из среднемесячного плана добычи руды, в размерах, приведенных в таблице.

Рудник	Обеспеченность запасами (месяцы)	
	активными подготовленными	готовыми к выемке
Им. Матросова	12—15	6—7
Им. Белова	8—10	4—5
«Валькумей»	8—10	4—5
«Иульгин»	8—10	4—5
Галимый»	6—8	2—4

Необходимое опережение подготовленными запасами должно найти отражение на маркшейдерских планах-проектах.

Очистные работы

В разделе приводится выбор и дается обоснование принятых систем разработки с указанием их удельного веса в годовом плане. Особое внимание уделяется системе с отдельной выемкой рудного тела при разработке маломощных жил и

другим эффективным системам. Приводятся параметры блоков и другие элементы принятых систем разработок. Определяется общее число одновременно работающих эксплуатационных блоков, порядок их отработки и время, необходимое на отработку одного блока, считая с момента проведения нарезных работ до полного выпуска горнорудной массы из очистной выработки.

Выемочная мощность на очистных работах определяется мощностью жил плюс по 0,10 м на контакты висячего и лежащего боков рудных тел. Эти контакты необходимо максимально уменьшать.

При разработке маломощных жил системой с магазинированием мощность очистной выемки устанавливается в зависимости от угла падения, крепости боковых пород и должна быть:

- а) при углах падения до 30° — от 1,20 до 1,10 м
- б) при углах падения от 30° до 60° — от 1,10 до 1,00 м
- в) при углах падения от 60° до 90° — от 1,00 до 0,80 м

Примечание. Увеличение выемочной мощности против указанной допускается только в случае разветвления жил или если рудные тела состоят из серии прожилков, образуя промежуточные зоны.

При этом должны быть приложены зарисовки строения рудных тел (жил) по штрекам и восстающим, а также разрезы вкрест простирания по проектируемым блокам через 20 м. В таблице подсчета запасов по эксплуатационным блокам за жилную мощность принимается мощность всей промежуточной зоны, включая и прослойки пустых пород.

Размеры надштрековых целиков принимаются в соответствии с «Временными нормативами планируемых потерь полезных ископаемых при разработке рудных месторождений Дальстроя» (1952 г.).

В этом разделе разрабатываются вопросы организации бурения, взрывных работ, способы поддержания выработанного пространства, приводятся технико-экономические показатели.

В организации бурения и взрывных работ дается краткое описание принятых схем расположения шпуров, способов их обурирования и взрывания, прилагаются расчеты и технико-экономические показатели отдельно по нарезным и очистным работам.

Обосновывается способ управления кровлей в очистном пространстве, описываются содержание паспорта крепления, порядок и последовательность работ по управлению кровлей с учетом всех геологических и производственных особенностей очистного забоя. Разрабатываются паспорт применительно к местным условиям в виде детализированной схемы части забоя в масштабе 1 : 200 и необходимые разрезы с нанесением поло-

жения забоя и крепи к началу каждой операции горных работ. На чертежах даются все необходимые размеры.

Определяются объем крепежных или закладочных работ, расход крепежных материалов и количество рабочих, необходимое для выполнения этих операций. Данные сводятся в таблицу произвольной формы.

Календарный план отбойки горной массы и добычи руды очистными работами приводится в специальных формах годового технического проекта горноэксплуатационных работ рудника.

В настоящем разделе определяется также объем нарезных работ по блокам и в целом по руднику, выводится соотношение объемов подготовительных и нарезных работ к очистной добыче в процентах.

На основе разработанных общих данных о потребности оборудования и материалов в соответствующих разделах составляются сводная спецификация потребного оборудования, инструмента и материалов с указанием имеющегося на руднике недостатка или излишка.

По неактивным запасам разрабатывается график их отработки. В проект включается отработка максимально возможного их количества.

Выемка целиков

В этом разделе производится выбор и обоснование способа погашения целиков и неактивных запасов в соответствии с «Правилами технической эксплуатации при разработке месторождений цветных, редких и благородных металлов» и дается описание организации работ по погашению целиков и мероприятий по проведению работ в безопасных условиях.

Потери руды при выемке целиков определяются в зависимости от величины извлечения запасов отдельно из целиков каждого вида — потолочных, междублоковых и надштрековых.

В годовом проекте необходимо предусматривать погашение временных целиков не менее фактического объема, образовавшегося за предыдущий год, а также отработку целиков и погашение пустот (отработанных камер) в соответствии с требованиями, изложенными в § 216 и 251 «Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом» (1959 г.).

Объем добываемой руды и потери при погашении целиков вносятся в «Таблицу подсчета запасов» после сведений по эксплуатационным блокам, а также в «Таблицу расчета проектируемых потерь и разубоживания».

В пояснительной записке отдельным разделом должен быть включен разработанный проект буровзрывных работ с учетом требований, изложенных в § 388 «Единых правил безопасности при ведении взрывных работ» (1958 г.).

Потери руды и металла при эксплуатации

При расчете эксплуатационных потерь в зависимости от горнотехнических условий месторождения и применяемых систем планированию подлежат следующие группы:

1. Потери по горногеологическим и гидрогеологическим условиям, то есть потери в целиках, оставленных для предохранения горных выработок от прорыва воды из подземных водоемов или пlyingунов, а также для предохранения от обрушений слабой кровли выработок, в участках с тектоническими нарушениями рудных тел.

2. Потери в охранных и барьерных целиках, предназначенных для охраны стволов шахт, наземных сооружений, водоемов, рек, поселков.

3. Потери, зависящие от системы разработки. К ним относятся потери в различных целиках (междублоковых, междукамерных, потолочных, надштрековых), оставленных в соответствии с принятой проектом системой разработки, которые частично или полностью не могут быть извлечены, а также потери из-за неполноты выпуска отбитой руды, остающейся на гребнях выпускных воронок.

4. Потери при транспортировке.

Кроме того, дополнительно планируются потери при сортировке горнорудной массы. В пояснительной записке проекта приводятся краткие описания каждой группы потерь.

Планируемые потери подлежат согласованию с органами Госгортехнадзора.

Сортировка и разубоживание руды

В разделе освещаются проектируемые мероприятия по повышению кондиции руды путем уменьшения разубоживания при отбойке, выпуске горнорудной массы и последующей сортировке пустых пород.

Мощность очистной выемки и разубоживание при отбойке необходимо проектировать с учетом прослоек пустой породы, которые будут отбиты с рудным телом и неизбежно вызовут разубоживание руды.

Дается подробное описание существующих сортировочных устройств и проектируемых усовершенствований, приемных бункеров, сортировочных площадок и приспособле-

ний. Приводится расчет рабочих, занятых на отсортировке, а также определение объема количества отсортируемой породы в процентах к объему отбитой пустой породы и к общему объему отбитой горнорудной массы в зависимости от фракции, отличия жильной массы от пустой породы и характера сортировочных устройств.

В этом же разделе приводится расчет выхода руды из отбитой горнорудной массы при очистных работах.

Механическая часть проекта

В разделе дается описание состояния ремонтной базы предприятия, оснащенности станочным, подъемно-транспортным и другим оборудованием, организации обслуживания рудничных механизмов и машин.

Указывается цикличность профилактических ремонтов и мста производства ремонта оборудования.

Разрабатываются пути сохранности оборудования и рационального использования технических материалов.

Рассчитывается обеспеченность работающего оборудования запасными частями и инструментом.

Подъем

В этом разделе дается описание существующих на руднике шахтных подъемных установок, их назначения, максимальной производительности. Указываются скорость подъемных сосудов, высота подъема, сечение стволов «вчерне» и «в свету», приводятся типы и технические характеристики устанавливаемых подъемных машин, сосудов, направляющих, копровых шкивов, канатов и электроприводов.

Производятся проверочные расчеты производительности подъемных установок на обеспечение планируемой производительности по выдаче полезного ископаемого, пустой породы, спуску и подъему людей и технических материалов, проверочные расчеты запаса прочности подъемных канатов.

Рудничный транспорт

Подземный транспорт

Дается описание существующего и проектируемого вида подземной откатки, выбор и обоснование принимаемых способов транспортировки горной массы типа вагонетки, колеи, организации погрузочных работ.

Описываются вновь разработанные и намеченные к приме-

нению конструкции выпускных люков, подземных бункеров, дозаторов, толкателей, компенсаторов высоты, опрокидов и т. п.

Приводится схема подземной откатки по горизонтам с описанием по видам откатки. Определяется потребность в электровозах, вагонетках, тягальных лебедках и другом оборудовании.

Транспорт на поверхности

Описывается существующий и проектируемый транспорт на поверхности, приемные устройства для горной массы, способ подачи руды в бункеры, обосновывается способ транспортировки руды на обогатительную фабрику; выбирается месторасположение отвалов для руды и пустых пород, а также обосновывается способ транспортировки их в отвалы.

Пневматическое хозяйство

В разделе описываются существующие и вновь проектируемые пневматические установки: компрессорные станции, воздухопроводные сети.

В пояснительной записке приводится расчетная потребность сжатого воздуха на отбойку рудной массы, исходя из объема горных работ и норм расхода и устанавливаются необходимое количество компрессоров и их производительность. Указываются количество, характеристика и техническое состояние каждого компрессора, имеющегося на руднике, а также недостающее количество их по типам и производительности.

В разделе указываются применяемые на руднике типы бурильных молотков, их количество по маркам и техническое состояние.

В этом же разделе даются описание существующего способа заправки буров, расчет необходимого количества заправки буров в смену, в сутки, расход сжатого воздуха и топлива на заправку буров, тип применяемых закалочных печей, состояние бурозаправочных станков и потребность в них.

Вентиляция

Дается описание вентиляционных установок, расчет потребности воздуха по числу работающих людей и по расходу взрывчатых веществ.

Необходимое количество воздуха и скорости движения воздушной струи также рассчитывают на удаление силикозоопасной пыли.

Разрабатывается частичное проветривание выработок. Определяется количество, типы и производительность венти-

ляторов, типы и мощность электромоторов, диаметры и количество вентиляционных труб. Разрабатываются схема вентиляции и вентиляционный план.

На вентиляционном плане, кроме требований, изложенных в § 163 «Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом», должно быть отражено сечение главных откаточных и вентиляционных выработок; количество воздуха, поступающего в шахту, на крылья, горизонты, участки, в очистные работы, в забой подготовительных выработок, а также в места установки вентиляторов частичного проветривания и фактическая их производительность; количество воздуха, исходящего из шахты, крыльев, горизонтов, участков и очистных забоев.

Водоотлив

В разделе определяется возможный дебит подземных и поверхностных вод, поступающих в выработки в весенне-летний период. Производится расчет водосборников и зумпфов, определяется место их расположения.

Рассчитываются производительность насосов и мощность электромоторов, определяется потребное их количество.

Разрабатываются мероприятия по предупреждению прорыва воды в подземные выработки.

Энергетическая часть проекта

В данном разделе указываются источники энергоснабжения (районные электростанции и подстанции, местные электростанции и т. д.), их местонахождение, мощность и напряжение.

При выборе источников дается краткое описание схем энергоснабжения, где указываются напряжение основных магистральных линий, их протяженность, сечение проводов (с учетом возможности перспективной нагрузки), реконструкция сетей и организация их обслуживания.

Потребность в электроэнергии (в киловатт-часах) определяется, исходя из объема горных работ и утвержденных норм удельного расхода электроэнергии.

Необходимое количество электроэнергии подсчитывается на каждый месяц (квартал) года по всем видам горных работ и сводится в общую таблицу.

На механизмы, для которых отсутствуют нормы удельного расхода электроэнергии, потребность в последней определяется, исходя из удельной нормы, установленной путем лабораторных измерений и оформлением протокола (прилагается к проекту) и планируемых объемов работ.

Для новых механизмов, которые не эксплуатировались на данном предприятии, потребность в электроэнергии определяется по паспортным данным агрегата.

Потребная максимальная мощность определяется также для каждого месяца (квартала) путем деления месячного (квартального) потребления электроэнергии (в киловатт-часах) на число часов использования максимума нагрузки текущего месяца (квартала).

Число часов использования максимума нагрузки определяется из характерного суточного графика нагрузки данного предприятия.

Практически число часов использования максимума должно колебаться в пределах 500—600 часов в месяц, однако для каждого предприятия оно должно быть уточнено в зависимости от специфичности работы предприятия.

Потребная мощность, снимаемая с шин электростанции, подсчитывается с учетом собственных нужд (для участков, питающихся от местных электростанций) и потерь в сетях.

Дефицит мощности определяется как разность между необходимой и фактически установленной мощностью электростанции.

В установленную мощность электростанции включаются все имеющиеся исправные силовые агрегаты с указанием их мощности, определяемой паспортом.

В пояснительной записке необходимо изложить соображения по покрытию выявившегося дефицита мощности.

Все расчеты сетей напряжением не свыше 0,5 кв следует производить по экономической плотности тока ($a/\text{мм}^2$). При расчете сетей руководствоваться следующими величинами потерь электроэнергии:

- | | |
|-------------------------------------|------|
| а) в распределительных сетях 0,4 кв | 4—6% |
| б) в сетях 6—10 кв | 6—8% |

Значение коэффициента мощности (косинус φ) следует принимать:

- | | |
|---------------------------|------|
| а) для моторной нагрузки | 0,85 |
| б) для смешанной нагрузки | 0,92 |

В записке представляется характерный суточный график нагрузки за предыдущий и проектируемый годы, мероприятия по рациональному использованию электроэнергии и улучшению коэффициента мощности (косинуса φ).

В разделе приводится схема стационарного освещения рудника, типы применяемых светильников, рассчитывается нужное количество ламп, оборудования и материалов.

В разделе даются следующие графические материалы:

1. Схема электроснабжения рудника или горнообогатительного комбината на обзорном плане поверхности предприятия.

2. Выкопировка из генеральных планов для вновь проектируемых линий электропередачи 35 и 6 кв, если проектом предусматривается их строительство.

3. Схема канализации электрической энергии, нанесенная на план подземных выработок; схема должна быть выполнена в соответствии с требованием правил устройства электроустановок (ПУЭ) и правил техники безопасности (ПТБ).

Обогатительная часть проекта

Годовой проект эксплуатации обогатительной фабрики должен состоять из двух частей: пояснительной записки с приложениями и технико-экономических показателей работы (таблиц).

В пояснительной записке даются краткая минералогическая и физико-механическая характеристика рудного сырья, разбивка руд на типы по степени их обогатимости.

Даются схема и способы приема руды на рудничном дворе и отправки ее на фабрику, описывается механизация погрузочно-разгрузочных работ, организация хранения руд разных типов для раздельной обработки их на фабрике.

В разделе подробно приводится технологическая схема фабрики, указываются изменения, внесенные в схему за прошедший год, и практические результаты данных изменений, обосновываются вносимые в текущем году улучшения в схему обработки руды.

Дается расчет качественных и количественных показателей отдельных узлов схемы, приводится шламовая схема. При подсчете учитывается фактическая работа фабрики за прошлые годы.

Определяется расход общей, свежей и оборотной воды в отдельные периоды времени года.

Приводится баланс металла по отдельным узлам и операциям обработки и технологическое извлечение в гравитационный концентрат и готовую продукцию.

Дается схема цепи аппаратов с полной спецификацией всех аппаратов, включая вспомогательные и основные.

Прилагаются качественная, количественная и шламовая схемы с нанесением всех ожидаемых показателей по отдельным узлам обработки и схема цепи аппаратов.

В записке указывается величина возможных абсолютных и относительных механических потерь металла по отдельным операциям и по фабрике в целом.

Предприятия, добывающие попутно с рядовой рудой штуфную, обязаны приводить технические показатели как по обработке рядовой руды, так и суммарные.

Приводятся выбор и описание технологического режима по циклам обработки из расчета подбора оптимальных параметров работы для каждого агрегата.

Должны быть запроектированы работы, направленные на повышение технологического извлечения металла из руды, которые обосновываются данными изучения процесса за предыдущий период работы фабрики с приведением ожидаемого эффекта, для чего разрабатывается тематический план по экспериментальным работам с определением объема этих работ. В этом же разделе устанавливаются первоначальные основные параметры технологического режима, а также разрабатывается схема контроля и опробования технологического процесса на данный год, увязанная с намеченными работами по повышению технологического извлечения. Указываются способы отбора постоянных проб, потребность в химикатах и других материалах для производства работ по контролю и опробованию.

К пояснительной записке проекта-плана обязательно должна быть приложена технологическая инструкция работы фабрики.

Определяются расходы материалов, связанные с эксплуатацией всех агрегатов: футеровки, шаров, стержней, сетки, химикатов, сукна, ртути, транспортной и элеваторной лент, ремней, смазочных и т. д. Расход флотореагентов устанавливается по удельным расходам на тонну гравитационного концентрата согласно исследованиям и практике работы. Приводятся сравнительные показатели по расходу материалов, электроэнергии, топлива на тонну обрабатываемой руды в сопоставлении с утвержденными среднепрогрессивными нормами.

Механизация основных производственных процессов и внедрение новой техники

В этом разделе приводятся показатели максимального использования имеющейся техники и оборудования на разных видах горных работ: отбойке, погрузке горной массы в очистных и горнопроходческих выработках; доставке в очистных выработках; откатке горной массы по промежуточным и основным откаточным выработкам (горизонтам) и на поверхности; транспортировке руды на фабрику.

Указывается расстановка механизмов с учетом максимальной их загрузки и использования.

Разрабатываются вопросы внедрения новой техники, технологии и механизации на всех трудоемких процессах горных работ, автоматизации и дистанционного управления механизмами, а также организации скоростных методов и внедрения

передовых опытов работы новаторов и рационализаторов производства.

Устанавливается удельный вес механизации по основным видам работ и показывается рост его по сравнению с прошлыми годами.

Графическая часть проекта

Графической основой годового плана горных работ являются планы по горизонтам и проекции на вертикальную плоскость по каждой разрабатываемой жиле, пополненные на дату составления проекта.

При разработке мощных рудных тел дополнительно представляются разрезы вкрест простирания.

Площади очистных выработок прошлых лет выделяются штриховкой, различно направленной для каждого года, и оконтуриваются широкой серой линией. Недоработки прошлых лет и временные предохранительные целики, запасы которых списаны в потери, показываются условным знаком потерь с указанием года списания.

Проектируемые очистные и горнопроходческие работы в зависимости от времени их выполнения обозначаются на планах и проекциях следующими: I квартал — красным, II квартал — синим, III квартал — желтым и IV квартал — зеленым. При этом очистные работы и горнокапитальные выработки штрихуются, разведочные окрашиваются, а горноподготовительные оконтуриваются указанными цветами соответственно кварталу с надписью последнего римской цифрой.

На проектных планах очистных работ по каждому блоку, как отработанному, так и проектному, выписываются средняя мощность жилы и мощность очистной выемки, принятые в подсчете.

Календарный план отбойки горнорудной массы очистными работами и уходки горнопроходческих выработок, представляемый в проекте таблицами, должен строго соответствовать проектным маркшейдерским планам.

Все графические материалы — планы, проекции, разрезы, чертежи и схемы изготавливаются в светокопиях.

К плану-проекту горных работ прилагаются следующие чертежи:

1. Генеральный план поверхности рудника.
2. Планы горных работ в масштабе 1 : 1 000.
3. Проекция горных работ на вертикальную плоскость в масштабе 1 : 1 000.
4. Вертикальные разрезы вкрест простирания по наиболее характерным участкам месторождения в масштабе 1 : 1000.

5. Системы разработки и выемки целиков в масштабе 1 : 200.
6. Паспорт крепления горных выработок.
7. Схема вентиляции в аксонометрической проекции произвольного масштаба.
8. Схема сетей воздухопровода, водоотлива и кабельно-силового хозяйства.

РОССЫПНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Выбор и обоснование эксплуатационных контуров и способов работ

В годовом техническом проекте горноэксплуатационных работ должны быть разработаны вопросы выемки полезного ископаемого отдельными и сплошными способами.

При наличии утвержденного технического проекта разработки месторождения набор эксплуатационных контуров производится в соответствии с календарным графиком разработки месторождений.

Однако календарный график может корректироваться за счет включаемой части контуров, выявленной приисковой разведкой к моменту составления годового технического проекта.

При этом правильность использования недр, направление и полнота отработки месторождения должны дополнять технический проект по прииску, а не нарушать его.

При отсутствии утвержденного технического проекта разработки месторождения в основу набора эксплуатационных контуров должны закладываться принципы сохранения и наилучшей эксплуатации недр, полноты отработки месторождения по ширине при направлении работ в основном снизу вверх.

Контур, не уточненные разведкой по ширине россыпи, как правило, не должны включаться в план работ.

При выборе эксплуатационных контуров в обязательном порядке необходимо учитывать возможность их территориальной концентрации, снижающей разбросанность рабочих объектов и способствующей улучшению использования механизмов.

Исходными данными при наборе эксплуатационных блоков (контуров) служат данные оперативного подсчета запасов на 1 июля и данные эксплуатации.

В основу выбора способа работ должны быть заложены «Правила технической эксплуатации» как директивный технический документ и технический проект отработки месторождения (если таковой имеется).

При отсутствии технического проекта принятые способы работ обосновываются путем экономического сравнения возможных экономически целесообразных вариантов работ. При-

нятые способы работ должны обеспечивать минимальную стоимость, полноту извлечения полезного ископаемого и безопасность работ.

Кроме того, при выборе способа работ должны быть полностью учтены горногеологические условия месторождений, возможность использования имеющихся на прииске технических, материальных и людских ресурсов.

Снижение потерь металла при добыче и промывке песков

При разработке проекта горноэксплуатационных работ особое важное значение должно придаваться вопросам правильной эксплуатации недр и снижению потерь металла при добыче, транспортировке и промывке песков.

В проекте должна быть предусмотрена четкая технологическая схема горных работ, обоснованы необходимость, размеры и расположение временных предохранительных целиков в шахтах, время и способы выемки целиков, порядок зачистки и активировки площадей в шахтах, открытых полигонов, а также площадей под отвалами шахтных песков после их промывки.

По рабочим объектам — шахтам, полигонам и промывочным приборам — определяются потери металла в абсолютных цифрах и в процентах. Потери отдельно по открытым и подземным работам заносятся в таблицу подсчета запасов в эксплуатационных контурах.

По подземным работам потери подразделяются по системам работ и приводятся в пояснительной записке. Эти потери согласовываются с Госгортехнадзором.

Механизация горных работ

Особое внимание в техническом проекте горноэксплуатационных работ должно быть уделено механизации процессов производства.

На вскрышных работах должна быть тщательно продумана и разработана механизация подготовки полигонов как наиболее трудоемкого вида горных работ. Необходимо ориентироваться не только на использование всех имеющихся бурильных станков, но и предусматривать дополнительный ввод в эксплуатацию новых средств бурения.

На промывке необходимо предусматривать внедрение передовой технологии на металлических промывочных приборах и гидравликах и передовых методов труда при использовании колесных скреперов, бульдозеров, рыхлителей, забойных транспортеров.

На добыче подземных песков необходимо предусматри-

вать широкое внедрение электросверл и комплексную механизацию внутришахтной транспортировки, увеличение числа циклов и скорости подвигания нарезных и очистных забоев.

На открытых и горноподготовительных работах предусматривать замену ручного бурения механическим, применяя для этой цели бурильные станки и перфораторы.

Все варианты выбора способов горных работ, схемы технологических процессов, подбор, расстановка и использование механизмов должны производиться с учетом увеличения производительности труда и снижения стоимости единицы продукции, но не ниже уровня, заданного плановым лимитом на проектируемый год.

Горные работы необходимо планировать так:

а) вскрышные работы в обеспечение плана будущего года должны выполняться в текущем году не менее чем на 90% по талым грунтам с тем, чтобы, начиная с будущего года, перейти полностью на вскрышу талых торфов;

б) в текущем году должно быть выполнено не менее 90% основных открытых горноподготовительных работ (руслоотводные, капитальные, разрезные канавы, дамбы и плотины) в обеспечение плана будущего года по талым грунтам с тем, чтобы, начиная с последующего года, по талым грунтам выполнять все указанные объемы открытых горноподготовительных работ в обеспечение плана следующего за планируемым года;

в) к началу промывочного сезона, то есть к 1 июня текущего года, в обеспечение плана металлодобычи подготовить не менее 100% песков от плана промывки.

Начиная с августа, необходимо предусмотреть полный разворот проходческих и нарезных работ в шахтах с таким расчетом, чтобы с первых дней октября, после остановки промывочных приборов, рабочая сила, механизмы и энергетические ресурсы были использованы на полную мощность, а добыча подземных песков в IV квартале находилась на уровне не ниже I квартала.

Геолого-маркшейдерская часть проекта

В данном разделе технического проекта приводятся краткая характеристика месторождений, подсчет запасов в эксплуатационных контурах, обосновывается коэффициент намыва, даются анализ разведанности месторождений и перспективы дальнейших разведочных работ. Здесь выполняются все необходимые графические работы, а также определяется необходимый объем проведения маркшейдерских и геодезических работ.

Характеристика месторождения

Характеристика месторождения дается в виде краткой записки, в которой должны быть отражены литологический состав торфов и песков, характер плотика, промывистость песков и др. Кратко излагаются гидрологические и мерзлотные данные по месторождению, то есть дебит ручья, режим поверхностных и подземных вод, распределение таликов, мерзлоты и др.

Описывается характер распределения металла (равномерное, струйчатое), указываются приуроченность металла к определенным литологическим горизонтам, его крупность, пробы и т. д.

Здесь же даются краткая характеристика степени обработанности месторождения и перспектива дальнейшего прироста запасов от приисковой разведки.

В виде приложений к проекту представляются характерные литологические разрезы по разведочным линиям как для открытых, так и для подземных работ: горизонтальный масштаб — 1 : 1000, вертикальный — 1 : 200.

Подсчет запасов в эксплуатационных контурах

Графической основой подсчета эксплуатационных запасов служат сводные планы горных работ масштаба 1 : 2000.

Подсчет запасов по россыпным месторождениям производится по каждому блоку, построенному на разведочных линиях с подразделением по степени обработки:

- а) на площади-целики — I;
- б) на частично вскрытые площади — II;
- в) на подготовленные площади — III;
- г) на частично обработанные площади — IV;
- д) на площади с незачищенными песками, мощность до 0,20 м — V.

Запасы по соответствующим площадям подсчитываются по данным разведочных выработок, входящих в эксплуатационный контур, с использованием данных эксплуатационного опробования.

Объем торфов и песков на площадях, затронутых эксплуатацией, подсчитывается по фактически оставшимся мощностям.

Данные подсчета запасов представляются в таблицах для открытых и подземных работ в отдельности.

В разделе «По разведочным данным» запасы и среднее содержание выводятся с учетом установленного процента на крупный металл. При заполнении второго раздела табл. 2 (от-

крытые работы) «По эксплуатационным данным» переход от разведочных данных к эксплуатационным производится следующим образом:

а) объем песков увеличивается за счет задирки плотика при активровке на 0,10 м и торфов предохранительной «рубашки» — на 0,20 м, а объем торфов соответственно уменьшается;

б) запас металла определяется путем умножения количества металла, подсчитанного по разведочным данным, на коэффициент намыва;

в) объем песков и количество металла на площадях, частично отработанных, подсчитывается по данным систематического и оперативного опробования.

При определении объемов торфов, подлежащих вскрыше, должны учитываться объемы навалов прошлых лет, а также объемы торфов для создания нормальных откосов бортов (1 : 0,5).

При заполнении второго раздела табл. 3 (подземные работы) переход от разведочных данных к эксплуатационным производится следующим образом:

а) объем песков (горной массы), подлежащих добыче, определяется в зависимости от принимаемой в каждом отдельном случае выемочной мощности (высоты забоя), которая при мощных пластах должна быть увеличена на 20 см по отношению к разведочной мощности пласта;

б) при разработке пластов мощностью до 1,10 м подсчет объема песков (горной массы) производится на проектную мощность очистной выемки — 1,30 м; при пластах меньшей мощности необходимо стремиться к максимальному снижению выемочной мощности;

в) при подсчете объема горной массы в шахтных полях учитывается также дополнительный объем пустой породы, получаемый от проведения нарезных выработок.

В таблицах подсчета запасов по открытым и подземным работам указывается пробность шлихового металла отдельно по каждому объекту и месторождению. Запас металла определяется в химически чистом виде.

Обоснование коэффициента намыва

Коэффициент намыва определяется как частное от деления количества металла, фактически полученного при эксплуатации с определенной площади, на количество металла, подсчитанного по этой же площади на основе разведочных данных с учетом установленного процента на крупный металл.

Приводятся таблицы фактически полученных коэффициентов намыва за прошлые годы.

Коэффициенты намыва на вводимых в эксплуатацию площадях устанавливаются отдельно для каждого участка на основе приведенных данных о намыве за прошлые годы и с учетом особенностей данного месторождения и произведенной уже отработки.

Для вновь включаемых в эксплуатацию месторождений и для площадей с недоработанными песками (при оставшейся мощности песков менее 60% от разведочной) коэффициент намыва принимается, как правило, равным единице.

Разведанность месторождений и перспектива развития разведочных и эксплуатационных работ

В этом разделе кратко даются запасы по категориям разведанности в абсолютных цифрах и процентах. Приводятся соображения о вероятном распределении металла и перспективах месторождений, дается краткий обзор дальнейших разведочных и эксплуатационных работ, предполагаемого прироста запасов и добычи металла.

Вместе с техническим проектом представляются таблицы подсчета запасов на последнюю дату подсчета.

Таблицы подсчета запасов и определения коэффициентов намыва после утверждения проектов возвращаются предприятию.

В данном разделе указывается объем приисковой разведки на данный год с расчетом необходимого количества рабочих, а также материалов и оборудования.

Одновременно с техническим проектом горноэксплуатационных работ составляются специальный проект геологоразведочных работ по каждому прииску и сводный проект по горному управлению.

К проекту прилагается титульный список геологоразведочных работ по установленной форме, определяются места, где будут проходить разведочные выработки с указанием цели их проходки и предполагаемого прироста запасов.

Дается полный расчет потребности рабочей силы и материалов.

Расчет объемов работ эксплуатационного опробования производится подробно по всем видам.

Сводные данные по объемам, рабочей силе и производительности труда как для приисковой разведки, так и эксплуатационного опробования приводятся в таблицах основных показателей по приисковой разведке и основных показателей по эксплуатационному опробованию.

Необходимое количество инструментов, оборудования и материалов указывается в особой таблице, прилагаемой к проекту.

Графические материалы

Графические материалы являются важнейшей составной частью проекта и выполняются в соответствии с настоящей инструкцией и в установленных условных обозначениях.

В геолого-маркшейдерскую часть годового плана горно-эксплуатационных работ входят:

а) графическая основа проекта горных работ (планы, карты);

б) набор эксплуатационных блоков и таблицы подсчета запасов по ним;

в) характеристика россыпи и физических свойств торфов, песков и плотика;

г) общая оценка месторождения и его перспективы.

Графические приложения к плану горных работ включают в себя следующие карты и планы:

1. Обзорная карта района деятельности прииска в масштабе 1 : 100 000 или 1 : 200 000. Карта может быть изготовлена без горизонталей рельефа (карта гидросети) произвольного формата.

На обзорной карте должны быть нанесены участки месторождений, включаемых в эксплуатацию (красным цветом), подъездные пути, линии электропередачи, центральные поселки приисков, участков и других предприятий.

2. Сводный план горных работ в масштабе 1 : 5000 - 1 : 25 000 по каждому месторождению, проектируемому для эксплуатации, на светокопии.

На сводном плане должны быть нанесены рельеф дневной поверхности в горизонталях сечением через 5—10 м, гидросеть, разведочные линии с надписью их номеров, контуры подсчета запасов и участки, проектируемые к разработке открытым или подземным способом площади, затронутые эксплуатацией (показываются штриховкой), схемы расположения планов (планшетов) горных работ масштаба 1 : 2000, подъездные пути, поселки, линии электропередачи, местные электростанции, драги, основные каналы, плотины, дамбы, склады в. в., системы водозавода для гидравлик.

3. План горных работ в масштабе 1 : 2000 представляется в виде копий с планов-оригиналов горных работ в планшетной системе. На планах должны быть отражены следующие элементы:

а) фактическое состояние площадей по степени их отработанности: площади с частично вскрытыми торфами (II), подготовленные (III), недоработанные (IV), незачищенные (V) и активированные (VI).

Подземные работы отражаются обобщенно-условным знаком отработанных площадей общим массивом независимо от времени отработки тех или иных шахт;

б) шурфовочные и буровые линии с полной характеристикой по каждому шурфу, скважине, в том числе и по недобитым, пустым, знаковым;

в) блоки общего подсчета запасов и таликовые зоны;

г) опорная сеть пунктов планового и высотного обоснований горизонтали рельефа через 1—2 м, естественная и искусственная гидросеть, дамбы, плотины, водоемы и др.;

д) все гражданские и технические сооружения: центральные и участковые поселки, постоянные линии электропередачи, электростанции, компрессорные, склады, промывочные приборы, канавы, дамбы, подъездные пути и др.;

е) все существующие отвалы торфов, гали и эфелей с указанием объемов по каждому отвалу;

ж) проектируемые отвалы торфов, песков, гали и эфелей;

з) контуры россыпи, подлежащей отработке раздельным, гидравлическим или дражным способом;

и) схемы движения драг по месяцам с указанием места их отстоя, площадей, обрабатываемых за каждый месяц;

к) шахты с нанесением стволов, штреков, вентиляционных выработок и направления отработки шахтного поля;

л) основная водораспределительная сеть при гидравлической разработке и искусственной оттайке полигонов.

Все проектные данные наносятся на светокопии и вычерчиваются тушью в условных знаках, принятых для проектных планов.

Для характеристики показателей промывочных приборов и шахт на плане записываются соответствующие объемы. Объем подземных песков записывается в центре проектируемого отвала, объем открытых песков — в кружке рядом с загрузочным бункером промывочного прибора. Объемы выражаются в тысячах кубометров с одним десяти тысячным знаком.

Под значением объемов в тех же кружках показывается количество металла в килограммах.

На планах открытых работ масштаба 1 : 2000, кроме обычных надписей наименований плана, в правом верхнем углу делается надпись: «План горных работ на 196 г.». Ниже мелким шрифтом: «План пополнен на 196 г.» и следующая строчка: «Подсчет» запасов на 196 г.».

Горноэксплуатационная часть проекта

В пояснительной записке необходимо дать обоснованное деление прииска на производственные участки. Определить удельный вес отдельных участков в приисковом плане как по добыче металла, так и по видам горных работ.

Дать общую характеристику объемов горных работ, динамику объемов и добычи металла, а также выбранных полигонов для открытых, подземных, дражных, гидравлических и прочих работ. Охарактеризовать подъездные пути к каждому участку, определить необходимость и объем работ по внутриприисковым драгам.

Выбрать способы работы по вскрыше торфов, подземной добыче и промывке песков и производству открытых горно-подготовительных работ. Привести технико-экономические сравнения по этим видам горных работ.

Горноподготовительные работы и гидротехнические сооружения

Дается краткое обоснование необходимости производства горноподготовительных работ, а также отмечаются характерные особенности их проведения.

Приводится гидрогеологическая характеристика водосток, являющихся источниками водоснабжения промывочных приборов и требующих устройства руслоотводов, постройки заградительных сооружений и т. д.

Определяются источники снабжения водой в зимнее время, а если необходимо — проектируется строительство специальных подъемов, водоразборных будок, временных трубопроводов.

Дается описание канав, расположение их на плане, указывается принятый расчетный расход, откосы, уклоны, типы крепления; принятые коэффициенты шероховатости и гидравлические элементы по каждому виду. В итоге приводятся (в табличной форме) размеры поперечных сечений, объемы работ и гидравлические элементы по каждой канаве.

Для плотин, дамб и перемычек даются основные размеры (ширина по верху, по низу, откосы, высота, объем работ) и их обоснование.

Все расчеты гидравлических элементов производятся в соответствии с техническими условиями и нормами на проектирование гидротехнических сооружений.

Детально обосновываются способ производства горноподготовительных работ и запроектированная механизация.

На новых месторождениях горноподготовительные выра-

ботки проектируются с расчетом эксплуатации их в течение всего периода отработки месторождения.

Определяется требуемое количество леса, материалов, оборудования и инструмента для выполнения горноподготовительных работ.

Составляется календарный график выполнения горноподготовительных работ по видам канав и работ с выделением объемов, подлежащих выполнению к началу промывочного сезона.

При проходке канав по мерзлым грунтам необходимо предусматривать в максимальных масштабах механическое бурение буровыми стенками или перфораторами.

Для обеспечения нормальной работы прииска в промывочный сезон следует предусматривать прохождение канав к 15 мая в следующих размерах к годовому плану: руслоотводных, капитальных канав, плотин, дамб и котлованов под бункеры-питатели — не менее 100; водозаводных и разрезных канав — не менее 60%.

Разрезные канавы должны проводиться по фильтрующему борту разреза. В случае широких полигонов (80—100 м и выше) при наличии большого притока воды проектировать две разрезные канавы по обоим бортам разреза.

Установку в разрезах насосных станций, расходующих большое количество электроэнергии, проектировать в случаях, когда это вызывается срочной необходимостью и дает экономию средств по сравнению с вариантами канавного водотока. При этом учитывается наличие на прииске моторов и насосов соответствующей мощности.

Детальная разработка проекта горноподготовительных работ производится при рабочем проектировании с обязательным составлением профилей на все руслоотводные и капитальные канавы и другие гидротехнические сооружения.

Профили составляются в следующих масштабах: горизонтальный — 1 : 2000 или 1 : 1000, вертикальный — соответственно 1 : 200 или 1 : 100.

Экспликация профиля должна содержать следующие элементы, расположенные ниже черты условного горизонта: номера пакетов, расстояния, отметки поверхности, проектные уклоны, проектные отметки, план трассируемой линии.

Сверху профиля делается надпись: «Продольный профиль (наименование сооружения) в пределах разведочных линий №№ ключа , прииска . Ниже помещается масштаб.

Для проверки объема земляных работ несколько выше самого профиля, справа наносятся поперечные разрезы канавы

для каждого заданного уклона с указанием средних размеров сечения. Должны быть составлены график календарного распределения горноподготовительных работ с объемными показателями и расчет потребности в лесоматериалах и оборудовании.

Вскрышные работы

Объем торфов в контуре отработки текущего года складывается из торфов целиков и навалов прошлых лет, расположенных на целиках, подлежащих отработке.

Навалами прошлых лет считаются все отвалы, выложенные до 1 января текущего года на металлоносные площади, включенные в эксплуатацию текущего года.

Перевалкой считаются повторные перемещения объемов торфов-целиков и навалов прошлых лет при вскрыше текущего года.

Повторные перемещения торфов при бульдозерной вскрыше не разрешаются. При комплексной вскрыше торфов экскаваторами с бульдозерами или колесными скреперами перевалка допускается и в зависимости от принятой схемы может производиться экскаватором или бульдозером.

Размещение отвалов торфов, гали и эфелей должно предусматриваться за пределы эксплуатационных контуров или на активированные площади. При вскрыше торфов бульдозерами размещение отвалов производить не ближе 10 м от контура россыпи.

Вынужденное временное размещение отвалов торфов, гали и эфелей на площадях, подлежащих в будущем отработке, в каждом отдельном случае обосновывать и одновременно с этим в проекте предусматривать обратное перемещение этих отвалов на активированные площади или за геологический контур.

Площади, намеченные под завалку торфами или галей и эфелями и не имеющие достаточных разведочных данных, характеризующих эти площади, дополнительно разведуются пробивкой специальных шурфов в количестве, необходимом для этой цели. Результаты опробования указываются в пояснительной записке.

Для каждого контура кратко обосновываются способы вскрыши торфов: экскаваторами, бульдозерами, колесными скреперами, экскаваторами в комплексе с бульдозерами, экскаваторами в комплексе с колесными скреперами, бульдозерами в комплексе с колесными скреперами.

Особое внимание должно быть уделено разработке схем вскрыши торфов, сокращающих перевалки, для чего предусматривать расположение навалов на активированные площади,

применение комплексной вскрыши торфов, сводя при этом количество перевалок к одной.

При вскрыше торфов экскаваторами на полигонах шириной меньше двукратной величины наибольшего радиуса черпания должна предусматриваться бестранспортная схема вскрыши широкими полосами без перевалки.

Вскрыша торфов экскаваторами на полигонах большой ширины допускается с перевалкой торфов лишь в случаях, когда по причинам, обоснованным в пояснительной записке, невозможно применить транспортные схемы вскрыши при помощи колесных скреперов, бульдозеров и т. д.

В этом случае вскрыша торфов экскаваторами должна производиться по схемам бестранспортной вскрыши узкими полосами.

Транспортные схемы вскрыши и способ механизации на широких полигонах выбираются в зависимости от параметров, приведенных ниже в таблице, и уточняются в зависимости от местных условий и использования наличного землеройного оборудования в каждом конкретном случае.

Землеройные машины	Схема вскрыши	Условия применения	
		глубина вскрыши, м	ширина полигона, м
1	2	3	4
Бульдозеры	Челночно-поперечная	до 2,5	до 50
Колесные скреперы	Челночно-поперечная	до 2,5	от 50 до 100
Бульдозеры с экскаваторами	Комбинированная: бульдозеры — по челночно-поперечной схеме, экскаваторы — на вскрыше бортов	до 2,5	до 150
Колесные скреперы с экскаваторами	Комбинированная: скреперы — по челночно-поперечной или кольцевой схеме, экскаваторы — на вскрыше бортов	до 2,5	свыше 100
Бульдозеры с экскаваторами	Комплексная: бульдозеры — на вскрыше, экскаваторы — на перевалке и вскрыше бортовых полос	более 2,5	до 150
Колесные скреперы с экскаваторами	Комбинированная: скреперы — по челночно-поперечным или кольцевым схемам, экскаваторы — на вскрыше бортовых полос и перевалке	более 2,5	свыше 50

1	2	3	4
Экскаваторы с транспортными тележками или автосамосвалами	Уступом заходками с погрузкой на приборы перемещения, применяется в таликах и с гидроттайкой	4—12	более 50

На полигонах с торфами мощностью до 5 м и шириной более 150—200 м при недостатке колесных скреперов нужно предусматривать обработку их в течение двух лет. В этом случае полоса, примерно равная половине ширины полигона, обрабатывается в течение первого года.

В течение второго года вскрытие оставшейся части полигона производится с размещением отвалов торфов на ранее обработанную площадь.

Площади, где по проекту намечается расположение отвалов торфов, гали и эфелей, как правило, должны располагаться за пределами балансовых контуров.

Все случаи размещения отвалов на металлоносных площадях должны быть обоснованы.

Для зачистки «рубашки» на песковых полигонах, а также для снятия торфяного покрова в летнее время предусматривать бульдозеры.

В проектах обязательно предусмотреть количество площадей, на которых с целью предварительной оттайки будет снят в течение летнего времени торфяной покров в эксплуатационных контурах будущего года.

Вскрышу торфов зимой предусматривать только на полигонах с большой мощностью торфов, вскрыша которых в летних условиях за один сезон невозможна или наличие льдистости и большого слоя илов не дает возможности производительно вскрыть их в летних условиях.

Добыча песков подземными способом

В этом разделе приводится объем добычных работ, характеристика подземных эксплуатационных контуров. Выбираются и обосновываются способ вскрытия месторождения и система работ, размер шахтных полей. Определяются объем горно-подготовительных работ, способ доставки и транспортировки, подъема, водоотлива, освещения, искусственной вентиляции.

Производительность шахт следует определять по максимальному фронту работы и по производительности механизмов на подъеме и доставке. По фронту работы она определяется, исходя из достигнутого на передовых предприятиях среднего количества циклов и уходки за один цикл. При ра-

диальном подвигании лав следует принимать не менее 0,6, а при параллельном не менее одного цикла за сутки по всему фронту очистных забоев.

Исходя из этой производительности, выбираются и соответствующие средства механизации отбойки и шахтного транспорта.

Если имеющиеся на предприятиях механизмы для доставки и транспортировки песков не могут обеспечить данную производительность, то длина рабочего фронта должна быть несколько сокращена и увеличен резервный фронт.

Вскрытие наклонным стволом целесообразно применять при глубине залегания песков до 40 м, а вскрытие вертикальными стволами — при глубине залегания песков более 40 м. В этом случае должно проводиться технико-экономическое сравнение различных вариантов.

При проектировании шахт с суточной производительностью 200 м³ и выше выбор способа вскрытия производится путем технико-экономического сравнения вариантов по следующим основным показателям:

- а) стоимости подготовительных работ на поверхности;
- б) стоимости проходки крепления и армировки вскрывающих выработок;
- в) эксплуатационных расходов, зависящих от типа вскрывающей выработки.

Скорость проходки следует принимать для наклонных стволов не менее 4 м в сутки, для вертикальных — не менее 1 м в сутки.

Размеры поперечного сечения стволов принимаются в зависимости от применяемых подъемных сосудов: для наклонного ствола при стандартном скипе с боковой разгрузкой емкостью 1—1,5 м³ — 7,2 м², для вертикального ствола при стандартном опрокидном скипе емкостью 0,9—1,0 м³ — на один скип — 4,8 м² и на два скипа — 7,8 м².

В зависимости от горногеологических условий залегания россыпи, ее ширины и устойчивости кровли стволы шахт могут быть заложены у одной из границ или в средней части шахтного поля с оставлением околоствольного целика.

Экономическая целесообразность различных вариантов места заложения ствола определяется экономическим расчетом. Для россыпи, выдержанной по ширине при залегании пласта песков близкому к горизонтальному, шахтное поле делится вскрывающей выработкой на два крыла с одинаковыми объемами.

Если ширина россыпи резко меняется, то выбор места за-

ложения вскрывающей выработки производится из условия равенства затрат на транспортировку песков с одного и другого крыла.

Место заложения шахты выбирается, исходя из конкретных условий на поверхности: рельефа местности и удобства размещения отвалов песков и наименьших расходов на промывку их на промывочных приборах.

Оптимальную длину шахтного поля для средних горногеологических условий рекомендуется выбрать по следующей таблице:

Глубина разработки, м	Оптимальная длина шахтного поля	
	узкие — до 30 м и средние — 30—70 м	широкие 50—100 м
10	350	300
20	400	330
30	430	360
40	450	400
50	450	450

При благоприятных горногеологических условиях и устойчивой кровле следует принимать сплошную систему разработки с различным подвиганием (лав):

а) на узких россыпях с шириной промышленных контуров от 10 до 30 м при глубине разработки до 40 м и любой длине шахтного поля — с радиальным подвиганием лав (вариант — двухсторонний веер) с проветриванием очистных забоев через вентиляционные шурфы; при глубине разработки более 40 м применять вариант со встречными лавами (П-образное расположение подготовительных выработок) с параллельным подвиганием лав и проходкой вентиляционных штреков;

б) на средних по размерам россыпях с шириной промышленного контура от 30 до 50 м и длиной шахтного поля до 200 м — вариант одиночно-встречными лавами (П-образное расположение подготовительных выработок), с параллельным подвиганием лав и проходкой по границам шахтного поля вентиляционных штреков;

в) на широких россыпях с шириной промышленного контура от 60 до 100 м при глубине разработки до 40 м — вариант с парными встречными лавами (Н-образное расположение подготовительных выработок), с параллельным подвиганием лав и с проходкой по границам шахтного поля вентиляционных штреков; при глубине разработки более 40 м — вариант с

парными лавами (Т-образное расположение подготовительных выработок) с параллельным подвиганием лав и с проходкой по границам шахтного поля вентиляционных штреков.

При двукрылом шахтном поле шириной более 50 м принимать 4 лавы, а при ширине до 40—50 м — 2 лавы. Максимальная допускаемая длина лавы (согласно правилам технической эксплуатации) принимается не более 50 м, а минимальная выемочная мощность — не менее 1,3 м.

Проектом должна предусматриваться комплексная механизация процесса бурения, уборки песков из лав, транспортировки по штрекам, дистанционное и автоматическое управление подъемными лебедками и механизация складирования песков в отвалы.

В пояснительной записке должны быть приведены данные о распределении шахт по системам разработки, способу вскрытия и глубине разработки.

Необходимость оставления предохранительных целиков в шахтах должна быть обоснована с указанием срока и порядка их погашения.

Из каждой лавы должен быть предусмотрен безопасный закрепленный проход для людей к запасному выходу. Проход закрепляется органическим креплением. Запасный выход служит одновременно вентиляционным шурфом и оборудуется лестницами.

При глубине разработки больше 15—17 м предусматривать проветривание очистных забоев при помощи бортовых вентиляционных штреков, из которых должен быть безопасный выход на дневную поверхность через наклонный или вертикальный шурф, оборудованный для вентиляции и прохода людей.

Проходка вертикальных вентиляционных шурфов и запасных выходов в целях удешевления должна по возможности предусматриваться снизу вверх из рабочего пространства лавы с предварительным бурением скважин по оси шурфа. В этом случае скважина используется для подвески через нее полка для бурильщика и для непрерывной вентиляции забоя.

Все проходческие и нарезные работы должны быть максимально механизированы с учетом опыта, накопленного лучшими передовиками и новаторами производства.

В пояснительной записке должны быть приведены календарный график выполнения проходческих и нарезных работ по видам и по участкам, число проходческих бригад, календарные графики подготовки и отработки шахт.

Должны быть освещены вопросы управления кровлей с применением металлического и штангового крепления, выбран паспорт крепления.

Подземную добычу песков из очистных выработок предусматривать только по циклическому графику с максимальной механизацией всех производственных процессов.

Буровзрывные работы

В разделе приводится организация буровзрывных работ на данном предприятии. Определяется объем буровых работ, выбор механизмов для бурения. Особое внимание должно быть уделено максимальному внедрению колонковых электросверл.

В пояснительной записке приводятся данные о необходимом количестве электросверл, перфораторов, пневмоподдержек и компрессоров по типам и маркам, а также определяется потребность в буровой стали и твердых сплавах.

Должен быть составлен типовой паспорт буровых работ, в котором отражаются: схема расположения шпуров в забое (в двух проекциях) и основные технико-экономические показатели.

В пояснительной записке приводятся данные о потребности в взрывчатых веществах и прочих материалах для производства буровзрывных работ.

Особое внимание нужно уделить внедрению на подземных работах способа огневого взрывания зарядов взрывчатых веществ с применением за один прием до 16 зажигательных патрончиков.

В проекте разрабатываются мероприятия по улучшению технико-экономических показателей буровзрывных работ, безопасному ведению этих работ, повышению выхода породы на 1 пог. м шпура, увеличению коэффициента использования шпуров.

Обогащение и промывка песков

В этом разделе пояснительной записки дается характеристика песков по промывистости, крупности металла. Обосновываются выбор принимаемого промывочного устройства и обогатительного оборудования, их расстановка, способ водоснабжения с указанием максимального и минимального дебита.

В зависимости от этих условий определяются объемы промывки по каждому промывочному прибору, типы приборов по способам разработки песков, подачи, дезинтегрирующим устройствам.

В проекте необходимо предусматривать максимальное использование передвижных цельнометаллических промывочных приборов лучших конструкций как с точки зрения удоб-

ства и быстроты монтажа и демонтажа, так и совершенства технологической схемы по улавливанию крупного и мелкого золота.

В целях рационального использования промывочных приборов с учетом особенностей конструкций необходимо планировать их суточную загрузку в размере не менее паспортной производительности, а также предусматривать максимальное их использование по времени в период промывочного сезона.

Особое внимание должно уделяться вопросам качества промывки и сокращению потерь металла. Необходимо предусматривать оборудование промывочных приборов приспособлениями для улавливания как крупного, так и мелкого металла.

При наличии в песках свыше 3% мелкого золота крупностью 0,2 мм на приборах следует предусматривать установку отсадочных машин и концентрационных столов, а при наличии самородков крупнее перфорации скрубберов должна предусматриваться установка самородкоуловителей.

Если пески содержат большое количество валунов, необходимо на промывочных приборах предусматривать устройства для их удаления.

Подробно разрабатывается организация контроля за качеством промывки и определения потерь металла в гале и эфелях.

Необходимо привести количество получаемых и перерабатываемых шлихов, выход их с 1 м³ промываемых песков, количество кассовых отдувов и получаемого металла от шлихообогащения отдельно по каждому виду перерабатываемых продуктов.

Разрабатывается способ сбора, хранения, транспортировки, переработки приборных шлихов и отдувов металлоприемных касс.

Излагаются мероприятия, обеспечивающие полную сохранность металла при его добыче, транспортировке и хранении.

Рассматриваются вопросы организации старательской добычи металла, указывается количество старательских артелей, звеньев, бригад, старателей-одиночек; количество техники (бульдозеров, промывочных приборов и т. д.); планируемое количество добычи металла, организация горных работ, структура управления старательскими артелями и контроль за их деятельностью в соответствии с временным положением о старательской добыче золота на предприятиях Магаданского экономического административного района. утвержденным 12 сентября 1960 г.

Разработка россыпей драгами

В данном разделе даются гидрологическая и гидрогеологическая характеристики участка, обоснование принятой системы разработки и схемы ходов драг.

По каждой драге приводятся данные о месячном и годовом объеме работ.

Подробно освещаются и обосновываются принятые способы оттайки дражных полигонов и способы предохранения их от промерзания.

В техническом проекте предусматривается максимальная механизация оттайки полигонов.

Проекты всех горноподготовительных работ по оттайке дражных полигонов должны разрабатываться с учетом перспективы работы драг на 2—3 года. При разработке проектов на текущий год необходимо предусматривать опережение законченной искусственной оттайки не менее чем на 1—1,5 месяца работы драги, а при оттайке фильтрационно-дренажным способом — на два сезона.

При подготовке дражных полигонов, грунты которых имеют коэффициент фильтрации более 50 м/сутки, применять для оттайки грунтов дренажно-фильтрационный способ, для чего в плане предусматривать необходимые затраты в счет будущих лет. Для предохранения от сезонного промерзания рекомендуется применять затопление водой или укрытие талых полигонов снегом и другими покрытиями.

Предусматривать для оттайки навалов торфов преимущественно дождевально-фильтрационный способ, а также применять его при хорошо фильтрующих грунтах на целиковых площадях, обеспечивая при этом совершенный дренаж.

При работе на целиковых площадях увеличить объемы вскрыши торфов по ходам драг, доведя их в текущем году минимум до 30% от общих объемов переработки горной массы каждой драгой.

Вскрыша торфов на вечномерзлых полигонах должна проектироваться до гидрооттайки с использованием солнечной радиации.

В техническом проекте должны быть указаны проектируемые потери металла и фактические эксплуатационные потери за предыдущий период работы каждой драги.

К данному разделу прилагаются продольный профиль разреза по каждому ходу драги и поперечные разрезы по характерным участкам отрабатываемой в проектируемом году россыпи.

В техническом проекте дражных работ должны быть разработаны следующие мероприятия:

- а) по борьбе с паводком с указанием необходимых сооружений и земляных работ;
- б) по увеличению рабочего периода драги в сезоне и увеличению ее производительности;
- в) по сокращению потерь металла.

Подробно освещаются вопросы зимнего отстоя и ремонта драг, приводится перечень необходимого оборудования и материалов для дражных работ.

Разработка россыпей гидравлическим способом

Разработка гидравликой может быть произведена как с искусственным, так и естественным напором в зависимости от местных условий.

В пояснительной записке должны быть приведены литологическая и гидрологическая характеристики данного участка и обоснования принятого метода разработки гидравликой, а также принятых основных параметров и схем отработки. Указываются обязательно виды гидравлик: понурная, землесосная, гидроэлеваторная и т. п.

В таблицах приводятся данные об объеме работ по участку и полигонам с разбивкой их по месяцам, а также о расходе воды и электроэнергии.

Должны быть освещены пути снижения потерь металла при промывке на шлюзах и по сокращению трудоемкости и времени передвижки шлюзов и разработаны способ и организация контроля за потерями металла при промывке на шлюзах.

Прилагается общая схема отработки полигонов с размещением напорной магистрали, мониторов и шлюзов с указанием направления их перемещения за время отработки.

Механическая часть проекта

В разделе даются краткая характеристика и техническое состояние основных механизмов и оборудования, предусматриваемых к работе в планируемом году; организационная структура их обслуживания и ремонта; распределение механизмов и оборудования по участкам; состояние механической базы прииска и участков; объем намечаемых ремонтных работ силами прииска и заводов; наличие и расчет потребности оборудования ремонтно-механической базы прииска.

Проектом должно быть предусмотрено строительство технических складов, навесов, стеллажей для хранения оборудования и механизмов, гаражей и профилакториев для тракторов и бульдозеров.

Приводятся организация обслуживания и ремонта экскаваторов, бульдозеров и колесных скреперов, промывочных приборов, цикличность осмотров, текущих, средних и капитальных ремонтов оборудования, обеспечение инструментом, мероприятия по сохранению материальной части экскаваторов, бульдозеров, колесных скреперов, промывочных приборов и другого оборудования.

Дается краткое обоснование потребности основного оборудования и материалов. Расчет потребности производится на основании планируемых объемов горных работ, производительности машин и механизмов и наличия их на предприятиях.

Подъем

В этом разделе дается описание существующих на прииске шахтных подъемных установок, их назначения, максимальной производительности.

Производятся проверочные расчеты производительности подъемных установок на обеспечение максимально планируемой производительности шахты по выдаче полезного ископаемого, а также проверочные расчеты запаса прочности подъемных канатов.

Подземный транспорт

Дается описание существующего и проектируемого подземного транспорта на доставке песков из лав и по штреку до околоствольного двора.

Описываются вновь применяемые типы бункеров и других приспособлений при транспортировке.

Рассчитывается потребное количество механизмов для подземного транспорта.

Пневматическое хозяйство

Описываются существующие и вновь проектируемые пневматические установки; компрессорные станции, воздухопроводные сети, определяются потребность в сжатом воздухе, необходимое количество компрессоров и их производительность.

Указываются применяемые на прииске типы бурильных молотков, колонковых электросверл и определяется потребное их количество.

Здесь же дается описание существующего способа заправки буров.

Вентиляция

В данном разделе дается описание метода проветривания подземных выработок.

Особое внимание должно быть обращено на проветривание подземных выработок в летнее время.

Подсчитывается количество вентиляторов по типам и электромоторов к ним. Определяется количество вентиляторов частичного проветривания, а также количество труб.

Водоотлив

При разработке песков в таликовых зонах или при разработке участков, подверженных затоплению, в проекте должна быть приведена схема водоотливных установок, определен максимальный возможный приток воды в подземных выработках.

Рассчитывается потребное количество насосных установок к ним.

Освещение

В разделе разрабатываются вопросы, связанные с освещением как открытых, так и подземных работ.

Определяется количество электроламп, прожекторов, кабеля и других материалов для освещения открытых работ в ночное время.

Выбирается схема освещения подземных выработок, по которой подсчитывается требуемое количество электроламп и других материалов.

Освещение подземных выработок предусматривается только 12-вольтовыми лампами.

Определяется количество аккумуляторных ламп для индивидуального пользования.

Предусматривается строительство и оборудование ламповых и зарядных.

Эксплуатация и обслуживание землеройных машин

В данной части пояснительной записки дается распределение экскаваторов, бульдозеров и колесных скреперов по объектам работ, исходя из условий наиболее выгодного использования параметров машин, максимальной загрузки их в течение года.

На разработке открытых песков и отвалов подземной добычи следует широко использовать бульдозеры. Работу бульдозеров планировать с 15 апреля по 15 ноября.

Для высокопроизводительной работы бульдозеров на открытой разработке песков предусматривать установку бункера-питателя в специально пройденные котлованы такой глу-

бины, чтобы верхняя кромка бункера была на одном уровне с плотиком.

В целях улучшения использования бульдозеров, колесных скреперов и тракторов проектом должны быть предусмотрены в необходимом количестве профилактории и заправочные пункты и приложена схема их размещения по участкам. Размещение профилакториев и заправочных пунктов должно быть также нанесено на обзорной карте.

В итоге определяются годовая выработка на 1 м³ емкости ковша экскаватора, на один бульдозер, на один колесный скрепер, на 1 м³ емкости ковша скрепера и коэффициент использования механизмов. Выработку исчислять на среднее списочное число машин.

Среднее списочное количество машин определяется по фактическому времени нахождения в хозяйстве. Если часть бульдозеров, экскаваторов или других машин получена на предприятии во второй половине года, например, с 1 июля, то списочное количество этих машин определится как количество машин, умноженное на отношение числа месяцев нахождения в хозяйстве к числу месяцев в году (12). Если машина получена (передана) в первой половине месяца, при расчете принимать этот месяц за полный, если же во второй половине месяца, то этот месяц не включать.

Пример. На прииске на 1 января имелось 20 бульдозеров, 5 марта 2 бульдозера переданы другому предприятию. 20 июля получены новые 7 бульдозеров. Определить среднее списочное количество в году.

Решение. 1) 18 бульдозеров находились в хозяйстве весь год. 2) 2 бульдозера находились в хозяйстве 2 месяца, для них среднее списочное составит:

$$\frac{2 \times 2}{12} = \frac{4}{12} = 0,33 \text{ бульдозера};$$

3) 7 бульдозеров находились в хозяйстве 5 месяцев, для них среднее списочное составит:

$$\frac{7 \times 5}{12} = \frac{35}{12} = 2,92 \text{ бульдозера};$$

4) общее годовое среднее списочное количество бульдозеров по прииску составит:

$$18 + 0,33 + 2,92 = 21,25 \text{ бульдозера.}$$

Примечание. Машины, находящиеся на консервации и переданные в арендное пользование колхозным и другим организациям, хотя они и числятся на балансе предприятия, в списочное количество при размере выработки не включаются.

Определение выработки машин и коэффициента использования производится следующим образом. Время нахождения экскаватора, бульдозера или колесного скрепера в хозяйстве считать 365 дней или $365 \times 24 = 8760$ час. Коэффициент использования экскаватора, бульдозера или колесного скрепера в сутки определяется отношением чистого времени работы в часах к 24 часам в сутки; коэффициент использования в месяц — отношением чистого времени работы в месяц к календарному числу часов ($30 \times 24 = 720$ час или $31 \times 24 = 744$ час) и коэффициент использования в годовом разрезе — отношением чистого времени работы в год к календарному времени года в часах, то есть к 8760 часам.

Годовая и месячная выработка на 1 м³ емкости ковша определяется для экскаваторов — по объемам, переработанным каждым экскаватором отдельно; по экскаваторному парку — отношением объема, переработанного экскаваторным парком, к суммарной емкости ковшей списочного количества экскаваторов.

Пример 1. На прииске имеется 3 экскаватора: № 1 — с ковшом емкостью 1,15 м³, № 2 — с ковшом емкостью 0,75 м³ и № 3 — с ковшом емкостью 0,50 м³.

В марте экскаватор № 1 работал с 1-го числа, отработал 420 час чистого времени и переработал 16 тыс. м³ горной массы. Экскаватор № 2 находился в капитальном ремонте. Экскаватор № 3 с 16 марта вышел из капитального ремонта и за 230 час чистого времени переработал 5 тыс. м³ горной массы.

Тогда коэффициент использования составит:

экскаватора № 1

$$K_1 = \frac{420}{31 \times 24} = 0,56,$$

экскаватора № 2

$$K_2 = 0,$$

экскаватора № 3

$$K_3 = \frac{230}{31 \times 24} = 0,31,$$

экскаваторного парка

$$K_{\text{общ.}} = \frac{420 + 230}{3 \times 31 \times 24} = 0,29.$$

Месячная выработка на 1 м³ емкости ковша определится по экскаватору № 1

$$\frac{16}{1,15} = 13,9 \text{ тыс. м}^3;$$

по экскаватору № 3

$$\frac{5}{0,5} = 10,0 \text{ тыс. м}^3;$$

по экскаваторному парку

$$\frac{16+0+5}{1,15+0,75+0,50} = 8,75 \text{ тыс. м}^3.$$

Пример 2. В предыдущем примере экскаватор № 1 в течение года отработал 4650 час чистого времени и переработал 145 тыс. м³ горной массы; экскаватор № 3 за 4800 час переработал 65 тыс. м³ горной массы и экскаватор № 2 до 1 октября за 3100 час переработал 70 тыс. м³ горной массы и с 1 октября был передан на другой прииск. Таким образом, экскаватор № 2 находился в хозяйстве 273 дня, или $273 \times 24 = 6552$ час.

Годовой коэффициент использования составил:

экскаватора № 1

$$K_1 = \frac{4650}{8760} = 0,53,$$

экскаватора № 2

$$K_2 = \frac{3100}{6552} = 0,47,$$

экскаватора № 3

$$K_3 = \frac{4800}{8760} = 0,55,$$

экскаваторного парка

$$K_{\text{общ.}} = \frac{4650+3100+4800}{8760+6552+8760} = 0,52.$$

Так же определяются коэффициент использования и годовая выработка по колесным скреперам.

Выработка по бульдозерам должна показываться в пересчете на один бульдозер с двигателем мощностью 100 л. с.

Например, на прииске имеется 20 бульдозеров с двигателями мощностью 80 л. с., 30 бульдозеров мощностью 100 л. с. и 5 бульдозеров мощностью 140 л. с.

Общее количество бульдозеров в пересчете на 100-сильные равно

$$(20 \times 0,8) + 30 + (5 \times 1,4) = 16 + 30 + 7 = 53 \text{ машины.}$$

По этому количеству машин подсчитывается месячная и годовая выработка на бульдозер.

Коэффициент использования подсчитывается аналогично экскаваторам и колесным скреперам.

Энергетическая часть проекта

Данный раздел составляется в полном соответствии с аналогичным разделом настоящей инструкции проектирования горноэксплуатационных работ рудных предприятий.

Рабочая сила и производительность труда

В данный раздел входят:

- а) расчеты и определение производительности труда на горных работах;
- б) расчеты и определение потребной рабочей силы по видам горных работ в разрезе кварталов;
- в) разработка организационных мероприятий, направленных на повышение производительности труда.

В плане должна быть учтена полная годовая потребность в рабочей силе, необходимой для выполнения всех планируемых объемов горных работ основного производства.

В основу расчетов потребности рабочей силы должны закладываться объемы горных работ, планируемых в разрезе кварталов, технические условия и способы выполнения работ и нормы на горные работы, утвержденные совнархозом.

Способы и условия работ должны соответствовать требованиям технических норм в части организации труда и использования механизмов.

При определении потребности рабочей силы обязательно учитывать перевыполнение норм и увеличение производительности труда по сравнению с предыдущим периодом.

Потребность в рабочих-повременщиках определяется также по профессиям с учетом сменности работы объектов и продолжительности периода их действия.

Численность цехового персонала основного производства принимается строго по штатному расписанию.

Число рабочих дней определяется, исходя из установленного режима работы.

В результате в плане горных работ должна быть определена на основании изложенных выше расчетов потребность прииска в рабочей силе для основного производства по кварталам.

Рабочая сила вспомогательных цехов определяется на основании расчетов при составлении промфинплана.

Для определения общего списочного состава в планах горных работ принимается численность рабочей силы подсобно-вспомогательных цехов, подсчитанная в промфинплане.

Расчет рабочей силы и валовой производительности труда производится отдельно по каждому производственному объ-

екту и виду работ согласно принятой номенклатуре. В тех случаях, когда некоторые производственные объекты имеют аналогичные условия и работы на них выполняются одинаковым способом, производится один общий укрупненный расчет для этой группы объектов.

Результаты отдельных расчетов по объектам (или группам объектов) объединяются.

Порядок составления сводного расчета состоит в следующем:

а) все расчеты предварительно систематизируются по видам горных работ, затем в соответствующем порядке (согласно принятой номенклатуре) итоговые показатели каждого отдельного расчета вписываются в сводный расчет;

б) по каждому виду работ подсчитываются общие итоги объемов работ, потребность рабочей силы и определяется средняя величина валовой производительности;

в) в целом по сводному расчету определяются общие итоги объемов работы, потребности рабочей силы по данному виду работ и рассчитывается общая величина валовой производительности труда.

Производится расчет фонда заработной платы по видам горных работ и вспомогательным цехам.

Кроме расчетов потребности рабочей силы, валовой производительности труда и фондов заработной платы, предприятиями представляются в управления вместе с техническими проектами сводные показатели валовой производительности труда и потребности рабочей силы, сравнительные показатели валовой производительности труда и потребности рабочей силы в целом по предприятию и справка о списочном составе рабочих по предприятию на текущий год по профессиям.

Вместе с годовыми планами горными управлениями представляются в совнархоз сводные показатели валовой производительности труда и потребности рабочей силы по управлению, сравнительные показатели валовой производительности труда и потребности рабочей силы по управлению, расчет фонда зарплаты по переделам горных работ и вспомогательным цехам в целом по управлению, справка о наличии и потребности рабочих в целом по управлению (составляется на основании аналогичных справок предприятий) поквартально и в целом на год.

По предприятиям, показатели которого по указанию совнархоза рассматриваются отдельно от общих показателей управления (отдельные прииски, драги и др.), представляются все материалы, установленные для предприятий.

Себестоимость

Себестоимость — основной качественный показатель работы предприятия, в котором находят свое отражение уровень производительности труда, техники и организации производства, использования основных и оборотных фондов, борьба с браком и непроизводительными расходами и т. д. Поэтому при разработке годовых планов горноэксплуатационных работ особое внимание должно быть уделено мероприятиям, обеспечивающим безусловное выполнение заданий по снижению себестоимости, повышению рентабельности и ускорению оборачиваемости оборотных средств.

Для выполнения заданий по снижению себестоимости, ликвидации убыточности и повышению рентабельности в годовых планах должно быть предусмотрено:

а) сокращение норм расхода материалов, топлива и энергии всех видов против плановых и достигнутых норм предыдущего года и установление передовых среднетемповых норм;

б) сокращение численности административно-управленческого и административно-технического персонала за счет упрощения структуры, укрупнения производственно-хозяйственных подразделений и ликвидации ненужных и параллельно действующих звеньев;

в) улучшение организации труда и производства, расстановки и использования рабочей силы, механизмов, оборудования, производственных мощностей, дальнейшее усиление механизации трудоемких работ и внедрение передовой технологии и новой техники;

г) установление правильного соотношения между уровнем роста производительности труда и заработной платы;

д) максимальное использование всех материальных ресурсов, выявление и мобилизация всех внутренних резервов;

е) экономическая взвешенность технической обоснованности годового плана горноэксплуатационных работ.

Исходя из этого, при составлении годового плана горноэксплуатационных работ особое внимание должно быть обращено на изыскание наиболее дешевых способов производства работ, а следовательно, и добычи металла, в частности, путем максимального выполнения объемов открытых горных работ в летний период без применения взрывчатых веществ и подземных горных работ в зимний период без дополнительных затрат на водоотлив, усиленное крепление и проветривание, а также на правильное сочетание открытых и подземных работ в целях наиболее полного использования рабочей силы.

В объяснительной записке должны быть освещены следующие вопросы:

а) влияние на себестоимость среднего содержания и распределения производственной программы по способам производства и участкам;

б) влияние на себестоимость намечаемых мероприятий по сокращению количества горных участков, изменение категорийности, ликвидация излишних звеньев и снижение цеховых и общезаводских расходов;

в) влияние на себестоимость планируемого уровня производительности труда и заработной платы, а также механизации трудоёмких работ и внедрения передовой технологии;

г) обоснование влияния на себестоимость планируемых норм расхода материалов, топлива и энергии всех видов, а также планируемой себестоимости последних.

Технический проект может быть утвержден только в том случае, если разработанные в нем мероприятия обеспечивают снижение себестоимости металла до размера, установленного вышестоящей организацией планового лимита.

Техника безопасности и промышленная санитария

Проект горных работ составляется в строгом соответствии с правилами технической эксплуатации и правилами безопасности.

На основе анализа случаев травматизма намечаются мероприятия, исключающие несчастные случаи от обрушения горных пород, падения в выработке, отравления газами, от взрывных работ, от транспортировки и подъема грузов и людей, от механизмов и т. д.

В проекте предусматриваются мероприятия, позволяющие снизить запыленность воздуха в подземных выработках (бурение с сухим пылеулавливанием или с промывкой, обеспыливание погрузочных и перегрузочных узлов, искусственная вентиляция, общая и частичная, организация контроля за запыленностью рудничного воздуха), а также мероприятия по обеспечению всех рабочих, работающих в запыленных местах, респираторами. На рудниках, где нет респираторных, должно быть предусмотрено их строительство.

Намечаются мероприятия по проведению электрохозяйства в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации и правил техники безопасности и по ликвидации травматизма от поражения электрическим током.

Подробно излагаются противопожарные мероприятия.

К данному разделу прилагается аварийный план, который составляется в строгом соответствии с существующей инструкцией горнотехнической инспекции.

В аварийном плане должны быть указаны:

- а) способы ликвидации аварий и восстановления нормальной работы участков или объектов, а также ответственные за это лица;
- б) расположение сооружений, которым более всего угрожает паводок;
- в) шахты и места отдельных шахт, опасных в отношении затопления, обрушения и загазирования;
- г) месторасположение безопасных участков для эвакуации людей и техники с аварийных объектов и участков;
- д) расположение запасных выходов и пути подхода к ним.

Для драг, работающих в руслах рек, разрабатывается аварийный план на случай паводка.

К годовому плану-проекту прилагается смета расходов на мероприятия по охране труда и технике безопасности в соответствии с «Едиными правилами безопасности» и по номенклатуре, утвержденной ВЦСПС.

О порядке рабочего проектирования горноэксплуатационных работ

На основе утвержденных планов горноэксплуатационных работ разрабатываются необходимые рабочие проекты.

Рабочие проекты детализируют расчетами, графиками и чертежами основные положения ежегодных планов горных работ.

По рабочим проектам на приисках ведется строительство промывочных приборов, надшахтных сооружений, мелких промышленных зданий и т. п., а также уточняются расстановка и график работы всех механизмов и оборудования.

Важнейшей частью рабочего проектирования является обеспечение цехов, шахт, экскаваторов, бульдозеров, скреперов, промывочных приборов и т. п. необходимыми схемами, календарными графиками, чертежами и другими видами руководящих технических материалов.

От качества и полноты выполненных материалов при рабочем проектировании во многом зависит соблюдение определенного технологического порядка на производстве, правил технической эксплуатации и безопасности ведения горных работ.

Материалы рабочего проектирования составляются непосредственно на приисках и утверждаются главным инженером предприятия, после чего они вручаются для руководства начальникам участков, цехов, шахт и промывочных приборов, бригадирам экскаваторов, бульдозеров и т. д.

В рабочих проектах приводятся:

а) календарный график и схемы работы по каждому экскаватору и бульдозеру с указанием объектов и характера работы;

б) схемы обработки песковых площадей и отвалов для каждого промывочного прибора с установлением календарного плана обработки;

в) паспорта крепления и буровзрывных работ;

г) схемы, календарный график и порядок выполнения отдельных видов горноподготовительных работ;

д) схемы подготовки и обработки блоков;

е) циклограммы на проходческие и очистные работы;

ж) схемы частичного проветривания;

з) рабочие чертежи строительства промывочных приборов, надшахтных сооружений, всех видов строительных и горноподготовительных работ, промышленных зданий и сооружений;

и) схемы монтажа оборудования, устанавливаемого на промывочных приборах, шахтах и т. п.

При рабочем проектировании необходимо максимально использовать существующие типовые проекты, чертежи и схемы.

Порядок изменения утвержденных планов горных работ

Разрешается утверждать следующие изменения годовых планов горных работ, обеспечивающие в конкретных условиях соблюдение последовательности обработки месторождения, большую безопасность и снижение стоимости работ, чем это предусмотрено в первоначальном проекте:

главному инженеру управления:

1) исключение из плана отдельных блоков и контуров с заменой их новыми в связи с непромышленным содержанием металла;

2) включение в обработку (с составлением соответствующего проекта) слепых жил или апофиза, выявленных в процессе ведения очистных работ;

3) изменение календарного графика и размещения горноподготовительных выработок в связи с изменением горногеологических условий (в пределах объема, утвержденного годовым планом);

4) изменение системы и порядка погашения временных предохранительных целиков, включенных в годовой план горных работ, без изменения запланированных объемов добычи из погашаемых целиков;

5) замена на отдельных площадях подземных работ открытыми и открытыми — подземными;

6) изменение графика строительства и работы промывочных приборов и их количества.

Главному инженеру предприятия:

1) изменение параметров, размещения подготовительных и нарезных выработок, а также деталей очистной выемки, относящихся к отдельному блоку;

2) изменение паспортов крепления горных выработок;

3) изменение схемы вентиляции;

4) изменение схем вскрышных работ и схем отработки несковых площадей;

5) утверждение прирезок к шахтным полям и полигонам открытых работ;

6) изменение месторасположения шахт и способов вскрытия россыпи;

7) изменение месторасположения промывочных приборов;

8) все мелкие, не принципиальные изменения, не входящие в компетенцию изменений горного управления или совнархоза, если они также обеспечивают соблюдение последовательности отработки месторождения и не повышают уровня проектируемых потерь, большую безопасность рабочих и меньшую стоимость работ, чем предусмотрено в первоначальном проекте.

Все изменения, вносимые в проекты, должны быть обязательно рассмотрены на соответствующем техническом совете рудника (прииска), горного управления.

В совнархоз представляются только принципиальные изменения планов горных работ — включение в эксплуатацию новых горизонтов и рудных тел, изменения, связанные с затратами капитальных средств, а также вызванные особенностями горнотехнических условий, связанные с удорожанием работ или с увеличением опасности их производства.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАНА
ГОРНОЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ
ПО РУДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ**

Таблица 2

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатели	План на 1957 г.	Ожидае- мые по- казатели на 1966 г.	План на 1966 г.	В т. ч. по квар- талам
Металл				
Металл химический чистый, кг (т):				
всего				
в т. ч. от обработки руды				
от переработки хвостов				
от прочих поступлений				
Пробность содержания металла в				
концентрате, % (г/т)				
Металл в лигатуре, кг				
Обработка руды по сухому весу,				
тыс. т				
Среднее содержание в руде,				
% (г/т)				
Запас металла в обрабатываемой				
руде, кг (т)				
Переработка хвостов прошлых лет,				
тыс. т				
Среднее содержание металла в хвос-				
тах, % (г/т)				
Запас металла в хвостах, кг (т)				
Товарное извлечение при обработ-				
ке, %:				
руды				
хвостов				
Объем работ				
Горнопроходческие работы, пог. м:				
всего				
в т. ч. горнокапитальные				
разведочные				
горноподготовительные				
Отбить горной массы, тыс. м ³ :				
всего				
в т. ч. очистными работами				
горнокапитальными				
работами				
горноподготовительны-				
ми работами				
разведочными работами				
Выдать горной массы на поверхность,				
тыс. м ³				
Выход руды на 1 м ³ горной массы				
очистных работ, т				
Подвергнуть сортировке горнорудной				
массы, тыс. м ³ :				
всего				
в т. ч. на очистных работах				
на горнопроходческих				
работах				
из отвалов прошлых лет				

Таблица 3

ПЛАН ПРОХОДКИ ГОРНОКАПИТАЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК

Наименование выработок	Сечение, м ²	План на год		В т. ч. по кварталам
		длина, м	объем, м ³	

Итого по горноподготовительным работам
 в т. ч. шахты
 штольни
 квершлагы
 штреки
 камеры и рудничные дворы

Таблица 4

ПЛАН ПРОХОДКИ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Наименование выработок	Сечение, м ²	План на год		В т. ч. по кварталам
		длина, м	объем, м ³	

Итого по разведке
 в т. ч. шахты
 штольни
 штреки
 шурфы
 восстающие
 гезенки
 рассечки
 прочие выработки

Таблица 5

ПЛАН ПРОХОДКИ ГОРНОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК

Наименование выработок	Сечение, м ²	План на год		В т. ч. по кварталам
		длина, м	объем, м ³	

Итого по горноподготовительным работам
 в т. ч. штреки
 восстающие
 прочие выработки

Таблица 6

ПРОЧИЕ ГОРНОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Наименование работ	План на год	В т. ч. по кварталам

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

отбойки и выдачи горнорудной массы и добычи руды очистными работами

№ жилы или рудного тела	№ эксплуа- тационного блока	План на год				В т. ч. по кварталам
		отбить горнорудной массы, м ³	выдать горнорудной массы, м ³	добыть руды		
				вес, т	среднее содержание, % (Г/т)	

Всего по руднику

КАЛЕНДАРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ГОРНЫХ РАБОТ

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам и месяцам
Объем горнопроходческих работ, пог. м: всего в т. ч. горнокапитальные вы- работки разведочные выработки горноподготовительные выработки		
Отбить горной массы, м ³ : всего в т. ч. очистными работами горнокапитальными работами разведочными работами горноподготовитель- ными работами		
Отсортировать пустых пород, м ³ : всего в т. ч. из горнорудной массы от очистных работ		
Процент отсортировки пустых пород		
Выход руды из 1 м ³ горнорудной массы, т: всего в т. ч. из очистных работ		
Добыть сортированной руды, т: всего среднее содержание, % (г/т) запас металла, кг (т) в т. ч. очистными работами среднее содержание, % (г/т) запас металла, кг (т) разведочными работами горноподготовительными ра- ботами из отвалов прошлых лет		
Обработать руды, т среднее содержание, % (г/т) запас металла в руде, кг (т) извлечение (товарное), % получить металла, кг (т)		

БАЛАНС ОСНОВНЫХ ВИДОВ ГОРНЫХ РАБОТ

Показатели	План на год			В т. ч. по квар- талам
	руда, тыс. т	среднее содержа- ние, % (г/т)	запас металла, кг (т)	
Входящий остаток				
Сортированной руды в отвалах				
Подготовленных запасов:				
всего				
в т. ч. активных готовых к выемке				
Горнорудной массы в пересчете на руду:				
всего				
в т. ч. в магазинах на поверхности				
План				
Подготовить запасов руды:				
всего				
в т. ч. активных				
Подготовить запасов к выемке				
Отбить горнорудной массы в пере- счете на руду				
Добыть сортированной руды:				
всего				
в т. ч. очистными работами полутно с проходчески- ми работами				
Потери отбитой руды и в целиках				
Обработать руды на фабрике				
Исходящий остаток				
Сортированной руды в отвалах				
Подготовленных запасов:				
всего				
в т. ч. активных готовых к выемке				
Горнорудной массы в пересчете на руду:				
всего				
в т. ч. в магазинах на поверхности				

**РАСЧЕТ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, СЖАТОГО ВОЗДУХА
И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Наименование	На очистных работах		На горно-капитальных работах		На разведке		На горно-подготовительных работах		Итого	
	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем	на 1 м ³ горной массы на весь объем
Материалы										
Взрывчатые вещества, кг:										
аммонит и др.										
Огнепроводный шнур, пог. м										
Детонаторы, шт.										
Электродетонаторы, шт.										
Электропровод для взрывания, кг										
Крепежный лес (круглый), м ³										
Пиломатериалы, м ³										
Буровая сталь, кг										
Пневматические шланги, пог. м										
Твердые сплавы, кг										
Карборунд, кг										
Сжатый воздух, тыс. м ³										
Электроэнергия, квтч										

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ КОМПРЕССОРОВ И ПЕРФОРАТОРОВ

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам
Добыть горной массы, тыс. м ³ пневматическим бурением в т. ч. очистными работами проходческими и нарез- ными работами		
Производительность перфораторов в смену, м ³ /пог. м в т. ч. на очистных работах на проходческих и на- резных работах		
Количество перфораторов в работе за смену		
Фактический расход сжатого воздуха на один перфоратор, м ³ /мин		
Выработать сжатого воздуха, тыс. м ³ : всего в т. ч. на бурение на прочие нужды		
Расход сжатого воздуха на 1 м ³ гор- ной массы при бурении, м ³ в т. ч. на 1 м ³ из очистных ра- бот на 1 м ³ из проходческих работ		
Количество машино-часов чистой ра- боты компрессоров		
Число часов планируемого простоя компрессоров		
Коэффициент использования компрес- соров: в рабочем периоде в календарном периоде		
Необходимая мощность компрессор- ного парка, м ³ /мин: на бурение на прочие нужды		
Суммарная производительность ком- прессорного парка с учетом ре- зерва 20%, м ³ /мин		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам и по месяцам
Общие показатели для олово- и золотоизвлекательных фабрик		
Дробление руды количество суток работы рабочих часов в сутки дробленной руды, т		
Обработка количество суток работы рабочих часов в сутки производительность фабрики в сут- ки, т обработать всего, т в т. ч. руды хвостов		
% (г/т): общее в т. ч. в руде в хвостах		
Запас металла, кг (т): всего в т. ч. в руде в хвостах обработать хвостов среднее содержание запас металла в хвостах		
Показатели для золотоизвлекательных фабрик		
Товарное извлечение, % Получить металла от обработ- ки руды, кг		
Амальгамация Извлечение металла амальга- цией, % Получить металла от амальга- мации, кг		
Флотация хвостов гравитации Обработать хвостов амальга- мации главного корпуса фло- тацией, т Среднее содержание металла, т (г/т) Запас металла, кг Получить концентрата флота- ции, т Среднее содержание, г/т Запас металла в концентра- те, кг		

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам и по месяцам
<p>Извлечение металла в концентрате, %</p> <p>Получить отвальных хвостов флотации, т</p> <p>Среднее содержание, г/т</p> <p>Запас металла в хвостах, кг</p> <p>Обработка концентратов цианированием</p> <p>Обработать концентратов цианированием, т</p> <p>Получить металла от цианирования, кг</p> <p>Извлечение металла цианированием, %</p> <p>Получить отвальных хвостов после цианирования, т</p> <p>Среднее содержание, г/т</p> <p>Запас металла в хвостах, кг</p>		
<p>Показатели для олово- и вольфрамоизвлекательных фабрик</p>		
<p>Получить концентратов, т:</p> <p>всего</p> <p>содержание металла, %</p> <p>запас металла в концентрате, т</p> <p>Выход сульфидного концентрата, т</p> <p>содержание металла, %</p> <p>Выход отвальных хвостов, т</p> <p>среднее содержание, %</p> <p>Товарное извлечение по фабрике, %</p> <p>в т. ч. при обработке руды при обработке хвостов</p> <p>Механические потери металла, т</p>		

**РАСЧЕТ
ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ, ВОДЫ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
НА ОБРАБОТКУ РУДЫ**

Наименование	Расход на 1 т руды	План на год	В т. ч. по кварталам
Материалы			
стержни, кг шары, кг сетки металлические, пог. м транспортерная лента, пог. м линолеум, м ² ткань фильтровальная, м ²			
Реагенты, химикаты			
ксантат, кг сосновое масло, кг нефть, кг серная кислота, кг известь, кг ртуть, кг цианплав на 1 т концентрата флотации, кг цинк металлический, кг сода каустическая, кг сода кальцинированная на 1 т концентрата флотации, кг			
Запасные части			
плиты щековых дробилок, кг футеровка конусных дробилок, кг футеровка мельниц, кг запасные части к песковым насосам, кг			
Электроэнергия, вода, топливо			
электроэнергия, квтч вода, м ³ дрова, м ³ уголь, т жидкое топливо, т			

МЕХАНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Наименование работ	План на год	В т. ч. по кварталам
Отбить горной массы, тыс. м ³ : всего в т. ч. в очистных выработках в проходческих выработках бурением шпуров с промывкой бурением с сухим пылеулавливанием		
Доставка горной массы в очистных выработках, тыс. м ³ : всего в т. ч. механизированная под действием собственного веса ручная		
Уборка горной массы в горнопроходческих выработках, тыс. м ³ : всего в т. ч. механизированная под действием собственного веса ручная		
Обкатка горной массы по подземным выработкам, ткм: всего в т. ч. механизированная ручная		
Обкатка горной массы на поверхности, ткм: всего в т. ч. механизированная ручная		
Доставка крепежного леса в очистные работы, м ³ : всего в т. ч. механизированная ручная		

**ПОКАЗАТЕЛИ
ЭНЕРГОВООРУЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА 196 г.**

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидае- мые по- казатели на 196 г.	Проект плана на 196 г.		Примечание
			всего	в т. ч. по кварта- лам	
Суммарная мощность установленных электростанций, квт					
Наличие трансформаторной мощности на предприятии, ква					
Требуемая мощность трансформаторов по нормам, ква					
Мощность электромоторного парка предприятия, квт					
Присоединенная мощность электродвигателей в максимум нагрузки, квт					
Общая потребность электроэнергии, тыс. квтч в т. ч. для основного произ- водства для вспомогательного производства					
Расход электроэнергии на одного списочного рабочего, квтч/чел.					
Валовый удельный расход электро- энергии, квтч на промывку 1 м ³ песков на добычу 1 т руды на добычу 1 г (кг) металла					
Средневзвешенный коэффициент мощности $\cos \varphi$, квтч					
Общая протяженность существую- щих воздушных ЛЭП, км в т. ч. ЛЭП 6—10 кв					
Протяженность стационарных кабель- ных ЛЭП, км в т. ч. кабельных ЛЭП 6—10 кв					

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидаемые показатели на 196 г.	Проект плана на 196 г.		Примечание
			всего	в т. ч. по кварталам	
Наличие воздушных компрессоров, шт.					
в т. ч. компрессоров с электроприводом					
Суммарная производительность компрессорного парка, м ³ /мин					
в т. ч. компрессоров с электроприводом					
Выработать сжатого воздуха, тыс. м ³					
Наличие отопительных котлов с поверхностью нагрева, шт/м ²					
в т. ч. водогрейных котлов					
Выработать теплоэнергии, мгкал					
Себестоимость 1 квтч электроэнергии, полученной со стороны, коп.					
Себестоимость 1 квтч электроэнергии, выработанной местной электростанцией, коп.					
Себестоимость 1 тыс. м ³ сжатого воздуха, руб.					
Себестоимость 1 мгкал тепла, руб.					
Средняя себестоимость строительства 1 км воздушных ЛЭП 6—10 кв, тыс. руб.					
<p>Главный инженер</p> <p>Начальник ПТО</p>					

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МАШИН

Наименование машин	Среднесписочное число машин в работе		Выработка на машину		Объем работ, м³	
	план на год	в т. ч. по кварталам	план на год	в т. ч. по кварталам	план на год	в т. ч. по кварталам
Перфораторы: всего в т. ч. на бурении с промывкой с сухим пылеулавливанием						
Скреперные лебедки мощностью до 20,5 квт: всего в т. ч. на очистных работах на горнопроходческих работах						
Скреперные лебедки мощностью свыше 20,5 квт: всего в т. ч. на очистных работах на горнопроходческих работах						
Погрузочные машины: всего в т. ч. на очистных работах на горнопроходческих работах						
Электровозы: всего в т. ч. на подземной откатке на поверхностной откатке						

ПОКАЗАТЕЛИ ПО ТРУДУ

Показатели	Очистные работы		Горнопроходческие работы		Всего
	план на год	в т. ч. по кварталам	план на год	в т. ч. по кварталам	
Производительность труда на отбойке горной массы Производительный труд на выдаче горной массы					
Среднесписочное число ра- бочих буряльщиком забойных на подземных работах на поверхности по руднику					
Отработать человеко-дней буряльщиками забойными на подземных работах на поверхности по руднику					
Производительность труда, м ³ горной массы на 1 че- ловеко-смену буряльщика забойного на подземных работах по руднику на поверхности					

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам
Скоростная проходка выработок		
Количество скоропроходческих бригад		
Пройти выработок, пог. м: в т. ч. вертикальных горизонтальных		
Удельный вес скоростных проходок, % в т. ч. вертикальных горизонтальных		
Производительность труда, м ³ /чел.день		
Технико-экономические показатели		
Подвигание действующего забоя в месяц, пог. м		
в т. ч. вертикальных выработок горизонтальных выработок		
Выход горной массы с 1 м шпура, м ³		
в т. ч. в очистных выработках в проходческих выработках		
Производительность перфоратора в смену, м ³		
в проходческих выработках в очистных выработках		
Механизация погрузки горной массы		
Объем механизированной погрузки, тыс. м ³		
всего в т. ч. из проходческих выработок		
Удельный вес механизированной погрузки, %		
всего в т. ч. из проходческих выработок		
Противопыльные мероприятия		
Общее количество забоев в работе в т. ч. проходческих		

Показатели	План на год	В т. ч. по кварталам
Бурение забоев с промывкой всего в т. ч. в проходческих выработках		
Бурение забоев с сухим пылеулавливанием всего в т. ч. в проходческих выработках		
Себестоимость горных работ		
Общая стоимость 1 т руды, руб.		
Стоимость отбойки 1 м ³ горной массы, руб.		
» добычи 1 т руды » проходки 1 пог. м капитальных выработок » 1 пог. м разведочных выработок » 1 пог. м подготовительных выработок » обработки 1 т руды » обработки 1 т хвостов		

ПЛАН

внедрения новой техники, автоматизации, передовых технологических процессов и распространения передового опыта на горных работах и в вспомогательных цехах на 196 г. по приску

Наименование мероприятий, и заданий	План внедрения на 196 г.	В т. ч. по кварталам	Затраты на внедрение, тыс. руб.	Источники финансирования	Ожидаемая годовая экономия, тыс. руб.	Объекты внедрения и исполнители	Примечание

Итого по приску

Главный инженер

Главный механик

Т а б л и ц а 21
РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВЗРЫВАЧАТЫХ ВЕЩЕСТВАХ И СРЕДСТВАХ ВЗРЫВАНИЯ

Наименование работ	Всего на 196 г.					В т. ч. по кварталам
	объем работ, тыс. м ³ /пог. м		потребность			
	общий объем	в т. ч. взрывным способом	в. в., т	капсюли-детонаторы, тыс. шт.	электро-детонаторы, тыс. м	
Эксплуатационная разведка Открытые горноподготовительные работы Рыхление шпурами, скважинами Рыхление котловыми шпурами Рыхление минными шурфами Взрывами на выброс Итого по открытым горноподготовительным работам Подземные горноподготовительные работы Проходческие работы Нарезные работы Итого по подземным горноподготовительным работам Вскрыша торфов Рыхление шпурами, скважинами Рыхление минными шурфами Рыхление котловыми шпурами Взрыв на выброс и сброс Итого по вскрыше торфов						

Подземная добыча песков
Из очистных лав
Итого на подземной добыче
песков
Добыча руды
Горноподготовительные и кали-
тальные работы
Очистные работы
Итого по добыче руды
Итого на прочие горные
работы
Всего по горным работам
Прочие негорные работы
Итого по предприятию

Главный инженер

Начальник БВР (ст. инженер)

линий электропередачи 35; 6 и 0,4 кв на новые
на _____

Наименование линии электропередачи (указать наименование начальных и конечных пунктов ЛЭП)	Сведения о потребителе		Напряжение, кв	Протяженность, км	Потребность провода	
	наименование	максимальная мощность, квт			марка и сечение	вес, т

Примечание. К ведомости должны прилагаться выкопировки из 0,4 кв — в масштабе 1 : 25000.

Главный инженер

МОСТЬ

месторождения, которые необходимо построить

в 196 г.

Потребность изоляторов		Разработка технической документации			Срок ввода в эксплуатацию	Примечание
тип	количество, шт.	кто разрабатывает	срок составления			
			проектного задания	технического проекта и рабочих чертежах	дата выдачи задания на проектирование с технико-экономическим обоснованием	

генерального плана для ЛЭП 35 кв в масштабе 1 : 100000, для ЛЭП 6 и

Главный (старший) энергетик

**ОБОСНОВАНИЕ
ПОТРЕБНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
И СТАТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

на 196 г.

(прииск, рудник, ГПУ)

Показатели	Отчет за 196 г.	Отчет за 196 г.	План на 196 г.	В т. ч. по кварта- лам	Приме- чание
Потребный максимум нагрузки ($P_{\text{макс.}}$), квт					
Средневзвешенная нагрузка ($P_{\text{ср.}}$), квт					
Коэффициент присоединенной мощ- ности, ($K_{\text{п}}$)					
Естественный коэффициент мощ- ности ($\cos \varphi_1$)					
Планируемый коэффициент мощности предприятия ($\cos \varphi_2$)					
Необходимая установленная мощ- ность силовых трансформаторов $P + \frac{K_{\text{п}} \cdot P_{\text{макс.}}}{\cos \varphi_2}, \text{ кВА}$					
Необходимая мощность статических конденсаторов Рст. конд. = Рср. взв. ($\text{tg } \varphi_1 - \text{tg } \varphi_2$), квар					

Главный инженер

Главный энергетик

РАСЧЕТ

потребности электроэнергии и потребных мощностей

на 196 г.

(судник, присик, ГПУ)

	Объем производства, тыс. м ³ т					Удельные нормы расхода электроэнергии, квтч					Потребность электроэнергии, тыс. квтч				
	отчет за 196 г.	ожидаемое выполнение в 196 г.	всего	в т. ч. по квартирам	проект плана на 196 г.	отчет за 196 г.	ожидаемое выполнение в 196 г.	8	9	принимаются на 196 г.	отчет за 196 г.	ожидаемый расход в 196 г.	11	12	13
1															
Наименование видов горных работ и других потребителей электроэнергии															
Нормируемый расход															
Подземная добыча песков (включая ГПР) с применением электрокомпрессоров															
Подземная добыча песков (включая ГПР) с применением электросверл															
Подготовка полигонов раздельной добычи (включая горноподготовительные работы)															
всего															
в т. ч. электробурстанками пневмобурстанками перфораторным бурением															

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАНА
ГОРНОЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ
ПО РОССЫПНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ**

Таблица 1

**ДИНАМИКА И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПО ДОБЫЧЕ МЕТАЛЛА И ОБЪЕМАМ РАБОТ**

Показатели	Отчет за 196 г.	План на 196 г.	В т. ч. по квар- талам
1	2	3	4
Металл			
(химически чистый)			
Получить металла от промывки приборами, кг в т. ч. от промывки песков открытой до- бычи			
от промывки песков подземной до- бычи			
от промывки гали и эфелей			
Получить металла от дражной добычи, кг			
Получить металла от гидравлической добычи, кг			
Получить металла от шлихообогащения, кг			
Получить металла от старательской добычи, кг			
Прочие поступления, кг			
Итого россыпного металла, кг			
Получить рудного металла, кг			
Всего химически чистого металла, кг			
Среднее содержание металла, г/м³			
На промывке песков открытой добычи			
На промывке песков подземной добычи			
На промывке гали и эфелей			
Среднее на промывке приборами			
На обработке шлихов			
На промывке горной массы драгами			
На промывке горной массы гидравликами			
На обработке шлихов			
Объем работ			
Вскрыша торфов, тыс. м ³ :			
всего			
в т. ч. на операцию			
Вскрыша торфов с применением в. м., тыс. м ³			
Удельный вес вскрыши торфов с применением в. м., %			
Перевалка торфов, тыс. м ³			
Удельный вес перевалки торфов в общей вскры- ше, %			
Подготовка грунта к вскрыше шурфами, тыс. м ³			
Подготовка грунта к вскрыше мелкошпуровым бурением, тыс. м ³			
Подготовка грунта к вскрыше скважинами, тыс. м ³			
Объем открытых земляных горноподготовитель- ных работ, тыс. м ³ :			
всего			
в т. ч. на операцию			

1	2	3	4
Объем канавных горноподготовительных работ, тыс. м ³ :			
всего			
в т. ч. на операцию			
Объем открытых земляных горноподготовительных работ с применением в. м., тыс. м ³			
Подготовка песков открытой добычи, тыс. м ³ :			
всего			
в т. ч. на операцию			
Количество золота в подготовленных песках, кг:			
всего			
в т. ч. на операцию			
Подземная добыча песков, тыс. м ³ :			
всего			
в т. ч. на операцию			
Количество золота в добытых песках, кг:			
всего			
в т. ч. на операцию			
Объем подземных горноподготовительных работ, тыс. м ³ :			
в т. ч. по пустым породам			
Подземная добыча песков при бурении электро-сверлами, тыс. м ³			
Подземная добыча песков очистными работами, тыс. м ³			
Среднесуточная производительность очистных шахт, м ³			
Добыча песков из циклических шахт, тыс. м ³			
Удельный вес добычи песков из циклических шахт к общему объему, %			
Пройти стволов и шурфов, пог. м			
Пройти нарезных выработок, пог. м			
Пройти нарезных выработок скоростными методами, пог. м			
Удельный вес скоростной нарезки, %			
Списать торфов на операцию, тыс. м ³			
Списать песков открытой добычи на операцию, тыс. м ³			
Списать песков подземной добычи на операцию, тыс. м ³			
Списать открытых горноподготовительных работ на операцию, тыс. м ³			
Объем промывки горной массы на приборах, тыс. м ³			
Объем промывки песков, тыс. м ³ :			
в т. ч. промывка песков открытой добычи			
промывка песков подземной добычи			
Промывка гали и эфелей, тыс. м ³			
Промывка перебутора и пустой породы, тыс. м ³			
Количество приборостоянок:			
всего			

1	2	3	4
<p>в т. ч. МПД-2 МПД-3 МПД-4 МПД-5 МПД-6 МПД-4-м и др.</p> <p>Объем промывки на одну приборостоянку, тыс. м³ Количество электронных самородкоуловителей в работе Количество шлюзов самородкоуловителей в работе Среднесуточная производительность приборов, м³ Отработать шлихов, т Переработать горной массы гидравликами, тыс. м³ Переработать горной массы драгами, тыс. м³ Количество драг в работе Среднегодовая выработка на одну драгу, тыс. м³ Входящий остаток открытых горноподготовительных работ на 1 января 196 г., тыс. м³ в т. ч. на операцию текущего года Входящий остаток вскрытых торфов на 1 января 196 г., тыс. м³ в т. ч. на операцию текущего года Входящий остаток оттаянных грунтов вечной мерзлоты на 1 января 196 г., тыс. м³ в т. ч. на операцию текущего года Выполнить открытых земляных горноподготовительных работ, тыс. м³ в т. ч. на операцию текущего года Выполнить открытых горноподготовительных работ с применением в. м., тыс. м³ Вскрыша торфов, тыс. м³ в т. ч. на операцию текущего года Вскрыть торфов с применением в. м., тыс. м³ Оттаять вечномерзлых грунтов, тыс. м³ в т. ч. гидроиглами фильтрацией дождеванием прочими способами Оттаять вечномерзлых грунтов для операции, тыс. м³ Количество станков в работе Оттаять сезонную мерзлоту ларооттайкой, тыс. м³ Количество пойнтов в работе Списать открытых земляных горноподготовительных работ на программу, тыс. м³ Списать торфов на программу, тыс. м³ Списать оттаянных вечномерзлых грунтов на программу, тыс. м³ Исходящий остаток открытых земляных горноподготовительных работ на 1 января 196 г., тыс. м³ в т. ч. на операцию 196 г.</p>			

1	2	3	4
Исходящий остаток вскрытых торфов на 1 января 196 г., тыс. м ³ в т. ч. на операцию 196 г.			
Исходящий остаток оттаянных вечномёрзлых грунтов на 1 января 196 г., тыс. м ³ в т. ч. на операцию 196 г.			
Производительность труда, м³/чел.-день			
На открытых земляных горноподготовительных работах			
На подземных горноподготовительных работах			
На вскрыше торфов (без подготовки к рыхлению)			
На вскрыше торфов (включая подготовку к рыхлению)			
На подземной добыче песков очистными работами			
На промывке песков открытой добычи			
На перевалке торфов			
На промывке песков подземной добычи			
На промывке гали-эфелей			
На промывке приборами, средняя			
На переработке горной массы драгами			
На промывке гидравликой			
Рабочая сила, тыс. чел.-день			
На открытых земляных горноподготовительных работах			
На подземных горноподготовительных работах			
На прочих необъемных горноподготовительных работах			
Всего на горноподготовительных работах			
На подготовке полигонов к рыхлению			
На рыхлении полигонов к вскрыше			
На искусственной оттайке полигонов			
На вскрыше торфов и навалов			
На вскрыше торфов и навалов (включая подготовку и рыхление)			
На перевалке торфов			
На добыче подземных песков очистными работами			
На промывке песков открытой добычи			
На промывке песков подземной добычи			
На промывке гале-эфелей			
На промывке приборами			
На шлихообогащении			
На эксплуатационном опробовании			
На дражной добыче в т. ч. на перевалке горной массы			
На гидравлической добыче в т. ч. на промывке			
На добыче руды			
Всего рабочей силы на основном производстве			
Число рабочих дней по балансу рабочего времени			

1	2	3	3
<p>Итого рабочих на основном производстве, чел. Цеховой персонал основного производства, чел. в т. ч. рабочих ИТР, служащих и МОП Списочный состав работников основного производ- ства, чел. Списочный состав работников вспомогательных цехов, чел. в т. ч. рабочих Списочный состав промышленно-производственно- го персонала, чел. Непромышленный персонал, чел. Списочный состав работников предприятия, чел. в т. ч. рабочих ИТР, служащих и МОП Удельный вес рабочей силы на основном производ- стве, % Внеприисковый состав, чел. Весь списочный состав предприятия, чел.</p>			

Главный инженер прииска

Начальник ПТО

БАЛАНС ОСНОВНЫХ ВИДОВ ГОРНОЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ

Показатели	Отчет за 196 г.		Ожидаемое на 196 г.		План 196 г.		В т. ч. по квар- талам
	откры- тые рабо- ты	подзем- ные рабо- ты	откры- тые рабо- ты	подзем- ные рабо- ты	откры- тые рабо- ты	подзем- ные рабо- ты	
Входящий остаток							
Несписанных торфов, тыс. м ³							
Подготовить открытых песков, тыс. м ³							
Среднее содержание металла, г/м ³							
Запас металла в подготовленных песках, кг							
Песков подземной добычи в отвалах, тыс. м ³							
Среднее содержание металла, г/м ³							
Запас металла в песках подземной добычи, кг							
Производственная программа							
Вокрьть торфов, тыс. м ³							
Подготовить песков открытой добычи, тыс. м ³							
Среднее содержание металла, г/м ³							
Запас металла в подготовленных песках, кг							
Добыть песков подземными работами, тыс. м ³							
Среднее содержание металла, г/м ³							
Запас металла в добытых песках, кг							
Промыть песков открытой и подземной добычи, тыс. м ³							
Среднее содержание металла, г/м ³							
Получить металла, кг							
Списать торфов, тыс. м ³							

ТИТУЛЬНЫЙ СПИСОК ГОРНОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Показатели	План на 196 г.	В т. ч. по кварталам
Открытые земляные горноподготовительные работы, тыс. м³		
Руслоотводные каналы		
Нагорные каналы		
Капитальные каналы		
Водозаводные каналы		
Разрезные каналы		
Прочие земляные горноподготовительные работы		
Итого открытые земляные горно- подготовительные работы		
в т. ч. с применением в. м.		
в т. ч. экскаваторами		
бульдозерами		
колесными скреперами		
Подземные земляные горноподготовительные работы, тыс. пог. м/тыс. м³		
Прходческие работы: шахты, штольни, лихтлохи, шурфы		
Нарезные работы: штреки, рассечки и пр.		
Итого по подземным земляным горноподготовительным работам		
Строительство водотрубопроводов, пог. м		
Водопроводы воздушные		
» наземные		
Итого по водотрубопроводам		
Строительство и монтаж промывочных приборов, шт.		
МПП-1		
МПП-2		
МПП-3		
МПП-4		
МПП-4М		
МПП-5		
МПП-6		
Деревянных		
Итого по приборам		
Устройство и монтаж сооружений, шт.		
Транспортеров ленточных на приборах		
То же на подземных работах		
Конвейеров		
Шахтных подъемников		
Скиповых подъемников на промывочных приборах		
Скреперных установок		
Галечных террикоников		
Забойных транспортеров на открытых работах		
Гидромониторных установок		
Начальник производственно-технической части Составитель проекта		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГОДОВОГО ПЛАНА

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Получить химически чистого золота, кг	
Получить химически чистого золота от промывки приборами, кг	
в т. ч. от промывки песков открытой добычи от промывки песков подземной добычи от промывки гали и эфелей	
Получить химически чистого золота от дражной добычи, кг	
Получить химически чистого золота от гидравлической добычи, кг	
Получить химически чистого золота от шлихообогашения, кг	
Получить химически чистого золота от старательской добычи, кг	
Среднее содержание на промывке приборами, г/м ³	
Объем открытых горноподготовительных работ, тыс. м ³	
в т. ч. экскаваторами бульдозерами колесными скреперами прочими способами	
Вскрыша торфов, тыс. м ³	
в т. ч. экскаваторами бульдозерами колесными скреперами прочими способами	
Вскрыша торфов в счет операции, тыс. м ³	
Перевалка торфов, тыс. м ³	
в т. ч. экскаваторами бульдозерами колесными скреперами	
Подготовка песков открытой добычи, тыс. м ³	
Подготовка песков открытой добычи в счет операции, тыс. м ³	
Общий объем подземных горноподготовительных работ, тыс. м ³	
в т. ч. по пустым породам	
Подземная добыча песков, тыс. м ³	
всего	
в т. ч. очистными работами	
Добыча песков из очистных выработок сплошной системой с радиальным подвиганием лав	
Добыча очистных песков при сплошной системе с комбинированным подвиганием лав	
Добыча горной массы подземным способом, тыс. м ³	
всего	
в т. ч. при пневматическом бурении	
при электробурении	
Удельный вес электробурения, %	
Количество шахт в проходке	

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Количество шахт в нарезке	
Количество шахт в очистной добыче	
Пройти нарезных выработок, м в т. ч. скоростными методами, м	
Удельный вес скоростной нарезки, %	
Среднее подвигание лавы в месяц, м	
Отработать шахто-дней	
Среднесуточная производительность очистных шахт, м ³	
Количество компрессоров в работе и их суммарная производительность, шт. $\frac{\text{м}^3/\text{мин}}{\text{шт.}}$	
Количество перфораторов в работе	
Количество электросверл в работе	
Подготовка полигонов шурфами, пог. м	
Подготовка полигонов станками, пог. м	
Подготовка прунта шурфовкой, тыс. м ³	
Подготовка грунта станками, тыс. м ³	
Подготовка грунта мелкошпуровым бурением, тыс. м ³	
Количество станков в работе	
Переработка горной массы гидравлической, тыс. м ²	
Промывка песков открытой добычи, тыс. м ³	
Промывка песков подземной добычи, тыс. м ³	
Общая промывка песков, тыс. м ³	
Промывка гали и эфелей, тыс. м ³	
Промывка пустой породы, тыс. м ³	
Общая промывка приборами, тыс. м ³	
Количество промывочных приборов в работе в т. ч. с транспортной подачей на промприбор со скиповой подачей	
Отработать приборо-дней	
Средняя производительность приборов в сутки, м ³	
Построить промывочных приборов	
Сактировать открытых площадей, тыс. м ²	

Главный инженер прииска

Начальник ПТО

СТРОИТЕЛЬСТВО И РАБОТА ПРОМЫВОЧНЫХ ПРИБОРОВ

Показатели	Разбивка по месяцам
Построить промывочных приборов (нарастающим итогом)	
в т. ч. МПП-1	
МПД-2	
МПД-3	
МПД-4	
МПД-4М	
МПД-5	
МПД-6	
деревянных	
Построить промывочных приборов с транспортной подачей	
Построить промывочных приборов со скиповой подачей	
Количество переходящих промывочных приборов	
Остаток песков на переходящих приборах, тыс. м ³	
Запас золота в непромытых песках на переходящих приборах, кг	
Промывка песков открытой добычи, тыс. м ³	
Промывка песков подземной добычи, тыс. м ³	
Общая промывка песков, тыс. м ³	
Промывка гали и эфелей, тыс. м ³	
Промывка пустой породы, тыс. м ³	
Общая промывка приборами, тыс. м ³	
Количество промывочных приборов в работе	
- в т. ч. с транспортной подачей	
со скиповой подачей	
Отработать приборо-дней	
Средняя производительность промывочных	
приборов в сутки, м ³ !	

Главный инженер**Начальник ПТО**

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ГИДРАВЛИК

Показатели	Разбивка по месяцам
Количество гидравлических установок в работе в т. ч. понурных	
элеваторных	
землесосных	
Количество рабочих суток	
Количество часов чистой работы	
Количество часов простоя	
Промывка горной массы, тыс. м ³	
Добыча золота, кг	
Среднее содержание, г/м ³	
Количество шлюзов в одновременной работе	
Потребность в воде, тыс. м ³	
Производительность монитора в час, м ³	
Средний дебит воды в час, м ³	
Средний дебит воды в сутки, тыс. м ³	
Средний дебит воды, л/сек	
Отработать мониторо-часов	
Удельный расход воды, м ³	
Выполнить открытых земляных горноподготови тельных работ, тыс. м ³	
Смонтировать трубопроводов, м	
» насосов, шт.	
» гидроэлеваторов, шт.	
Построить шлюзов, м	
Валовая производительность на промывке, м ³ /чел.день	
Цеховая себестоимость промывки, руб. коп.	
Стоимость 1 г химически чистого золота, руб. коп.	

Главный инженер

Начальник ПТО

Заполняется по каждой драге
и сводная по приisku

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ДРАГИ _____ № _____

прииска _____ начало работы _____ конец работы _____

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
<p>Количество дней эксплуатации Количество дней чистой работы Количество часов чистой работы Количество часов чистой работы в сутки Количество часов простоя Коэффициент использования в эксплуатации Промывка горной массы, тыс. м³ Добыча металла, кг Извлечение металла, % Суточная производительность драг, м³ Часовая производительность драг, м³ Валовая производительность труда на переработке горной массы, м³/чел.день Расход электроэнергии на 1 м³ переработки горной массы, квтч/м³ Общий объем открытых горноподготовительных работ, тыс. м³ в т. ч. на операцию Вскрыша торфов, тыс. м³. в т. ч. на операцию Оттайка сезонной мерзлоты, тыс. м³ Оттайка вечной мерзлоты, тыс. м³ в т. ч. гидроиглами дождеванием фильтрационным способом Максимальное количество игл в работе Бурение скважин, м Количество станков в работе Продолжительность выстойки пойнтов (цикл оттайки), сутки Цеховая стоимость переработки 1 м³ горной массы, руб. коп.</p>	

Главный инженер

Начальник ПТО

**ДИНАМИКА И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ ДРАЖНЫХ РАБОТ**

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Объемы работ, тыс. м³	
Переработка горной массы драгами	
Открытые земляные горноподготовительные работы	
в т. ч. экскаваторами	
бульдозерами	
колесными скреперами	
Открытые горноподготовительные работы для операции	
Вскрыша торфов	
в т. ч. экскаваторами	
бульдозерами	
колесными скреперами	
Вскрыша торфов для операции	
Оттайка вечной мерзлоты	
в т. ч. гидроглами	
дождеванием	
фильтрационным способом	
Оттайка сезонной мерзлоты	
Производительность труда, м³/чел.-день	
На переработке горной массы	
На открытых земляных горноподготовительных работах	
На вскрыше торфов	
На оттайке вечной мерзлоты	
На оттайке сезонной мерзлоты	
Рабочая сила, тыс. чел.-день	
На переработке горной массы	
На открытых земляных горноподготовительных работах	
На вскрыше торфов	
На оттайке вечной мерзлоты	
На оттайке сезонной мерзлоты	
Итого рабочей силы	

Главный инженер

Начальник ПТО

ОТТАЙКА ДРАЖНЫХ ПОЛИГОНОВ ПО ПРИСКУ

Показатели	Отчет за 196 г.	План на 196 г.	В т. ч. по меся- цам
Оттайка сезонной мерзлоты			
Дата начала и конца оттайки			
Продолжительность оттайки, дней			
Площадь, подлежащая оттайке, тыс. м ²			
Глубина оттайки, м			
Объем оттайки, тыс. м ³			
Радиус влияния оттайки, м			
Количество пойнтов			
Время выстойки, час			
Количество циклов			
Количество пойнтов в одновременной работе			
Оттайка вечной мерзлоты гидронглами			
Площадь оттайки, тыс. м ²			
Средняя глубина оттайки, м			
Объем оттайки, тыс. м ³			
Радиус влияния гидронглы, м			
Пробурить скважин, тыс. пог. м			
Общее количество гидроигл			
Количество гидроигл в одновременной работе			
Время выстойки гидроигл, дней			
Количество циклов			
Среднее количество воды на одну гидроиглу,			
л/сек			
Дата начала и конца бурения			
Дата начала и конца оттайки			
Оттайка вечной мерзлоты дренажом			
Площадь оттайки, тыс. м ²			
Средняя глубина оттайки, м			
Объем оттайки, тыс. м ³			
Дата начала и конца проходки канав			
Дата начала и конца оттайки			

Главный инженер прииска

Начальник ПТЧ прииска

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРИИСКОВОЙ РАЗВЕДКЕ

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидае- мые по- казатели в 196 г.	План на 196 г.	В т. ч. по кварталам
Прирост запасов металла, кг				
Объем шурфовки, пог. м				
Объем ударно-механического бурения, пог. м				
Объем колонкового бурения, пог. м				
Проходка траншей, тыс. м ³				
Проходка подземных рассечек, пог. м				
Проходка шахт, пог. м				
Потребность рабочей силы, тыс. чел.-день				
Потребность рабочей силы, чел.				

Главный геолог

Составитель проекта

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННОМУ
ОПРОБОВАНИЮ**

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидае- мые в 196 г.	План 196 г.	В т. ч. по квар- талам
Объем работ				
Копуши, пог. м				
Бороzdовое опробование, пог. м при открытых работах				
при подземных работах				
Валовое опробование, колич. проб				
Лунки, пог. м				
при активровке подготовленных площадей				
при активровке окончательно отработанных площадей				
Потребность в рабочей силе				
На копушах, пог. м/чел.-день				
На бороzdовом опробовании при открытых работах				
при подземных работах				
На валовом опробовании, проб/чел.-день				
На лунках, пог. м/чел.-день				
при активровке подготовленных площадей				
при активровке окончательно отработанных площадей				
Потребность в рабочей силе, тыс. чел.-день				
По копушам				
По бороzdовому опробованию на открытых работах				
при подземных работах				
По валовому опробованию				
По лункам				
при активровке подготовленных площадей				
при активровке окончательно отработанных площадей				
Итого рабочей силы				

Главный геолог

Составитель проекта

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ЭКСКАВАТОРОВ

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Списочное количество экскаваторов	
Суммарная емкость ковшей, м ³	
Количество экскаваторов в работе	
Суммарная емкость ковшей, м ³	
Количество часов чистой работы экскаваторов	
Количество часов простоя	
Коэффициент использования по времени	
Общий объем экскаваторных работ, тыс. м ³ в т. ч. вскрыша торфов перевалка торфов открытых горнопроходческих работ разработка и транспортировка пес- ков прочие работы	
Выработка на 1 м ³ емкости ковша списочного экскаватора, тыс. м ³	
Выработка на 1 м ³ емкости ковша работающего экскаватора, тыс. м ³	

Главный инженер

Начальник ПТО

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ БУЛЬДОЗЕРОВ

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Списочное количество бульдозеров в т. ч. С-100 С-140 и др.	
Количество бульдозеров в работе в т. ч. С-100 С-140 и др.	
Количество часов простоев	
Количество часов чистой работы	
Коэффициент использования по времени	
Общий объем бульдозерных работ, тыс. м ³	
в т. ч. вскрыша торфов перевалка торфов разработка и транспортировка песков открытые горноподготовительные работы окучивание песков разваловка отвалов подземной добычи песков уборка хвостов промывки прочие работы	
Выработка на один списочный бульдозер в 100-сильном исчислении, м ³	
Выработка на один работающий бульдозер в 100-сильном исчислении, м ³	

Главный инженер

Начальник ПТО

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ КОЛЕСНЫХ СКРЕПЕРОВ

Показатели	Разбивка по месяцам и кварталам
Списочное количество колесных скреперов	
в т. ч. Д-374 с ковшом емкостью 8 м ³	
Д-213 с ковшом емкостью 10 м ³ и др.	
Количество колесных скреперов в работе	
в т. ч. Д-374 с ковшом емкостью 8 м ³	
Д-213 с ковшом емкостью 10 м ³ и др.	
Количество часов чистой работы	
Количество часов простоев	
Коэффициент использования по времени	
Общий объем скреперных работ, тыс. м ³	
в т. ч. вскрыша торфов	
перевалка торфов	
разработка и транспортировка пес-	
ков	
окучивание лесков	
открытые горноподготовительные	
работы	
прочие работы	
Выработка на один списочный колесный скрепер,	
тыс. м ³	
Выработка на один работающий колесный скре-	
пер, тыс. м ³	
Выработка на 1 м ³ емкости ковша списочного	
скрепера, тыс. м ³	
Выработка на 1 м ³ емкости ковша работающего	
скрепера, тыс. м ³	

Главный инженер

Начальник ПТО

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВАХ И СРЕДСТВАХ ВЗРЫВАНИЯ

Наименование	Всего на 196 г.							В т. ч. по кварталам
	объем работ тыс. м ³ /пог. м		потребность					
	общий	в т. ч. взрывным объемом способом	в. в. т	капсюли- детонато- ры, тыс. шт.	электро- детонато- ры, тыс. шт.	огнепро- водный шнур, тыс. пог. м		
2	3	4	5	6	7	8		
1								
Эксплуатационная разведка								
Открытые горноподготовительные работы								
Рыхление шпурами, скважинами								
Рыхление котловыми шурфами								
Рыхление минными шурфами								
Взрывами на выброс								
Итого по открытым горноподготовительным работам								
Подземные горноподготовительные работы								
Проходческие работы								
Нарезные работы								
Итого по подземным горноподготовительным работам								
Вскрыша торфов								
Рыхление шпурами, скважинами								
Рыхление минными шурфами								
Рыхление котловыми шурфами								
Взрыв на выброс и сброс								
Итого по вскрыше торфов								

1	2	3	4	5	6	7	8
Подземная добыча песков Из очистных лав Итого на подземной добыче песков Добыча руды Горноподготовительные и капитальные работы Очистные работы Итого по добыче руды Итого на прочие горные работы Всего по горным работам Прочие негорные работы Итого по предприятию							

Главный инженер

Начальник БВР (ст. инженер)

**П Л А Н
МЕХАНИЗАЦИИ ТРУДОЕМКИХ И ТЯЖЕЛЫХ РАБОТ НА 196 г.**

Наименование работ	Общий объем работ	Объем механизированных работ		Удельный вес меха- низации по годам			Наименование машин и механизмов, принима- емых для механизации работ	Среднеспи- сочн. колич. машин, ме- ханизмов, шт.	Выработка на одну машину	Примечание
		план на 196 г.	в т. ч. по квар- талам	отчет за 196 г.	ожидаем. выпол. в 196 г.	проект на 196 г.				
На подземных разработках россыпей										
Доставка песков в очистных выработках, тыс. м ³							скреперные лебедки ленточные транспортеры			
Транспортировка горной массы при проходке горноподготовительных выработок, тыс. м ³										
Транспортировка песков и породы по подземным горным выработкам, тыс. м ³							скреперные лебедки скреперные лебедки ленточные транспортеры			
Транспортировка горной массы на поверхность (в отвал), тыс. м ³							подъемные лебедки скреперные лебедки			
На открытых разработках россыпей										
Открытые горноподготовительные работы, тыс. м ³							экскаваторы (емкость ковшеи) бульдозеры			
Подготовка торфов к рыхлению, тыс. м ³							колесные скреперы скреперные лебедки			
Монтаж промысловых приборов, компл.							буровые станки БСА и БС-Э буровые станки ДР-30			
Транспортировка песков на поверхности, тыс. м ³							автокраны краны на гусеничном ходу транспортеры забойные скреперные установки			
Объем механизированных погрузочно-разгрузочных работ, тыс. т							автокраны краны на гусеничном ходу			

Главный инженер

Начальник ПТО

П Л А Н
ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ, АВТОМАТИЗАЦИИ, ПЕРЕДОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА НА ГОРНЫХ РАБОТАХ
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕХАХ НА 196 г. ПО ПРИИСКУ

Наименование мероприятий и заданий	План внедрения на 196 г.	В т. ч. по кварталам	Затраты на внедрение	Источники финансирования	Ожидаемая годовая экономия, тыс. руб.	Объекты внедрения и исполнители	Примечание
Итого по прииску							

Главный инженер

Главный механик

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Марки электро- сверл
	Максимальное количество электросверл в работе
	Потребл. мощность из сети одним электросверлом, квт
	Суммарн. потребл. мощность из сети, квт
	Время нахождения электросверл в работе, час
	Число машино- часов чистой работы
	Коэффициент использования электросверл
	Коэффициент загрузки
	Потребл. электро- энергия, квтч

Начальник ПТО

РАБОТЫ ЭЛЕКТРОСВЕРЛ

Добыть горной массы, тыс. м ³	Добыть горной массы в среднем на 1 электросверло в год, м ³	Общее количество буро-часов работы	Часовая производительность электросверла, шурупометров	Пробурить шурупометров, пог. м	Выход горной массы на 1 пог. м шуров, м ³	Расход электроэнергии на 1 м ³ горной массы, квтч	Примечание

Главный энергетик

**ПОКАЗАТЕЛИ
ЭНЕРГОВОООРУЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА 196 г.**

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидаемое в 196 г.	Проект плана на 196 г.		Примечание
			всего	в т. ч. по кварталам	
Суммарная мощность установленных электростанций, квт					
Наличие трансформаторной мощности на предприятии, ква					
Требуемая мощность трансформаторов по нормам, квт					
Мощность электромоторного парка предприятия, квт					
Присоединенная мощность электродвигателей в максимум нагрузки, квт					
Потребность электроэнергии, тыс. квтч					
в т. ч. для основного производства					
для вспомогательного производства					
Расход электроэнергии на одного списочного рабочего, квтч/чел					
Валовой удельный расход электроэнергии, квтч					
на промывку 1 м ³ песков					
на добычу 1 т руды					
на добычу 1 г (кг) металла					
Средневзвешенный коэффициент мощности, cos φ					
Протяженность существующих воздушных ЛЭП, км					
в т. ч. ЛЭП 6—10 кв					
Протяженность стационарных кабельных ЛЭП					
в т. ч. кабельных ЛЭП 6—10 кв					
Наличие воздушных компрессоров					
в т. ч. компрессоров с электроприводом					
Суммарная производительность компрессорного парка, м ³ /мин					
в т. ч. компрессоров с электроприводом					
Выработать сжатого воздуха, тыс. м ³					
Наличие отопительных котлов с поверхностью нагрева, шт/м ²					
в т. ч. водогрейных котлов					

Показатели	Отчет за 196 г.	Ожидаемое в 196 г.	Проект плана на 196 г.		Примечание
			всего	в т. ч. по кварта- лам	
Выработать теплоэнергии, мгкал					
Себестоимость 1 квтч электроэнергии, полученной со стороны, коп.					
Себестоимость 1 квтч электроэнергии, выработанной местной электро- станцией, коп.					
Себестоимость выработки 1 тыс. м ³ сжатого воздуха, руб.					
Себестоимость 1 мгкал тепла, руб.					
Средняя себестоимость строительства 1 км воздушных ЛЭП 6—10 кв, тыс. руб.					

Главный инженер

Начальник ПТО

МОСТЬ
которые необходимо построить
в 196 г.:

Потребность в изоляторах		Разработка технической документации				Срок ввода в эксплуатацию	Примечание
тип	количество	кто разрабатывает	срок составления		Дата выдачи задания на проектирование с технико-экономическим обоснованием		
			проектного задания	технического проекта и рабочих чертежей			

ного плана для ЛЭП 35 кв в масштабе 1 : 100000, для ЛЭП 6 и 0,4 кв —

Главный (старший) энергетик

**ОБОСНОВАНИЕ
ПОТРЕБНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
И СТАТИЧЕСКИХ КОНДЕНСАТОРОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
НА 196 г.**

(прииск, рудник, ГПУ)

Показатели	Отчет за 196 г.	Отчет за 196 г.	План на 196 г.	В т. ч. по кварта- лам	Приме- чание
Потребный максимум нагрузки (P_{\max}), кВт					
Средневзвешенная нагрузка ($P_{\text{ср. взвеш.}}$), кВт					
Коэффициент присоединенной мощ- ности, ($K_{\text{п}}$)					
Естественный коэффициент мощ- ности ($\cos \varphi_1$)					
Планируемый коэффициент мощности предприятия ($\cos \varphi_2$)					
Необходимая установленная мощ- ность силовых трансформаторов $P = \frac{K_{\text{п}} P_{\max}}{\cos \varphi_2}, \text{ кВА}$					
Необходимая мощность статических конденсаторов $P_{\text{ст. конд.}} =$ $= P_{\text{ср. взвеш}} (\text{tg } \varphi_1 - \text{tg } \varphi_2), \text{ квар}$					

Главный инженер

Главный энергетик

РАСЧЕТ

Таблица 24
на 196 г.

потребности электроэнергии и потребных мощностей

(рудник, прииск, ЦПУ)

Наименование видов горных работ и других потребителей электроэнергии	Объем производства, тыс. м³ (т)				Удельные нормы расхода электроэнергии, квтч				Потребность электроэнергии, тыс. квтч			
	Отчет за 196 г.	Ожидаемое выполнение в 196 г.	Всего в т.ч. по кварт. на 196 г.	проект на 196 г.	Отчет за 196 г.	Ожидаемое выполнение в 196 г.	Среднее на 196 г.	принимается на 196 г.	Отчет за 196 г.	Ожидаемое в 196 г.	Всего в т.ч. по кварт.	проект на 196 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Нормируемый расход												
Подземная добыча песков (включая ГПР) с применением электрокомпрессоров												
Подземная добыча песков (включая ГПР) с применением электро-сверл												
Подготовка полигонов раздельной добычи (включая горноподготовительные работы)												
всего												
в т.ч. электробурстанками пневмобурстанками перфораторным бурением												
Вскрыша торфяной электроэкскаваторами (включая перевалку и перегон экскаваторов)												
Промывка песков промывочными приборами												
Обработка шлихов на ШОУ												

Постороннее потребление	
всего	
в т. ч. (субабоненты)	
Итого (по разделам А+Б)	
Потери в сетях	
Всего	
Число часов использования максимума	
Потребление максимальной мощности, квт	

Примечание. Удельная норма ненормированного потребления и потерь в сетях указывается в % от общего потребления (разд. А+Б).

Главный инженер

Главный энергетик

ВЕДОМОСТЬ
НАЛИЧИЯ И ПОТРЕБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ
ПО _____
(наименование предприятия)

по состоянию на _____ 196 г.

В ЕДОМОСТЬ

наличия оборудования по состоянию на 1-е _____

196 г. (на дату составления проекта)

и его потребности на 196 г.

Наименование оборудования	Тип, марка, модель	3	В том числе					Баланс потребности на 196 г. для выполнения программы			13	14	
			4	5	6	7	8	9	10	11			12
		Техническая характеристика оборудования	Всего шт. (гр. 6+8+9+10)	исправное	капиталь- ного	среднего	подлежит списа- нию	назначен для предприятия	требуются за счет	дополни- тельно	покрывается из напач. (гр. 6+7+ +8)	покрывается за счет перераспределения внутри горного управления	Примечание
1		2											
Землеройное, горно- шахтное, обогаги- тельное и механиче- ское оборудование Драги, всего	Юба ИЗТМ »	210-л 210-л 250-л											
»	»	»											
»	»	»											
Экскаваторы в т. ч.: шагающий гусеничный	ЭШ-1 СЭ-3	3,4-м ³ 3,0-м ³											
»	Школа Э23	2,0-м ³											
»	ОСГУД 100	1,92-м ³											
»	Ляма 802	1,50-м ³											
»	Марлон 382	1,50-м ³											
»	Нордвест 782	1,15-м ³											
»	Э-1262	1,0-м ³											
»	Э-1003 и Э-1004	1,00-м ³											
»	ЭРМ и ДРМ	0,75-м ³											
»	Э-651	0,65-м ³											
»	Э-652	0,52-м ³											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
гусеничный экскаватор » » колесный гусеничный колесные тракторы Бульдозеры, всего в т. ч.	Э-505 0,50-м³ Э-502 0,50-м³ ЛК 0,5 0,50-м³ ОМ 201 и ОМ-202 0,50-м³ Э-301, Э-302 0,30-м³ Э-257 0,25-м³ Э-153 0,15-м³ С-80 и С-100 С-140 Т-140 ММЗ Т-162А С-80 С-140												
Рыхлители, всего в т. ч. Тракторы, всего в т. ч. прочие гусеничные Скреперы, всего в т. ч.	Д-147 6-м³ Д-222 6-м³ Д-374 6-8-м³ Д-213 10-м³ Д-188 15-м³ МПД-2 МПД-3 МПД-4 МПД-4М МПД-5 МПД-6												
Промывочные приборы, всего в т. ч.													

МНД-7
ППМ-1

Скруберы, всего
в т. ч.
Насосы центробежные
многоступенчатые, -
всего
в т. ч.
Насосы центробежные
одноступенчатые,
всего
в т. ч.
Насосы центробежные
шлюзовые
Насосы центробежные
лесковые
Землесосы 8"
6"
4"
Транспортеры ленточ-
ные
Стакеры
»
Весы транспортные
Весовые электрические
устройства
Питатели
»
Электровозы контакт-
ные
»
аккумуля-
торные
Машины подъемные
Лебедки подъемные
автоматические

3 звена
5 звеньев

АПУ-1,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Лебедки подъемные грузовые Лебедки подъемные Лебедки скреперные автоматические Лебедки скреперные » Бутовые станки Бурильные молотки Вентиляторы Скипы бокового раз- груза Скипы для вертикаль- ного подъема Скипы лобового раз- груза Вагонетки Гидромониторы Дробилки щековые Дробилки конусные Дробилки валковые Элеваторы Грохоты Мельницы шаровые Мельницы стержневые Классификаторы Машины отсадочные Столы концентрацион- ные Агитаторы Флотационные машины Гидроциклоны	ЛБ-800/648 АСУ-0.5 2 ЛСЭ-28 СЛЗ-4												

Бочки амальгамацион-
ные
Шлюзы амальгамацион-
ные
Печи сушильные
Автомшины грузовые
Автоплощадки
Автобусы
Автомшины легковые
Автокраны
Станки токарные
Станки сверлильные
Станки фрезерные
Станки строгальные
Станки долбежные
Зачочные станки
Ковши экскаваторные
Ковши скреперные
Блоки концевые для
скреперных канатов
Блоки подвесные для
скреперных канатов
Прочее оборудование
Энергетическое обо-
рудование
Компрессоры стацио-
нарные
Компрессоры передвиж-
ные
Ресиверы
Котлы водогрейные
Котлы паровые
Электростанции ди-
зельные
Дизели (эксплуат. ре-
резв)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<p>Двигатели карбюраторные (эксплуат. резерв) Электротехническое оборудование Подстанции цельнометаллические передвижные 6/0,4 кв</p>	<p>VII-1A-600 трансформатор мощностью 320 ква VII-1A-400 то же мощностью 180 ква</p>												
<p>»</p>	<p>ПКУ-6 СКУ-6</p>												
<p>Передвижные компенсирующие установки 6 кв Стационарные компенсирующие установки Трансформаторы 10/0,4 кв</p>													
<p>Трансформаторы 6/0,4 кв Конденсаторы статические высоковольтные Конденсаторы статические низковольтные Компенсаторы синхронные</p>													
<p>Генераторы 3-фазного тока</p>													

Генераторы (возбудители) постоянного тока
Динамомашины
Зарядные агрегаты
Электросверла
Электродрели
Электросварочные аппараты
Пускатели магнитные
Пускатели моторные (с ручным приводом)
Рубильники 3-полюсные 100А
Рубильники 3-полюсные 200А
Рубильники 3-полюсные 400А
Контакты
Кнопки управления
Разъединители 3-полюсные пружинной установки до 10 кв
Разъединители 3-полюсные внутренней установки до 10 кв
Предохранители высоковольтной наружной установки
Предохранители низковольтные
Центрифуги
Аппараты для испытания трансформаторного масла

**ВЕДОМОСТЬ
НАЛИЧИЯ И ПОТРЕБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ**

ПО _____
(наименование предприятия)

по состоянию на _____ 196 г.

ВЕДОМОСТЬ

наличия на _____ 196 г. (дата составления проекта) и потребности технических материалов (инвентаря) на 196 г.

Наименование	Наличие на 1/1 196 г.	Потребность на 196 г.	Недостаток	Классификация	Погрешность по кварталам	Утверждается	недостаток	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
Материалы общего назначения								
Трос для экскаваторов, м								
Трос для шахтного подъема, м								
Трос для шахтных скреперных установок, м								
Трос для тракторных скреперов, м								
Трос для бульдозеров, м								
Трос diam. от 7 до 9 мм, м								
Лента транспортная, м								
Рельсы рудничные, м								
Трубы водопроводные, м								
diam. от 3/4" до 1"								
» от 1" до 1 1/2"								
» от 2" до 2,5"								
» от 3" до 4"								
» от 5" до 6"								
» от 8" до 10"								
» от 12" до 14"								
Трубы воздухопроводные (газовые), м								
diam. от 1,5" до 2"								
» от 3" до 4"								
» от 6" до 8"								

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>Задвижки «Лудло», шт. диам. от 3" до 4" » от 5" до 6" » от 8" до 10" » от 12" до 14"</p> <p>Вентили, шт. диам. от 5/8" до 3/4" » от 1" до 1 1/2" » от 2" до 3"</p> <p>Клапаны обратного нагнетания, шт. диам. от 4" до 6" » от 8" до 10"</p> <p>Шланги гофрированные, всасывающие, м диам. от 2" до 2,5" » от 3" до 4" » от 5" до 6" » от 8" до 10"</p> <p>Шланги водяные, м Шланги пневматические, м диам. 19 мм » 25 мм</p> <p>Шланги кислородные высокого давления, м Катанка, м диам. от 5 до 8 мм » от 10 до 14 мм</p>							

Сталь ~~круглая~~, м

- диам. от 16 до 20 мм
- » от 20 до 30 мм
- » от 30 до 50 мм
- » от 50 до 100 мм

Сталь листовая, м

- толщиной от 1 до 2 мм
- » от 3 до 4 мм
- » от 5 до 6 мм
- » от 8 до 12 мм
- » от 14 до 18 мм

Сталь швеллерная угловая, двутавровая, м

Электроды качественные, кг

Сталь буровая, т

диам. 22 мм

- » 25 »
- » 28 »
- » 32 »

Сталь для электросверл (витая), т

- Победит, кг
- Ваббит, кг
- Бронза, кг
- Манометры, шт.
- Резаки для газосварки, шт.
- Редукторы давления, шт.
- Баллоны кислородные, шт.
- Коронки буровые, шт.
- Бура техническая, кг
- Нафтагерь, кг
- Кислота соляная, кг
- Кислота азотная, кг
- Лента ферродо, м

Кабель бронированный на 1 кв
сечением 3×95 мм²

Кабель контрольный

Кабель ГРШС (Б), пот. м:

сечением $3 \times 2,5 + 1 \times 1,5$ мм²
» $3 \times 4 + 1 \times 2,5$ мм²
» $3 \times 6 + 1 \times 4$ мм²
» $3 \times 10 + 1 \times 6$ мм²
» $3 \times 16 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 25 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 35 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 50 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 70 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 95 + 1 \times 10$ мм²

Кабель ГТШ до 500 в сечением 3×50 мм², пот. м

» ГТШ до 500 в сечением 3×70 мм², пот. м.

Кабель КРПТ, пот. м:

сечением $3 \times 2,5 + 1 \times 1,5$ мм²
» $3 \times 4 + 1 \times 2,5$ мм²
» $3 \times 6 + 1 \times 4$ мм²
» $3 \times 10 + 1 \times 6$ мм²
» $3 \times 16 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 25 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 35 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 50 + 1 \times 10$ мм²
» $3 \times 70 + 1 \times 10$ мм²

Провод электросварочный марки

ПРГД 50 мм², м

Провод электросварочный марки

ПРГД 70 мм², м

1	2	3	4	5	6	7	8
Провод установочный сечением от 1,5 до 2,5 мм ² (ПР-380; АПГ-500), м сечением 4 мм ²							
» от 6 до 10 мм ²							
Провод осветительный (ПРД), м							
Шнур ПР, тыс. м							
сечением 2×1,5 мм ²							
» 2×2,5 мм ²							
Шнур переносной ШРПС, тыс. м							
сечением 3×1,0 мм ²							
» 3×1,5 мм ²							
» 4×1,0 мм ²							
Провод обмоточный, кг							
Провод голый алюминиевый							
сечением 16 мм ² , т							
» 25 мм ²							
» 35 мм ²							
» 50 мм ²							
» 70 мм ²							
Провод голый стальалюминиевый, т							
сечением 35 мм ²							
» 50 мм ²							
» 70 мм ²							
Провод железный диам. 4 мм, т							
Шины медные, кг							
» алюминиевые, кг							

Изоляторы высоковольтные, шт.
» низковольтные, шт.
Крючья КВ-22 низковольтные, шт.
» НК-18 низковольтные, шт.
Картон электротехнический толщиной от 0,15 до 0,30 мм
Боты электротехнические, шт.
Перчатки электротехнические, шт.
Коврики резиновые электроизоляционные, пог. м
Шальтанги 6 кв, шт.
Клещи для вынимания предохранителей 6 кв, шт.
То же до 1000 в
Индикаторы напряжением 6 кв
Индикаторы напряжением до 1000 в

Директор предприятия
Главный механик

Главный инженер
Главный бухгалтер

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Общие положения	3
Состав технического проекта	4

РУ Д Н Ы Е М Е С Т О Р О Ж Д Е Н И Я

Геологическая часть проекта	5
Обоснование набора эксплуатационных блоков и подсчет запасов в них	6
Вскрытие месторождения	6
Горнокапитальные работы	7
Охрана капитальных сооружений	7
Горноподготовительные работы	8
Обеспеченность подготовленными запасами	9
Очистные работы	9
Выемка целиков	11
Потери руды и металла при эксплуатации	12
Сортировка и разубоживание руды	12
Механическая часть проекта	13
Подъем	13
Рудничный транспорт	13
Подземный транспорт	13
Транспорт на поверхности	14
Пневматическое хозяйство	14
Вентиляция	14
Водоотлив	15
Энергетическая часть проекта	15
Обогатительная часть проекта	17
Механизация основных производственных процессов и внедрение новой техники	18
Графическая часть проекта	19

РО С С Ы П Н Ы Е М Е С Т О Р О Ж Д Е Н И Я

Выбор и обоснование эксплуатационных контуров и способов работ	20
Снижение потерь металла при добыче и промывке песков	21
Механизация горных работ	21
Геолого-маркшейдерская часть проекта	22
Характеристика месторождения	23
Подсчет запасов в эксплуатационных контурах	23
Обоснование коэффициента намыва	24
Разведанность месторождений и перспектива развития разведочных и эксплуатационных работ	25
Графические материалы	26
Горноэксплуатационная часть проекта	28
Горноподготовительные работы и гидротехнические сооружения	28
Вскрышные работы	30
Добыча песков подземным способом	32
Буровзрывные работы	36

Обогащение и промывка песков	36
Разработка россыпей драгами	38
Разработка россыпей гидравлическим способом	39
Механическая часть проекта	39
Подъем	40
Подземный транспорт	40
Пневматическое хозяйство	40
Вентиляция	40
Водоотлив	41
Освещение	41
Эксплуатация и обслуживание землеройных машин	41
Энергетическая часть проекта	45
Рабочая сила и производительность труда	45
Себестоимость	47
Техника безопасности и промышленная санитария	48
О порядке рабочего проектирования горноэксплуатационных работ	49
Порядок изменения утвержденных планов горных работ	50
Приложение 1. Основные показатели плана горноэксплуатационных работ по рудным предприятиям	53
Приложение 2. Основные показатели плана горноэксплуатационных работ по россыпным предприятиям	85
Приложение 3. Ведомость наличия и потребности оборудования	121
Приложение 4. Ведомость наличия и потребности технических материалов	131
Приложение 5. Баланс электродвигателей	140

Адрес редакции: Магадан, 5, ул. Пролетарская, 12. ОТИ совнархоза:
Телефоны: АТС 2-08 и 2-96.

Технический редактор **Н. А. Денисова.**
Корректоры **Н. А. Эйдензон, Т. Л. Козлова.**

Сдано в производство 30/XI 1960 г. Подписано к печати 29/XII 1960 г.
Объем 9,0 печ. л. Формат 60×92¹/₁₆. Заказ 4676. Тираж 1500. Бесплатно

Магаданская областная типография Управления культуры.

Бесплатно

111

Сканирование - Беспалов
DjVu-кодирование - Беспалов

