КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
(РОСКОМНЕДРА)

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК

СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 4
ГОРНО — РАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

МОСКВА "ВИЭМС" 1993

gost.e-ecolog.ru

УДК 622.015/.016.013:657.47(083.75)

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы, выпуск 4. Горно-разведочные работы. - М.,1992.

Содержит укрупненные нормы времени и нормы расхода трудовых и материальных ресурсов на проходку и крепление открытых и подземных горных выработок; подъем, водоотлив, вентиляцию и подземный транспорт; прочие виды работ и предназначен для определения на их основе сметной стоимости геологоразведочных работ.

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы разработан ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС) Госгеолкома РСФСР и Академии наук РСФСР, Государственным институтом комплексного проектирования промышленных и гражданских зданий и сооружений объектов обустройства геологоразведочных работ (Гипрогеолстрой) и Центральным научно-исследовательским геологоразведочным институтом цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ) Госгеолкома РСФСР.

Методическое руководство и координацию работ по разработке сметных норм осуществляли: А.М.Властовский, В.М.Питерский, М.А.Комаров, В.Х.Ахмет, А.В.Голубков, К.В.Шелепнев, А.Г.Солнцев.

Председатель рабочей комиссии - Ю.Т.Смирнов.

В разработке данного выпуска принимали участие: от ВИЭМС - М.А.Комаров - научный руководитель; В.Х.Ахмет - ответственный исполнитель ССН, А.В.Голубков; Л.И. опов - отв.исполнитель выпуска; Ю.И.Ребров, О.В.Бонас, Т.С.Степанова, И.Р.Мартынова, Т.Н.Кисленко, Е.Г.Селихов; от Гипрогеолстроя - В.И.Степанов, Р.Р.Кротков, И.А.Рубцов, Т.М.Синева; от ЦНИГРИ - Ю.Т.Смирнов, Л.М.Гурвиц, В.В.Лебедев.

В В Е Д Е Н И Е

I. Сборники сметных норм (ССН) на геологоразведочные работы приняты Комитетом по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации для обязательного применения в организациях и предприятиях, осуществляющих геологоразведочные работы за счет средств Российской Федерации на геологоразведочные работы.

2. В ССН приведены укрупненные нормы времени (выработки) и нормативные материалы для расчета норм основных расходов, по которым определяются единичные и комплексные расценки, используемые для составления смет на геологоразведочные работы.

3. Комплект ССН состоит из одиннадцати выпусков:

I. Работы геологического содержания.
   Часть I. Работы общего назначения.
   Часть 2. Съемки геологического содержания и поиски полезных ископаемых.
   Часть 3. Геохимические работы при поисках и разведке полезных ископаемых.
   Часть 4. Гидрогеологические и связанные с ними работы.
   Часть 5. Опробование твердых полезных ископаемых.
2. Геоэкологические работы.
3. Геофизические работы.
   Часть I. Сейсморазведка.
   Часть 2. Электроразведка.
   Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная).
   Часть 4. Аэрогеофизические работы.
   Часть 5. Геофизические исследования в скважинах.
   Часть 6. Скважинная геофизика.
   Часть 7. Радиометрические работы.
4. Горно-разведочные работы.
5. Разведочное бурение.
6. Морские геологоразведочные работы.
7. Лабораторные работы.
8. Торфоразведочные работы.
9. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.

IO. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ.

II. Строительство зданий и сооружений.

Часть I. Строительство при обустройстве баз геологических организаций.

Часть 2. Строительство зданий и сооружений на объектах геологоразведочных работ.

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;

- широкомасштабных статистических наблюдений и исследований в организациях отрасли;

- применяемых в отрасли должностных инструкций и тарифно-квалификационных справочников;

- действующих правил безопасности при геологоразведочных работах и других нормативных актов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5. Каждый выпуск (часть) ССН состоит из введения, общих положений, в которых приводятся сведения о его составе и порядке применения и сметных норм, включающих технические условия и содержание работ, нормы времени (выработки) на их производство, затраты труда ИТР и рабочих, нормативы затрат по статьям "Износ" и "Услуги", нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха, основное оборудование и аппаратурно-технические средства с нормами амортизационных отчислений и коэффициентами на резерв.

6. Нормы ССН разработаны исходя из применения наиболее эффективных методики, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при проведении соответствующих видов геологоразведочных работ, строительстве зданий и сооружений. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

В нормах, кроме затрат на основной вид работ, учтены затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с действующими инструкциями, методическими указаниями и другими нормативными актами.

7. При выполнении геологоразведочных работ в условиях, отличных от предусмотренных ССН, к нормам времени (выработки) применяются поправочные коэффициенты. Особые условия и размеры коэффициентов приведены в выпусках (частях) ССН.

8. При расчете норм времени (выработки) принята 40-часовая рабочая неделя на поверхностных работах и в шурфах на глубине до 5 м и 36-часовая рабочая неделя - при работе в подземных горных выработках и шурфах на глубине более 5 м.

При производстве геологоразведочных работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м нормы времени (выработки) подлежат пересчету на 36-часовую неделю. Пересчет норм с 40-часовой рабочей недели на 36-часовую осуществляется путем умножения приведенных в таблицах ССН норм выработки на коэффициент 0,9, а норм времени - на коэффициент I,II.

9. В затратах труда ИТР учтены начальники геологосъемочных, поисковых, гидрогеологических и геофизических партий (кроме каротажных), а также буровые и горные мастера. Трудозатраты указанных категорий работников предусматриваются только в сезонных партиях. На горно-разведочных работах в затратах труда ИТР учтены и другие категории ИТР (смотри табл.4,6,I0,I4,I9,2I, 23,28,29,34,37,39,42,47,5I,52,57,57а.

I0. В ССН учтены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов, утвержденные постановлением Совета Министров СССР от 22 октября I990 г. № I072.

II. Нормами ССН не учтены расходы по износу спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, выдаваемых работникам в соответствии с действующим положением. Они определяются сметно-финансовым расчетом, исходя из действующих на предприятии норм выдачи бесплатной спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, их стоимости по цене поставщика (с начислением транспортно-заготовительных расходов) и включаются в основные расходы по статье "Износ".

I2. По видам и методам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I3. Настоящий Сборник содержит укрупненные нормы времени и нормы расхода трудовых и материальных ресурсов на проходку и крепление открытых и подземных горных выработок, сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора, армирование стволов, откатку горной массы, работу и эксплуатацию машин; подъем по вертикальным и наклонным выработкам, водоотлив, вентиляцию; монтаж и демонтаж шахтных копров, оборудование подъема; оснащение камер различного назначения; строительство эстакад на отвалах и засыпку горных выработок и предназначены для рас-

чета сметной стоимости проведения горно-разведочных выработок, предусматриваемых в проектах на геологоразведочные работы.

I4. Капитальные подземные выработки (стволы шахт, квершлаги, штольни), используемые при последующей эксплуатации месторождений, могут осмечиваться по СНИР Госстроя СССР при соответствующем обосновании и разрешении.

I5. Сметные затраты по работам, неучтенным настоящим Сборником: монтаж и демонтаж горно-шахтного оборудования; затраты на доставку оборудования и материалов в случае возобновления работ в ранее пройденных выработках; антисептирование лесных материалов (за исключением шпал), предусмотренное в соответствии с проектом в зависимости от срока службы крепи; изготовление ляд, а также устройство предохранительных ограждений у стволов шахт, шурфов, канав и других выработок; восстановление подземных горных выработок; очистка от снега участка работ; разработка карьеров; проходка горных выработок с применением специальных способов (кессонный, цементация, замораживание и др.), устройство общешахтного заземления; монтаж силовых кабелей, электрооборудования, средств автоматизации и сигнализации в подземных выработках, включая стволы шахт; устройство вентиляционных дверей, окон и глухих перемычек (бетонных, чураковых, глинобитных и дощатых); обеспечение забоев водой (за исключением затрат по расходу труб, монтажу и демонтажу подземных трубопроводов), ликвидация и консервация стволов шахт, горизонтальных и наклонных выработок; отвод и обезвреживание (очистка) шахтных вод; проходка выработок на пожог, проморозку и другие, непредусмотренные Сборником работы, - определяются сметно-финансовым расчетом, исходя из трудовых и материальных затрат, предусмотренных проектом.

I6. Сметные нормы определены применительно к глубинам и поперечным сечениям канав, шурфов (ОСТ 4I-02-206-8I), вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения (Типовые проекты Гипрогеолстроя), горизонтальных и наклонных выработок (ГОСТ 22940-85) и восстающих. Площади поперечных сечений выработок даны вчерне (за исключением шурфов, сечения которых приняты в свету).

Формы и размеры поперечных сечений горно-разведочных выработок определяются проектом.

I7. Нормы времени приведены на объем породы в плотном теле (массиве).

I8. Сметными нормами учтены дополнительные затраты на уборку горной массы в выработках, связанные с увеличением проектных

размеров площадей сечений выработок в результате переборов, а также дополнительный объем работ по заполнению переборов бетоном или деревом.

Возможные вывалы в горных выработках надлежит отражать в соответствующей документации маркшейдерской службы.

19. Технические условия и содержание работ приведены в соответствующих главах Сборника. В содержании работ указан комплекс основных рабочих процессов, учтенных при определении норм. Содержание каждого рабочего процесса по отдельным составляющим операциям (элементам) находится в соответствии с приведенными в "ЕНВ на проходку и крепление разведочных канав и шурфов" и "ЕНВ на геологоразведочные работы. Подземные горнопроходческие работы", а также в нормативных материалах других отраслей (СНИПы и т.д.).

Кроме того, сметными нормами учтены следующие работы:

- при использовании землеройных и бурильных машин - передача машин при смене; уход за машиной в процессе работы; вывод машины за пределы опасной зоны на время взрывных работ;

- монтаж вентиляционных труб, временных рельсовых путей, кабелей, водогазопроводных труб, забойного электрооборудования, сетей электроосвещения, заземления;

- заточка коронок (резцов, буров), заправка пик и шанцевого инструмента, изготовление пыжей;

- профилактический осмотр оборудования и механизмов на рабочем месте; заправка машин ГСМ;

- инструктаж рабочих, технический надзор и контроль за выполнением работ.

20. Продолжительность рабочей смены принята на открытых работах - 6,65 ч, на подземных - 6 ч.

21. В основу разработки норм времени и затрат труда, зависящих от крепости пород, положены: распределение типичных представителей пород по категориям в зависимости от способа их разработки (приложение I), единая классификация пород по буримости (приложение 2) и классификация пород по отбойности отбойными молотками (приложение 3). К мерзлым отнесены породы содержащие лед, изменяющий их структуру и свойства, присущие породам до замерзания.

22. Сметные нормы определяются на физический измеритель (I м, I $м^3$) по виду работ[x], I смену работы машин и оборудова-

---

[x] Затраты труда ИТР и рабочих даны в чел.-дн. на I смену.

ния (на подъеме, водоотливе, вентиляции, подземном транспорте), а также на конструктивные элементы (сооружение копров, устьев стволов шахт, технологических отходов и сопряжений ствола шахты с выработками околоствольного двора и др.).

23. Сметные нормы составлены с учетом оптимальных технологических схем проходки и использования стандартного оборудования, машин и оснастки на определенные режимы и организацию работ. Технические характеристики, область применения оборудования, заводы-изготовители с их реквизитами приведены в каталогах горно-шахтного оборудования для проведения горизонтальных и вертикальных выработок, выполненных Гипрогеолстроем (Москва - Гипрогеолстрой, 1989 г., арх. № 22415 и № 22678).

24. На время производства взрывных работ при проходке канав и шурфов глубиной до 5 м для содержания постов охраны (оцепления) необходимо дополнительно предусматривать затраты труда и заработную плату горнорабочего - 0,25 чел.-дня в смену.

25. При проходке и креплении нескольких забоев выработок одного участка или обособленных участков, значительно удаленных друг от друга, в сметных нормах на I смену работы следует дополнительно предусматривать затраты труда:

горного мастера:

- на открытых горных работах - 0,8 чел.-дня;
- на подземных (за исключением стволов шахт) - 0,5 чел.-дня;

взрывника:

- на открытых горных работах - 0,4 чел.-дня;
- на подземных (за исключением стволов шахт) - 0,5 чел.-дня.

Значительно удаленными друг от друга забои выработок или объекты считаются тогда, когда суммарное приведенное расстояние между ними превышает максимальное значение. предусмотренное нормами обслуживания на I горного мастера. Максимальные суммарные расстояния между забоями выработок и объектами и соответствующие нормы обслуживания горных мастеров представлены в приложении 4.

26. В случае, если ситуация плана подземных горных выработок позволяет проводить работы одновременно двумя и более забоями, проектирование проходки выработок одним забоем не разрешается.

27. Норму времени на проходку канав и шурфов глубиной, превышающей один интервал, но не достигшей следующего, следует принимать по соответствующей глубине выработки. Например, при глубине канавы 3,8 м - по интервалу 0-4 м; при глубине шурфа 12 м норму времени на первые 5 м принимать по интервалу 0-5 м, остальные 7 м - по интервалу 5-20 м.

28. Сметными нормами учтена доставка материалов и оборудования, а также персонала горнопроходческих бригад и ИТР от устьев штолен, уклонов и стволов шахт к забоям горных выработок.

29. Стоимость демонтажа (с учетом обратной транспортировки материалов и оборудования к устью выработки) рельсовых путей, воздухопроводных и водопроводных труб, вентиляционных труб, вентиляторов, электросиловых и осветительных кабелей, электрооборудования, заземления и пр. начисляется отдельно при составлении смет. При этом затраты труда (подземный рабочий 3-го разряда) на демонтаж оборудования по окончании проходки выработок следует определять из расчета (на I м выработки):

- на проходке шурфов в породах У-XX категорий глубиной свыше 5,0 м - 0,05 чел.-дня;
- на проходке горизонтальных выработок площадью сечения до 4,0 м^2 - 0,I4 чел.-дня; свыше 4,0 м^2 - 0,32 чел.-дня;
- на проходке наклонных и восстающих выработок - 0,I0 чел.-дня;
- на проходке стволов шахт - 0,45 чел.-дня.

30. Затраты на выемку горной массы для устройства порталов, врезов определяются по сметным нормам на проходку канав (траншей).

3I. Текущее поддержание горных выработок от забоя до ближайшей разминовки входит в состав работы проходчика.

При превышении затрат на поддержание ранее пройденных выработок в рабочем состоянии более 2% от сметной стоимости проходки и крепления поддерживаемых выработок требуется разрешение вышестоящей организации.

При расчете затрат по поддержанию в рабочем состоянии ранее пройденных выработок должны учитываться только те выработки, которые используются на объекте работ по вновь утвержденному проекту в качестве откаточных или вентиляционных.

32. Производительность и количество компрессоров определяются проектом, исходя из количества машин-потребителей, работающих на данном объекте одновременно, расхода сжатого воздуха по технической характеристике каждой машины, потерь воздуха в воздухопроводной сети.

Снижение номинальной производительности компрессоров и электростанций при работе в условиях высокогорья (на высотах более I000 м над уровнем моря) учитывается следующими поправочными коэффициентами:

I00I-I500 м	- 0,87	200I-3000 м	- 0,77
I50I-2000 м	- 0,82	300I-4000 м	- 0,72.

33. Сметными нормами предусмотрено ведение горных работ в породах естественной влажности, т.е. не находящихся во время разработки под воздействием грунтовых,проточных или дождевых вод. Температура воздуха в подземных выработках не превышает +26°С, в забоях отсутствуют вода и капеж, а также взрывоопасная угольная пыль.

34. Нормы времени на работу, выполняемые на поверхности шахты, разработаны применительно к весенне-летне-осенним климатическим условиям. Расходы топлива и транспорта по его доставке для обогрева рабочих, выполняющих работы в зимний период времени при низких температурах и сильных ветрах, ССН не учтены.

35. При отклонении фактических условий производства горно-разведочных работ от расчетных к нормам времени и затратам труда применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл.I-3.

Таблица I

Поправочные коэффициенты, учитывающие отклонение горнотехнических условий от расчетных

Условия применения коэффициентов	Коэффициент
I	2
I. Разработка грунта экскаваторами:	
- в забоях с мокрой подошвой при передвижении по настилам и сланям	I,I5
- при черпании грунта из-под воды	I,25
2. Разработка грунта экскаваторами и бульдозерами:	
- по породам, налипающим на ковш или отвал (плуг)	I,20
- с небольшим объемом работ, когда в течение смены приходится работать в двух или более забоях	I,20
3. Разработка грунтов в мерзлых породах бульдозерами, при условии послойной разработки наносов	I,20
4. Крепление канав шириной более 2 м	I,30
5. Проходка канав и шурфов в рыхлых отложениях вручную при наличии в разрабатываемых породах обломков скальных пород (валунов) и глыб размером более 300 мм:	

Продолжение табл.I

I	2
- при содержании валунов и глыб по объему от II до 30%	I,I5
- то же, свыше 30%	I,30
6. Проходка выработок вручную по породам, налипающим на инструменты	I,25
7. Проходка шурфов:	
- вручную глубиной до 2,5 м в немерзлых породах с выкладкой породы в кучки	I,I8
- с применением буровзрывных работ с целью опробования россыпей и с выкладкой извлеченной породы на расчищенные площадки у устьев шурфов на интервалах углубки и выкладки "проходок": через 0,2 м	I,25
через 0,4 м	I,II
8. Проходка и крепление шурфов и стволов шахт при притоке воды, м³/ч: от 2 до 8	I,07
от 8 до 20	I,I5[x/]
9. Проходка и крепление горизонтальных, наклонных и восстающих выработок при выделении воды из кровли или боков выработки в зону работы	I,05[xx/]
I0. Проходка горизонтальных выработок в случае скреперования породы под двумя углами	I,67
II. Крепление горизонтальных и наклонных выработок:	
- полными крепежными рамами	I,28
- железобетонными штангами длиной более I,80 м	I,I5
- при заделке элементов деревянной крепи в шахте	I,I8
I2. Проходка и крепление подземных выработок:	
- на месторождениях озокерита и каменного угля, опасных по газу и пыли	I,05

x/ Проходка ствола шахт обычным способом при указанных водопритоках допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании в проектах.

xx/ Приведенный коэффициент не применяется на откатку породы.

Продолжение табл.I

I	2
- при постоянной температуре воздуха от -2 до -10°С на рабочем месте в подземных условиях в течение смены	I,06
- то же, ниже -10°С	I,I4
I3. При разведке нерудных ископаемых (кварца и пьезокварца, туфа, мрамора, полевого шпата, сланцев и др.), опробование россыпных месторождений, геологической съемке, когда в проектах обоснована невозможность применения буровзрывных работ, горные выработки разрешается проходить вручную. В этих случаях к нормам времени для пород IУ категории применяются следующие коэффициенты:	
- при проходке выработок в породах У-УП кат.	I,I8
- то же в породах УШ-Х кат.	I,25
- -"- в породах XI кат.	I,67
- -"- в породах ХП-ХШ кат.	2,00
- -"- в породах XIУ кат.	2,20
- -"- в породах ХУ кат.	2,40
I4. При работе в высокогорной местности на высоте над уровнем моря, м: I50I-2000	I,05
200I-3000	I,I0
300I-3500	I,I8
350I-4000	I,25
400I-4500	I,33
свыше 4500	I,45

При производстве работ в зимний период времени на открытом воздухе и в необогреваемых помещениях к нормам времени применяются коэффициенты табл.2.

Таблица 2

Температурная зона			
январь-февраль	декабрь-март	ноябрь-март	октябрь-апрель
I,04	I,04	I,07	I,II

При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам (вне зоны), а также в высокогорных районах, в которых отрицательная температура воздуха может иметь место в любое время года, к нормам времени применяются коэффициенты табл.3.

Таблица 3

Коэффициенты при среднемесячной температуре воздуха на рабочем месте

Температура воздуха, °С				
от 0 до -10	от -11 до -20	от -21 до -30	от -31 до -40	ниже -40
1,06	1,10	1,15	1,21	1,30

Примечание. Перечень районов (областей) по температурным зонам дается в приложении 5.

Поправочными коэффициентами, приведенными в табл.2-3 учитываются: стесненность движений рабочих теплой одеждой; понижение видимости и неблагоприятные условия, затрудняющие работу (ветер, снегопад, туман, обледенение обуви, материалов, конструкций, инструментов и т.п.); дополнительные затраты времени на периодическую очистку рабочего места и оборудования от снега и льда; изменения в технологических процессах, вызванных низкой температурой.

Необходимость применения коэффициентов в каждом конкретном случае обосновывается проектом на производство геологоразведочных работ. Общий поправочный коэффициент, учитывающий одновременное действие различных факторов, определяется перемножением соответствующих коэффициентов.

36. Коэффициенты, учитывающие необходимость работы экскаваторами и бульдозерами в течение смены в двух или более забоях (табл.I п.2) и послойную разработку наносов бульдозерами (табл.I п.3), одновременно применять нельзя. Под послойной разработкой наносов следует понимать проходку выработок в мерзлых породах бульдозерами, осуществляемую в несколько приемов на слой естественно оттаявшего грунта.

37. *Сметные нормы на горнопроходческие работы не корректируются:*

- при проходке горных выработок технического назначения;

- при изменении расстояния перехода между копушами;

- при бурении шпуров в условиях устойчивой мерзлоты, а также перфораторами со съемными коронками диаметром, отличным от 40 мм.

38. Норма времени - это время выполнения в часах единицы объема работ (I м, I $м^3$, конструктивный элемент и т.д.) одним исполнителем основного звена рабочих, кроме отдельных случаев при проходке канав и шурфов (табл.I3, 20, 22, 24, 27, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 4I, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 57), когда под нормой времени подразумевается время выполнения в звено-ч единицы объема работ звеном основных рабочих.

39. Для пересчета затрат труда ИТР и рабочих в чел.-днях на единицу объема работ (I м, I $м^3$, конструктивный элемент) необходимо затраты труда ИТР и рабочих, выраженные в чел.-днях на I смену умножить на соответствующую этому способу (технологии) норму времени в часах на единицу объема работ и разделить на длительность смены и численный состав основного звена рабочих. В случаях (см.п.38), когда норма времени выражена в звено-ч на единицу объема работ, делить на численный состав основного звена рабочих не требуется.

40. Численный состав основного звена рабочих при проходке горизонтальных и наклонных выработок, стволов шахт и восстающих и прочих видов работ приводится в таблицах затрат труда ИТР и рабочих различных способов (технологий) проходки (ССН-92, часть I раздел 2, главы 5-8 и раздел 4, главы 8-I8).

4I. Нормативы геологического персонала при проходке канав, шурфов до 20 м и горизонтальных выработок даны в вып.I "Работы геологического содержания". Для шурфов глубиной более 20 м, наклонных выработок, стволов шахт и восстающих рекомендуются повышающие коэффициенты по сравнению с затратами труда этого персонала при проходке канав, шурфов до 20 м и горизонтальных выработок, а именно:

- наклонные выработки - I,4;

- шурфы глубиной более 20 м (восстающие) - I,5;

- стволы шахт - I,8.

42. Методика расчета статей затрат "Амортизация", "Износ" и "Услуги" представлена в Приложении 6.

43. Затраты труда ИТР в чел.-днях на I рабочую смену, приходящихся на I проходчика (крепильщика) при проходке и креплении подземных выработок (кроме проходки канав и шурфов, затраты труда ИТР которых представлены в соответствующих таблицах, раздел I и раздел 2, глава IУ), представлены в табл.4.

Таблица 4

Затраты труда ИТР, приходящихся на I проходчика (крепильщика)[x/]
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей	Подземные горные выработки										
		горизонтальные, наклонные, восстающие			стволы шахт							
					Работы на шахтной поверхности			Подземные выработки			Оснащение камер и пр.виды работ	
		проходка		крепление	разработка фундаментов		крепление, армирован. и опал. работы	проходка		крепление, армиров. и опал. работы	на шахтной поверхности	подземные выработки
		механич. способом	вручную		механ. способом	вручную		механ. способом	вручную			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	Начальник участка	0,I0	0,07	0,I0	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,08	0,07	0,08
2	Инженер по горным работам	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03
3	Инженер-механик	0,04	-	-	0,04	-	0,03	0,04	0,03	-	0,03	0,03
4	Горный мастер	0,I0	0,08	0,I0	0,I7	0,I7	0,I7	0,I7	0,I7	0,I7	0,I7	0,I7
5	В с е г о	0,28	0,I8	0,24	0,3I	0,27	0,29	0,34	0,30	0,28	0,29	0,3I

x/ Затраты труда ИТР на открытых работах и проходке шурфов, даются в соответствующих таблицах. Часть I. Раздел I (главы I, II, III) и Раздел 2 (глава IУ).

Часть I. НОРМЫ ВРЕМЕНИ И ЗАТРАТЫ ТРУДА ПРИ ПРОХОДКЕ И КРЕПЛЕНИИ ГОРНО-РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК

Раздел первый

Открытые горно-разведочные выработки

Глава I. Копуши (табл.5, 6)

Технические данные. Площадь поперечного сечения копушей 0,4х0,4 и 0,6х0,4 м, глубина до 0,8 м.

Проходка осуществляется вручную с выкладкой породы в кучки. Если выкладка породы в кучки не предусматривается, к нормам времени необходимо применять поправочный коэффициент 0,85.

Содержание работ. Подготовка места для закладки копуша (удаление камней, кустарника и др.). Рыхление, выкидка и выкладка породы в кучки. Заготовка и установка бирок. Переход и перенос инструмента к другой выработке на расстояние до 100 м.

Таблица 5

Нормы времени на проходку копушей вручную в рыхлых породах (в ч на I копуш)

Номер строки	Площадь сечения выработки, $м^2$	Глубина выработки, м	Категория пород	
			I-II	III-IУ
I	2	3	4	5
I	0,I6	до 0,8	0,I8	0,3I
2	0,24	до 0,8	0,23	0,47

Таблица 6

Нормы затрат труда на проходку копушей вручную (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифные разряды	Вариант технологии: без предв.рыхл.пород
I	2	3	4
I	ИТР Инженер по горным работам	-	0,0I6

Продолжение табл.6

I	2	3	4
2	Начальник участка	-	0,I43
3	Горный мастер	-	0,I43
4	И т о г о	-	0,302
	Рабочие		
5	Проходчик	2	I,00

Глава П. Расчистки

Расчистка - площадная разработка верхнего слоя горных пород до I00 м^2 на глубину до I м с целью обнажения коренных пород или планировки площадки технического назначения.

I. Производство расчисток вручную (табл.7-I0).

Технические данные. Нормы времени на откидывание горной массы вручную на расстояние по горизонтали до 3 м и по вертикали до I,5 м одинаковы.

В связи с этим в нормах времени на производство расчисток первая перекидка горной массы, осуществляемая с копанием, механическим или взрывным рыхлением пород, учтена по нормам времени на проходку канавы на глубину до I м, а последующие перекидки - по нормам времени на перекидку разрыхленной горной массы.

Ручная расчистка целесообразна при количестве перекидок горной массы не более трех.

I.I. Без предварительного рыхления пород.

Работы выполняются с помощью лопаты, кайла, лома.

Содержание работ. Подготовка площади расчистки (разметка контура, удаление камней, кустарника и пней). Послойный съем породы с перекидкой в отвал за пределы контура расчистки, формирование профиля расчистки.

Таблица 7

Нормы времени на производство расчисток вручную без предварительного рыхления пород (в ч на I м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние перекидки, м	Категория пород			
		I	П	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6
I	до 3	0,79	I,4I	2,24	3,54
2	до 6	I,08	I,76	2,72	4,I9
3	до 9	I,37	2,II	3,20	4,84

I.2. С предварительным механическим рыхлением пород.

Работы выполняются с послойным рыхлением пород отбойным молотком и перекидкой горной массы за пределы контура расчистки с помощью лопаты.

Из-за высоких норм времени данный вариант технологии должен иметь ограниченное применение. Целесообразен переход на взрывной вариант рыхления пород.

Содержание работ. К указанному в I.I содержанию работ добавляются осмотр, смазка отбойного молотка, присоединение шланга, разработка породы, замена инструмента, уборка молотка, инструмента и шланга.

Таблица 8

Нормы времени на производство расчисток вручную с рыхлением пород отбойным молотком (в ч на I м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние перекидки, м	Категория пород					
		Ш	IУ	Iм	Пм	Шм	IУм
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до 3	I,80	2,50	2,80	3,60	5,20	6,I0
2	до 6	2,28	3,I5	3,29	4,I5	5,95	7,00
3	до 9	2,76	3,80	3,78	4,70	6,70	7,90

I.3. С предварительным взрывным рыхлением пород.

Работы выполняются с применением БВР, шпуры бурятся ручными бурильными машинами: пневматическим перфоратором, горным сверлом или мотоперфоратором. Энергоснабжение - от передвижной компрессорной (электрической) станции. Уборка горной массы с перекидкой в отвал с помощью лопаты.

Содержание работ. К указанному в I.I содержанию работ добавляются: присоединение шлангов и мелкий ремонт бурильной машины; разметка, забуривание, бурение и продувка шпуров, смена коронок и забивка пробок; уборка бурильной машины, шлангов и инструмента в безопасное место.

Обслуживание (по совместительству) компрессорной (электрической) станции.

Таблица 9

Нормы времени на производство расчисток вручную с применением буровзрывных работ (в ч на I м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние перекидки, м	Категория пород						
		Iм	IIм	IIIм	IVм	V-X	XI-XV	XVI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	до 3	I,I2	I,34	I,64	I,94	I,65	2,I8	2,99
2	до 6	I,6I	I,89	2,39	2,84	2,50	3,03	3,84
3	до 9	2,I0	2,44	3,I4	3,74	3,35	3,88	4,69

Таблица I0

Нормы затрат труда на производство расчисток вручную (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
I	ИТР Инженер по горным работам	-	0,0I6	0,0I8	0,0I8

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6
2	Начальник участка	-	0,I43	0,I67	0,I67
3	Горный мастер	-	0,I43	0,I67	0,I67
4	И т о г о		0,302	0,352	0,352
	Рабочие				
5	Проходчик (без предварительного рыхления)	2	I,00	-	-
6	Проходчик (с механическим и взрывным рыхлением)	4	-	I,00	I,00
7	Взрывник	4	-	-	0,I67
8	Горнорабочий	3	-	-	0,083
9	Дежурный слесарь	3	-	0,083	0,083
I0	И т о г о рабочих		I,00	I,083	I,334

2. Производство расчисток бульдозером (табл.II-I4).

Технические данные. Толщина снимаемого слоя пород за один проход бульдозера до I0-I5 см. Глубина расчистки до I м. Дальность транспортирования горной массы в отвал - до 30 м. При производстве расчисток по скальным породам под площадки для технических сооружений дальность транспортирования горной массы увеличена до 50 м.

2.I. Без предварительного рыхления пород.

Расчистка производится бульдозером мощностью 79 или II8 кВт на базе трактора Т-I00 или Т-I30.

Содержание работ. Приведение бульдозера в рабочее состояние. Срезка растительного слоя за один-два прохода на глубину I5 см. Перемещение горной массы с выгрузкой, с подъемом и опусканием отвала во время хода, возвращение бульдозера порожняком. Формирование профиля расчистки.

Таблица II

Нормы времени на производство расчисток бульдозером без предварительного рыхления пород (в ч на 100 м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние транспортирования, м	Мощность бульдозера, кВт (л.с.)			
		79 (108)		118 (160)	
		Категория пород			
		I-II	III-IУ	I-II	III-IУ
I	2	3	4	5	6
I	до 10	0,62	0,78	0,38	0,47
2	до 20	1,13	1,34	0,69	0,82
3	до 30	1,64	1,90	1,01	1,17

2.2. С предварительным механическим рыхлением пород.

Расчистка производится бульдозером с рыхлителем типа ДП-26С мощностью 119 кВт (160 л.с.) на базе трактора Т-130.

Содержание работ. Приведение агрегата в рабочее состояние. Рыхление породы продольными проходами бульдозера с рыхлителем при глубине рыхления за один проход до 0,5 м.

Перемещение горной массы за пределы расчистки с подъемом и опусканием отвала и рыхлителя. Повороты агрегата.

Таблица 12

Нормы времени на производство расчисток бульдозером с рыхлителем (в ч на 100 м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние транспортирования, м	Категория пород	
		I м - II м	III м - IУ м
I	2	3	4
I	до 10	1,67	2,60
2	до 20	2,02	3,24
3	до 30	2,37	3,89

2.3. С предварительным взрывным рыхлением пород.

Работы выполняются с применением БВР, шпуры бурятся ручными бурильными машинами. Энергоснабжение от передвижной компрессорной (электрической) станции. Уборка горной массы бульдозером мощностью 79 или II8 кВт на базе трактора Т-I00 или Т-I30.

Содержание работ. Доставка и подготовка к работе бурильного оборудования; разметка, забуривание, бурение и продувка шпуров; смена коронок; заготовка и забивка пробок. Приведение бульдозера в рабочее состояние; перемещение горной массы за пределы расчистки с подъемом и опусканием отвала во время хода; возвращение бульдозера порожняком; формирование профиля расчистки.

Таблица I3

Нормы времени на производство расчисток бульдозером с применением буровзрывных работ (в ч на I00м^3 расчистки)

Номер строки	Расстояние транспортирования, м	Мощность бульдозера, кВт (л.с.)					
		79 (I08)			II8 (I60)		
		Категория пород					
		У-Х	XI-XУ	XУI-XX	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до I0	I,20	2,70	6,90	I,I3	2,63	6,83
2	до 30	I,36	2,86	7,06	I,26	2,76	6,96
3	до 50	I,52	3,02	7,22	I,32	2,82	7,02

Таблица I4

Нормы затрат труда на производство расчисток бульдозером (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
	ИТР				
I	Инженер по горным работам	-	0,022	0,022	0,028

Продолжение табл.I4

I	2	3	4	5	6
2	Инженер-механик	-	0,022	0,022	0,028
3	Начальник участка	-	0,200	0,200	0,250
4	Горный мастер	-	0,200	0,200	0,250
5	И т о г о		0,444	0,444	0,556
	Рабочие				
6	Проходчик	4	-	-	0,30
7	Машинист бульдозера	5	I,00	I,00	0,70
8	Взрывник	4	-	-	0,250
9	Горнорабочий	3	0,I00	0,I00	0,250
I0	Дежурный слесарь	3	-	0,I00	0,I25
II	И т о г о рабочих		I,I00	I,200	I,625

Глава Ш. Канавы (траншеи)

Нормы времени установлены при следующих значениях основных параметров открытых выработок.

Ширина по полотну - в зависимости от способа проходки: вручную - до 0,6 м (с предварительным взрывным рыхлением - до 0,8 м) канатно-скреперной установкой - до I,0 м; одноковшовым экскаватором - 0,6-I,2 м (в зависимости от размерной группы экскаватора); многоковшовым экскаватором - I,2-I,5 м; бульдозером - около 3,5 м (по ширине отвала бульдозера).

Глубина - до 6 м.

Угол откоса бортов - от вертикального до естественного (в талых породах - 60-56°, в мерзлых - 70°).

Глубина задирки скальных пород по полотну выработки (добивка дна выработки) - до I,0 м.

I. Проходка канав (траншей) вручную (табл.I5-I9).

Технические данные. Проходка канав (траншей) вручную производится только при глубине выработки до 3 м. При большей глубине выработку следует проходить с механизированной выдачей горной массы в бадьях.

При проходке вручную выкидка горной массы за бровку выработки непосредственно в процессе копания пород производится до

глубины выработки I,5 м. При большей глубине горная масса перекидывается по уступам (полкам), располагаемым через I,5 м, а с последнего уступа (полка) - за бровку выработки. По мере выкидки у бровки выработки очищается берма шириной не менее 0,5 м, а на полках пришивается борт. Нормами учтена откидка горной массы от бровки в объеме I,5 м^3 на I м длины выработки.

Нормами предусмотрена разработка пород естественной плотности и влажности.

Разработка ранее разрыхленных неслежавшихся пород П-IУ категории нормируется по нормам для предшествующей категории (на одну категорию ниже).

Из-за большой трудоемкости рыхления мерзлых пород отбойным молотком применение этого вида работ ограничено рыхлением верхнего сезонно-мерзлого слоя глубиной не более 2 м.

При большей глубине промерзания пород проходку канав вручную следует осуществлять с применением буровзрывных работ.

В табл.I5 указан инструмент, применяемый при проходке канав вручную.

Таблица I5

Инструмент для ручной проходки канав

№ п/п	Способ копания и рыхления пород	Категория пород
I	Лопатой	I
2	Лопатой с частичным применением кирки	П
3	Ломом или пневматическим отбойным молотком	Ш-IУ

I.I. Без предварительного рыхления пород

Содержание работ. Подготовка места для заложения выработки (удаление камней, кустарника и др.), разметка контура выработки. Копание породы, перекидка горной массы к уступу и с уступа на уступ, выкидка на поверхность. Выравнивание стенок, зачистка дна выработки и бермы.

Таблица I6

Нормы времени на проходку канав (траншей) вручную без предварительного рыхления пород (в ч на I м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород			
		I	П	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6
I	до I	0,79	I,4I	2,24	3,54
2	до 2	0,9I	I,54	2,39	3,72
3	до 3	I,07	I,74	2,6I	4,00

I.2. С предварительным механическим рыхлением пород. Рыхление пород отбойным молотком

Содержание работ. К указанному в I.I содержанию работ добавляются: раскатка шланга и присоединение к молотку и компрессору.

Разрыхление породы отбойным молотком. Смена затупившихся пик. Обслуживание молотка. Обслуживание передвижной компрессорной станции.

Таблица I7

Нормы времени на проходку канав (траншей) вручную с рыхлением пород отбойным молотком (в ч на I $м^3$ выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород					
		Ш	IУ	I м	П м	Ш м	IУ м
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до I	I,8	2,5	2,8	3,6	5,2	6,I
2	до 2	2,I	2,9	3,5	4,5	6,4	7,7
3	до 3	2,4	3,3	-	-	-	-

I.3. С предварительным взрывным рыхлением пород

Работы выполняются с рыхлением пород шпуровыми зарядами ВВ. Шпуры бурятся ручными бурильными машинами: пневматическим перфоратором, горным сверлом, мотоперфоратором. Энергоснабжение от передвижной компрессорной (электрической) станции. Выкидка горной массы на поверхность лопатой.

Содержание работ. К указанному в I.I. содержанию работ добавляются: доставка и мелкий ремонт бурильной машины; присоединение шлангов; разметка, забуривание, бурение и продувка шпуров; смена коронок; заготовка и забивка пробок; уборка бурильной машины, шлангов и инструмента в безопасное место. Обслуживание (по совместительству) компрессорной (электрической) станции.

Таблица I8

Нормы времени на проходку канав (траншей) вручную с применением буровзрывных работ (в ч на I м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород						
		I м	П м	Ш м	IУ м	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	до I	I,I2	I,34	I,64	I,94	I,65	2,I8	2,99
2	до 2	I,27	I,48	I,75	2,03	I,80	2,33	3,I7
3	до 3	I,47	I,66	I,9I	2,I8	I,95	2,56	3,44

Таблица I9

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) вручную (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
	ИТР				
I	Инженер по горным работам	-	0,0I6	0,0I8	0,0I8
2	Начальник участка	-	0,I43	0,I67	0,I67
3	Горный мастер	-	0,I43	0,I67	0,I67
4	И т о г о	-	0,302	0,352	0,352
	Рабочие				
5	Проходчик (без предварительного рыхления)	2	I,00	-	-
6	Проходчик (с механическим и взрывным рыхлением)	4	-	I,00	I,00
7	Взрывник	4	-	-	0,I67
8	Горнорабочий	3	-	-	0,083
9	Дежурный слесарь	3	-	0,083	0,083
I0	И т о г о рабочих		I,00	I,083	I,333

2. Проходка канав (траншей) с механизированной выдачей горной массы (табл.20-21)

Технические данные. При проходке канавы с механизированной выдачей горной массы до глубины выработки I,5 м осуществляется выкидка горной массы вручную, после чего переходят к выдаче ее в бадьях. Максимальная глубина выработки - 6 м. Поскольку загрузка бадей осуществляется вручную с помощью лопаты, эта работа нормирована по нормам времени на проходку канавы вручную до глубины I м. Спуск-подъем бадей осуществляется краном-укосиной типа "Пионер" СССМ-28, переносным краном типа КЛ-ЛА, КЛ-1Б или механизированным подъемником ПМШ-2М.

Содержание работ. К указанному в I.I, I.2 и I.3 содержанию работ при глубине выработки от I,5 до 6 м добавляются: передвижка и установка подъемного механизма; приемка, загрузка и отправка бадей; управление спуско-подъемными операциями.

Таблица 20

Нормы времени на проходку канав (траншей) с механизированной выдачей горной массы (в ч на I $м^3$ выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород										
		I	II	III	IУ	Iм	IIм	IIIм	IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
		Без предварительного рыхления пород										
I	до 6	0,82	I,44	2,27	3,57	-	-	-	-	-	-	-
		С рыхлением пород отбойным молотком										
2	до 6	-	-	I,83	2,53	-	-	-	-	-	-	-
		С применением буровзрывных работ										
3	до 6	-	-	-	-	I,I5	I,37	I,67	I,97	I,68	2,2I	3,02

Таблица 21

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) с механизированной выдачей горной массы (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
	ИТР				
I	Инженер по горным работам	-	0,0I8	0,0I8	0,022
2	Начальник участка	-	0,I67	0,I67	0,200
3	Горный мастер	-	0,I67	0,I67	0,200
4	И т о г о		0,352	0,352	0,422
	Рабочие				
5	Проходчик (без предварительного рыхления)		I,00	-	-
6	Проходчик (с механическим и взрывным рыхлением)		-	I,00	I,00
7	Лебедчик		I,00	I,00	I,00
8	Взрывник	4	-	-	0,200
9	Горнорабочий	3	0,083	0,083	0,200
I0	Дежурный слесарь	3	-	0,083	0,I00
II	И т о г о рабочих		2,083	2,I66	2,500

3. Проходка канав (траншей) канатно-скреперной установкой (табл.22, 23)

Технические данные. Нормы установлены на два вида канатно-скреперных установок: передвижные типа МСУ-0I м и самоходные - УСС. Предусмотрена проходка выработки отдельными секциями с засыпкой ранее пройденной секции горной массой из последующей

Таблица 22

Нормы времени на проходку канав (траншей) канатно-скреперной установкой
(в ч на I м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Вид канатно-скреперной установки													
		Передвижная							Самоходная						
		Категория пород													
		I-П	Ш-IУ	Iм-Пм	Шм-IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX	I-П	Ш-IУ	Iм-Пм	Шм-IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
		Без предварительного рыхления пород													
I	до 3	0,25	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-
		С применением буровзрывных работ													
2	до 3	-	0,42	0,47	0,5I	0,34	0,55	I,20	-	0,22	0,25	0,26	0,I9	0,36	0,88

(проходимой). Рациональная длина секции - 2,5 м. Длина скреперования - 35-40 м. Перемещения передвижной канатно-скреперной установки осуществляются самотягой (с помощью лебедки) - самоходной - своим ходом.

Содержание работ. Установка агрегата на рабочем месте, монтаж и крепление его элементов, заправка двигателя ГСМ, опробование на холостом ходу; скреперование; выравнивание стенок выработки вручную; перемещение установки на новое рабочее место. При взрывном рыхлении пород - выполнение комплекса работ по бурению шпуров ручной бурильной машиной. Обслуживание энергетической установки.

Таблица 23

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) канатно-скреперной установкой (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Вариант технологии	
			без предварительного рыхления пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
	ИТР			
I	Инженер по горным работам	-	0,022	0,028
2	Инженер-механик	-	0,022	0,028
3	Начальник участка	-	0,200	0,250
4	Горный мастер	-	0,200	0,250
5	И т о г о		0,444	0,556
	Рабочие			
6	Машинист скреперной лебедки (на передвижной установке)	3	I,00	I,00
7	Машинист скреперной лебедки (на самоходной установке)	4	I,00	I,00
8	Горнорабочий	2	I,00	I,00
9	Взрывник	4	-	0,250
I0	Горнорабочий	3	0,I00	0,250
II	Дежурный слесарь	3	-	0,I25
I2	И т о г о рабочих		2,I00	2,625

4. Проходка канав (траншей) экскаватором (табл.24-29)

Технические данные. Нормы предусматривают применение универсальных гидравлических одноковшовых экскаваторов, оборудованных унифицированной обратной лопатой, как наиболее соответствующих условиям проходки канав (траншей), и многоковшовых цепных и роторных.

В соответствии с принятой степенью агрегирования нормообразующих факторов нормы времени сформированы по трем размерным группам одноковшовых экскаваторов: 2, 3 и 4.

Во второй размерной группе (вместимость ковша до 0,3 $м^3$) для нормирования как наиболее представительные выделены экскаваторы с мощностью двигателя 44 кВт; в четвертой (0,8-1,35 $м^3$) - экскаваторы мощностью 95 кВт.

Нормы времени на проходку канав (траншей) экскаватором непрерывного действия установлены для цепного траншейного экскаватора мощностью 81 кВт (108 л.с.) и роторного траншейного экскаватора мощностью 118 кВт (160 л.с.).

Нормами времени предусмотрено, что одноковшовый гидравлический экскаватор с ковшом вместимостью до 1 $м^3$ обслуживается одним машинистом; с ковшом большей вместимости - двумя рабочими; машинистом и помощником машиниста. Многоковшовые экскаваторы обслуживаются также двумя рабочими.

4.1. Без предварительного рыхления пород

Содержание работ. При применении одноковшового экскаватора. Установка экскаватора у забоя. Разработка породы с перемещением вдоль канавы и с очисткой ковша. Переходы экскаватора от канавы к канаве. Отодвигание негабаритных глыб в сторону. Очистка мест погрузки горной массы в транспортное средство и дна выработки.

При применении многоковшового экскаватора. Установка экскаватора в рабочее положение с заглублением рабочего органа. Проходка канавы (траншеи) с очисткой ковшей (скребков) и ленты конвейера. Проверка глубины выработки. Подъем рабочего органа и приведение экскаватора в транспортное положение. Переход экскаватора к другой выработке.

Таблица 24

Нормы времени на проходку канав (траншей) одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления пород (в ч на 100 м^3 выработки)

Номер строки	Размерная группа экскаватора	Глубина выработки, м	С отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навымет")				С погрузкой горной массы в транспортное средство			
			Категория пород							
			I	II,Iм	III,IIм	IУ	I	II-I м	III-II м	IУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	2	до 4	3,5	4,5	6,3	8,7	4,1	5,3	7,3	10,1
2	3	до 5	2,1	2,5	3,1	3,9	2,5	3,0	3,9	5,0
3	4	до 6	1,3	1,5	2,0	2,5	1,6	1,9	2,5	3,3

Примечание. При проходке канав экскаваторами в породах У категории затраты времени определять по табл.5 "ЕНВ на проходку и крепление разведочных канав и шурфов (Москва, 1980).

Таблица 25

Нормы времени на проходку канав (траншей) экскаватором непрерывного действия (многоковшовым) без предварительного рыхления пород (в ч на 100 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Цепной траншейный экскаватор		Роторный траншейный экскаватор			
		Категория пород					
		I	II	I	II	III	IУ
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до 2,5	0,86	1,00	0,51	0,66	0,93	1,40
2	до 3,5	0,58	0,67	0,45	0,58	0,80	1,10

4.2. С предварительным механическим рыхлением пород

Рыхление пород осуществляется гидромолотом или зубом-рыхлителем, входящим в состав сменного рабочего оборудования экскаватора соответствующей размерной группы; захватно-клещевым

устройством или встроенными молотами, которыми оснащаются ковши ("активные" ковши) некоторых марок экскаваторов. При применении сменного рыхлительного оборудования рыхление пород и уборка горной массы осуществляются последовательно, при применении "активного" ковша - параллельно.

Переоснастка экскаватора сменным оборудованием учтена из расчета 0,33 часа на одну замену при условии рыхления пород в объеме, обеспечивающем сменную загрузку экскаватора.

"Активным" ковшом оснащаются экскаваторы только 4-й размерной группы.

Содержание работ. К указанному в 4.I содержанию работ добавляются: замена ковша гидромолотом или зубом-рыхлителем, установка экскаватора в рабочее положение, рыхление пород с перемещением экскаватора в пределах площади канавы.

Таблица 26

Нормы времени на проходку канав (траншей) одноковшовым экскаватором с механическим рыхлением пород (в ч на I00 м^3 выработки)

Номер строки	Размерная группа экскаватора	С отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки "навымет"		С погрузкой горной массы в транспортное средство	
		Категория пород			
		Ш м	IУ м	Ш м	IУ м
I	2	3	4	5	6
	С применением сменного рыхлительного оборудования				
I	2	7,7	9,7	8,3	I0,5
2	3	5,2	6,I	5,6	6,6
3	4	3,8	4,2	4,I	4,6
		С применением "активного" ковша			
4	4	2,9	3,4	3,7	4,2

4.3. С предварительным взрывным рыхлением пород

Работы выполняются с применением БВР; основное назначение - зачистка (добивка) дна выработки; при производстве БВР применяются ручные пневматические перфораторы; энергоснабжение от передвижной компрессорной станции.

Содержание работ. К указанному в 4.I содержанию работ добавляются: доставка и подготовка бурильного оборудования к работе; разметка, забуривание, бурение и продувка шпуров; смена коронок; заготовка и забивка пробок; уборка бурильного оборудования и инструмента в безопасное место. Обслуживание (по совместительству) энергетической установки.

Таблица 27

Нормы времени на проходку канав (траншей) одноковшовым гидравлическим экскаватором с применением буровзрывных работ (в ч на I00 м^3 выработки)

Номер строки	Размерная группа экскаватора	С отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки "навымет"			С погрузкой горной массы в транспортное средство		
		Категория пород					
		У-X	XI-XУ	XУI-XX	У-X	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8
I	2	I,87	3,37	7,57	2,0I	3,5I	7,7I
2	3	I,39	2,89	7,09	I,50	3,00	7,20
3	4	I,25	2,75	6,95	I,33	2,83	7,03

Таблица 28

Нормы затрат труда на проходку канав одноковшовым гидравлическим экскаватором (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии		
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
	ИТР				
I	Инженер по горным работам	-	0,022	0,022	0,028
2	Инженер-механик	-	0,022	0,022	0,028
3	Начальник участка	-	0,200	0,200	0,250
4	Горный мастер	-	0,200	0,200	0,250
5	И т о г о		0,444	0,444	0,556

Продолжение табл.28

I	2	3	4	5	6
	Рабочие				
6	Проходчик	4	-	-	0,750
7	Машинист экскаватора (2-й размерной группы)	4	I,00	-	-
8	Машинист экскаватора (3 и 4 размерной группы)	5	-	I,00	0,250
9	Взрывник	4	-	-	0,250
I0	Горнорабочий	3	0,I00	0,I00	0,250
II	Дежурный слесарь	3	-	0,I00	0,I25
I2	И т о г о рабочие		I,I00	I,200	I,625

Таблица 29

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) экскаватором непрерывного действия (многоковшовым) (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии без предварительного рыхления пород
I	2	3	4
	ИТР		
I	Инженер по горным работам	-	0,022
2	Инженер-механик	-	0,022
3	Начальник участка	-	0,200
4	Горный мастер	-	0,200
5	И т о г о		0,444
	Рабочие		
6	Машинист экскаватора	5	I,00
7	Пом.машиниста экскаватора	4	I,00
8	Горнорабочий	2	0,I00
9	И т о г о рабочих		2,I00

5. Проходка канав (траншей) бульдозером (табл.30-34)

Технические данные. В соответствии с принятой степенью агрегирования нормообразующих факторов нормы времени настоящего параграфа установлены для трех групп бульдозеров, выделенных по мощности двигателя.

В первой группе наиболее представительны и соответствуют условиям производства канавных работ бульдозеры с двигателем мощностью 79 кВт (108 л.с.) на базе трактора Т-100, во второй - бульдозеры с двигателем 118 кВт (160 л.с.) на базе трактора Т-130; для использования с рыхлителями наиболее приемлемы бульдозеры второй группы мощностью 118 кВт (160 л.с.) и третьей группы мощностью 132 кВт (180 л.с.) на базе трактора Т-180.

5.1. Без предварительного рыхления пород

Содержание работ. Приведение агрегата в рабочее состояние. Разработка породы и перемещение горной массы с выгрузкой, с подъемом и опусканием отвала во время хода, возвращение бульдозера порожняком. Формирование выездной траншеи.

Таблица 30

Нормы времени на проходку канав (траншеи) бульдозером без предварительного рыхления пород (в ч на 100 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Мощность бульдозера, кВт (л.с.)			
		79 (108)		118 (160)	
		Категория пород			
		I-II	III-IV	I-II	III-IV
1	2	3	4	5	6
1	до 1	2,14	2,46	1,33	1,52
2	до 2	2,65	3,02	1,64	1,87
3	до 3	3,16	3,58	1,94	2,22

5.2. С предварительным механическим рыхлением пород

Существующие конструкции бульдозерных рыхлителей предназначены для площадных работ и не могут осуществлять послойное рыхление пород в контурах одного прохода бульдозера, что необ-

ходимо при проходке канав. В связи с этим нормировано рыхление только верхнего сезонно-мерзлого слоя пород для последующей проходки канав (траншей) бульдозером в разрыхленных мерзлых и немерзлых породах.

Рыхление сезонно-мерзлых пород осуществляется продольными проходами бульдозера с рыхлителем участками длиной 30 м послойно при глубине рыхления за один проход до 0,5 м.

Содержание работ. К указанному в 5.I содержанию работ добавляются: рыхление пород с регулированием глубины рыхления, очистка рыхлителя от корней и налипшей горной массы.

Таблица 3I

Нормы времени на рыхление верхнего сезонно-мерзлого слоя пород и перемещение разрыхленных мерзлых пород бульдозером с рыхлителем (в ч на I00 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Мощность бульдозера, кВт (л.с.)			
		II8 (I60)		I32 (I80)	
		Категория пород			
		I м - II м	III м - IУ м	I м - II м	III м - IУ м
I	2	3	4	5	6
		Рыхление верхнего слоя			
I	0,5	I,06	I,70	0,86	I,45
		Перемещение пород			
2	0,5	I,66	2,84	I,I8	I,93

5.3. С предварительным взрывным рыхлением пород

В настоящем параграфе сформированы комплексные нормы на работы с применением шпуровых зарядов ВВ - при добивке дна выработки (зачистке коренных пород) и скважинных зарядов ВВ - при проходке выработки в многолетнемерзлых породах. В первом случае в комплексе с бульдозером применяются ручные пневматические перфораторы; энергоснабжение от передвижной компрессорной станции. Во втором - проходческий комплекс в составе самоходная бурильная установка (типа НКР-I00 МТТ-4) и бульдозер мощностью II8 кВт (I60 л.с.) на базе трактора Т-I30.

Содержание работ. К указанному в 5.I содержанию работ добавляются: при применении шпуровых зарядов ВВ - доставка и подготовка к работе бурильной машины и инструмента; разметка, забуривание, бурение и продувка шпуров; заготовка и забивка пробок в шпуры; уборка бурильного оборудования в безопасное место; обслуживание энергетической станции; при применении скважинных зарядов ВВ - перемещение бурильной установки вдоль фронта буровых работ; приведение бурильной установки в рабочее состояние; обслуживание бурового станка и компрессора в процессе работы; забуривание, бурение, продувка скважин; спуск и подъем бурового става.

Таблица 32

Нормы времени на проходку канав (траншей) бульдозером с рыхлением пород шпуровыми зарядами ВВ (в ч на I00м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Мощность бульдозера, кВт (л.с.)					
		79 (I08)			II8 (I60)		
		Категория пород					
		У-Х	XI-XУ	XУI-XX	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8
I	до I	I,44	2,94	7,I4	I,30	2,80	7,00
2	до 2	I,52	3,02	7,22	I,36	2,86	7,06
3	до 3	I,60	3,I0	7,30	I,42	2,92	7,I2

Таблица 33

Нормы времени[x/] на проходку канав (траншей) бульдозером с рыхлением пород скважинными зарядами ВВ (в ч на I00 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Категория пород		Примечание
		Iм-IIм	IIIм-IУм	
I	2	3	4	5
I	до 2	9,29	I0,77	На глубину I м проходка экономически нецелесообразна
2	до 3	7,65	8,4I	

x/ Нормы времени учитывают время на зачистку дна выработки по скальным породам на глубину 0,6 м.

Таблица 34

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) бульдозером (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии			
			без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород	
					шпуровыми зарядами ВВ	скважинными зарядами ВВ
I	2	3	4	5	6	7
	ИТР					
I	Инженер по горным работам	-	0,022	0,022	0,028	0,028
2	Инженер-механик	-	0,022	0,022	0,028	0,028
3	Начальник участка	-	0,200	0,200	0,250	0,250
4	Горный мастер	-	0,200	0,200	0,250	0,250
5	И т о г о		0,444	0,444	0,556	0,556
	Рабочие					
6	Проходчик	4	-	-	0,750	-
7	Машинист бурильной установки	5	-	-	-	I,00
8	Пом.машиниста бурильной установки	4	-	-	-	I,00
9	Машинист бульдозера	5	I,00	I,00	0,250	I,00
I0	Взрывник	4	-	-	0,250	0,250
II	Горнорабочий	3	0,I00	0,I00	0,250	0,250
I2	Дежурный слесарь	3	-	0,I00	0,I25	0,I25
I3	И т о г о рабочих		I,I00	I,200	I,625	3,625

6. Проходка канав (траншей) плужным канавокопателем (табл.35-37)

Технические данные. Основное назначение выработок, проводимых плужным канавокопателем - защита производственных участ-

ков открытых горно-разведочных работ от поверхности и грунтовых вод (нагорные и водоотливные канавы).

Нормированы работы с применением плужного канавокопателя типа МК-I2 с одним трактором Т-I00 и Т-4АПІ.

Содержание работ. Приведение агрегата в рабочее состояние. Нарезка осевой борозды, вырезка сечения канавы. Ручные доработки.

Таблица 35

Нормы времени на проходку канав (траншей) плужным канавокопателем в рыхлых породах I-П категории (в ч на I00 м^3 выработки)

Номер строки	Глубина выработки, м	Мощность трактора, кВт (л.с.)		Примечание
		79 (I08)	96 (I30)	
I	2	3	4	5
I	до 0,5	0,5I5	0,366	С одним трактором
2	до I,0	0,I72	0,I22	

Нормами времени на проходку открытых выработок землеройными машинами учтено их перемещение своим ходом в начале и конце смены между местом ночной стоянки и местом работ (до I00 м), от выработки к выработке, а также вывод машин за пределы опасной зоны на время взрывных работ из расчета 200 м в смену. Переезды (перевозки) землеройных машин от базы к месту работ и с участка на участок следует учитывать по данным табл.36.

Таблица 36

Нормы времени на переезды и сопровождения землеройных машин (в ч на I км пробега)

Номер строки	Характеристика местности	Ходовая база машин		
		автомобиль	трактор, бульдозер, экскаватор	
			на пневмоколесном ходу	на гусеничном ходу
I	2	3	4	5
I	Равнинная или слабохолмистая	0,I5	0,20	0,25
2	Сильно пересеченная, горная, таежная или болотистая	0,20	0,25	0,35

Таблица 37

Нормы затрат труда на проходку канав (траншей) плужным канавокопателем (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии без предварительного рыхления пород
I	2	3	4
	ИТР		
I	Инженер по горным работам	-	0,022
2	Инженер-механик	-	0,022
3	Начальник участка	-	0,200
4	Горный мастер	-	0,200
5	И т о г о	-	0,444
	Рабочие		
6	Тракторист	4	I,00
7	Машинист отвального плуга	3	I,00
8	Горнорабочий	2	I,I0
9	И т о г о рабочих		3,I0

7. Крепление канав (траншей) (табл.38-39)

Технические данные. Крепежные работы выполняются рабочими, ведущими проходку выработки. При средней ширине выработки более 2 м. К нормам времени следует применять коэффициент I,3.

Содержание работ. Заготовка элементов крепи. Подноска материалов на расстояние до 20 м. Возведение крепи с выравниванием стенок выработки и забутовкой пустот между крепью и стенками выработки. Разборка крепи и подача разобранного материала на поверхность.

Таблица 38

Нормы времени на крепление канав (траншей) лесоматериалами (в ч на I $м^2$ закрепленной поверхности)

Номер строки	Глубина выработки, м	Конструкция крепи, условия работ			
		вразбежку	сплошное		
		в связанных породах III-IУ категорий	в связанных породах III-IУ категорий	в сыпучих породах I-П категорий	в водонасыщенных породах I-IУ категорий
I	2	3	4	5	6
I	до 3	0,I3	0,I5	0,25	0,37
2	до 6	0,I5	0,22	0,39	0,56
		Разборка крепи			
		0,I4	0,I7	0,I7	0,I7

Таблица 39

Нормы затрат труда на крепление канав (траншей) (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии: возведение и разборка крепи из лесоматериалов
I	2	3	4
	ИТР		
I	Инженер по горным работам	-	0,0I6
2	Начальник участка	-	0,I67
3	Горный мастер	-	0,I67
4	И т о г о		0,352
	Рабочие		
5	Проходчик	3	2,00

Раздел второй

Подземные горно-разведочные выработки

Глава IУ. Шурфы

8. Проходка шурфов буровыми установками (табл.40-42)

Технические данные. Нормами предусматривается проходка шурфов круглого сечения диаметром до I000 мм и глубиной до 30 м в породах I-IУ категорий без учета затрат времени на крепление.

Проходка шурфов осуществляется шнековыми и ковшовыми шурфо-бурами со средней глубиной за рейс 0,25.

При использовании на проходке шурфов установок типа КШК-30 предусмотрено наращивание бурильных труб через каждые 2 м бурения. Замена зубьев бура производится в среднем I раз за три смены работы. Число оборотов бура I0-20 об. в минуту, осевая нагрузка на бур I700-3000 кгс.

Нормы на проходку шурфов установками типа УГБ-50М предусматривают осевую нагрузку на бур 400-600 кгс и скорость его врещения 65 об/мин. В нормах учтены переезды агрегата от точки к точке на расстояние в среднем до I00 м.

8.I. Проходка шурфов буровыми установками типа УГБ-50М

Содержание работ. Подготовка бурильной установки к работе: заправка двигателя ГСМ и водой, профилактический осмотр, опробование агрегата на холостом ходу; подготовительно-заключительные работы, связанные со спуском и подъемом бура; выполнение спуско-подъемных операций; бурение и углубка шурфа; очистка бура от породы; наращивание бурильных труб; монтажно-демонтажные работы, связанные с переездом агрегата на другую точку, переезды между точками.

Таблица 40

Нормы времени на проходку шурфов Ø 700-900 мм буровыми установками типа УГБ-50М (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		I	П	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6
I	0-2,5	0,584	0,675	0,778	0,885
2	2,5-7,0	I,II	I,20	I,3I	I,4I
3	7,0-I5,0	I,74	I,83	I,93	2,04

8.2. Проходка шурфов установками типа КШК-30А

Содержание работ. Подготовка агрегата к работе: заправка двигателя ГСМ и водой, профилактический осмотр, опробование агрегата на холостом ходу, бурение, подъем и спуск бура, очистка бура от породы, наращивание бурильных труб, смена ножей бура.

Таблица 41

Нормы времени на проходку шурфов диаметром до 1000 мм установками типа КШК-30А (в ч на 1 м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		I	II	III	IУ
1	2	3	4	5	6
1	0-5	0,37	0,43	0,51	0,63
2	5-10	0,41	0,47	0,56	0,69
3	10-15	0,45	0,52	0,62	0,76
4	15-20	0,51	0,59	0,69	0,85
5	20-25	0,58	0,66	0,77	0,94
6	25-30	0,66	0,74	0,86	1,05

Таблица 42

Нормы затрат труда на проходку шурфов буровыми установками (в чел.-днях на 1 смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Тип буровой установки	
			УГБ-50М	КШК-30А
1	2	3	4	5
	ИТР			
1	Инженер по горным работам	-	0,032	0,032
2	Инженер-механик	-	0,143	0,143
3	Начальник участка	-	0,25	0,25
4	Горный мастер	-	0,33	0,33
5	И т о г о		0,755	0,755
	Рабочие			
6	Бурильщик механического вращательного бурения	4	1	1
7	Помощник бурильщика	3	1	-
8	Помощник бурильщика	2	1	2
9	И т о г о рабочих		3,0	3,0

9. Проходка шурфов вручную (табл.43-47)

Технические данные. Площади сечения шурфов, проходимых вручную, 0,8 и 0,9 м^2 в свету. Максимальная глубина 10 м. При производстве работы в породах I-IУ категорий используются ломы, кайла, лопаты. Для предварительного механического рыхления пород применяются отбойные молотки. Бурение шпуров в породах У-XX категорий осуществляется ручными пневматическими перфораторами, а в породах до XIУ категории крепости предусмотрено бурение ручного воротка в бадьях емкостью 0,03-0,04 м^3.

Шурфы глубиной 20 м с каркасно-кольцевой крепью проходятся диаметром 2,0; 1,8; 1,6; 1,4; 1,2 и 1,0 при этом диаметр каркасов составляет соответственно 1,8; 1,6; 1,4; 1,2; 1,0 и 0,8 м.

9.1. Без предварительного рыхления пород

Содержание работ. Подготовка места для заложения шурфа (расчистка поверхности, удаление камней и кустарника), сборка и установка подъемного воротка и перенос его на новое место. Рыхление, разборка и выкидка породы до глубины 2,5 м на поверхность откидывание породы от бровки выработки. При глубине шурфа более 2,5 м погрузка породы в бадьи, подъем породы и спуск бадьи. Разгрузка бадьи. Выравнивание стенок шурфа, проверка вертикальности и правильности сечения. Устройство приямка для водозабора, очистка приемного клапана насоса. Монтаж сети электроосвещения.

Таблица 43

Нормы времени на проходку шурфов сечением 0,8 и 0,9 м^2 без предварительного рыхления пород и выдачей горной массы в бадьях воротком (в ч на 1 м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		I	II	III	IУ
1	2	3	4	5	6
1	0-2,5	1,29	2,40	3,97	6,33
2	0-5,0	1,47	2,43	3,77	5,82
3	5,0-10,0	2,35	3,30	4,63	6,70

9.2. Без предварительного рыхления пород с забивкой (каркасно-кольцевой) крепью

Содержание работ. Состав работ, приведенный в п.8.I дополняется подноской к месту заложения шурфа деталей каркасного крепления, основного венца и копра. Монтаж копра над устьем шурфа. Изготовление основного венца из бревен, установка его на поверхности и центрировании его по устью выработки. Разрыхление и выкидка породы до глубины I м. Сборка первоочередной секции крепления, спуск ее в шурф и вертикальная затяжка стенок досками. Углубка шурфа с последовательной установкой очередных секций каркаса с затяжкой стенок и забутовкой пространства между стенкой выработки и досками крепления. Забивка крепи по мере углубления шурфа.

Таблица 44

Нормы времени на проходку шурфов без предварительного рыхления пород с забивкой (каркасно-кольцевой) крепью и выдачей горной массы в бадьях воротком (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		I	II	III	IУ
I	2	3	4	5	6
			Диаметр = 2,0 м		
I	0-2,5	2,56	4,28	6,70	I0,37
2	0-5,0	2,97	4,52	6,68	9,98
			Диаметр = I,8 м		
3	0-2,5	2,I5	3,55	5,52	8,52
4	0-5,0	2,48	3,69	5,50	8,2I
5	5,0-20,0	3,86	5,I8	6,99	9,9
			Диаметр = I,6 м		
6	0-2,5	I,79	2,90	4,44	6,79
7	0-5,0	2,06	3,04	4,43	6,55
8	5,0-20,0	3,44	4,48	5,74	8,I6
			Диаметр = I,4 м		
9	0-2,5	I,47	2,3I	3,50	5,30
I0	0-5,0	I,64	2,44	3,49	5,I2
II	5,0-20,0	2,97	3,76	4,88	6,60
			Диаметр = I,2 м		
I2	5,0-20,0	2,5I	3,24	4,25	5,8I

I	2	3	4	5	6
		Диаметр = I,0 м			
I3	5,0-20,0	2,08	2,70	3,57	4,92
		Диаметр = 0,8 м			
I4	5,0-20,0	I,78	2,34	3,II	4,30

9.3. С предварительным механическим рыхлением пород

Содержание работ. Состав работ, приведенный в п.8.I дополняется следующими видами работ. Раскатка шлангов и присоединение их к компрессору и молоткам. Разрыхление грунта пневматическими отбойными молотками. Обслуживание молотков. Отсоединение молотков от шлангов и шлангов от компрессора. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

Таблица 45

Нормы времени на проходку шурфов сечением 0,8 и 0,9 $м^2$ с рыхлением пород отбойным молотком и выдачей горной массы в бадьях воротком (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервалы, м	Категория пород			
		I	П	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6
I	0-2,5	4,73	5,86	3,60	5,I9
2	0-5,0	4,52	5,60	3,42	4,86
3	5,0-I0,0	4,7I	5,73	3,58	4,90

9.4. С предварительным взрывным рыхлением

Содержание работ. Состав работ, приведенный в п.8.I дополнется следующими видами работ: разметка шпуров, подноска, присоединение, отсоединение и уборка шлангов; подноска, подключение, смазка и проверка работы перфоратора; бурение шпуров; замена буровых коронок и штанг; продувка шпуров; заготовка пробок и забивка их в пробуренные шпуры; отсоединение и доставка перфораторов и шлангов в безопасное место перед заряжанием шпуров. Заряжание и взрывание шпуров. Проветривание. Профилактический и текущий ремонт перфоратора. Монтаж и демонтаж воздуховода и водопровода. Восстановление разрушенной взрывом крепи.

Таблица 46

Нормы времени на проходку шурфов сечением 0,8 и 0,9 м^2 с применением буровзрывных работ и выдачей горной массы в бадьях воротком (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		Шм-IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6
I	0-2,5	3,26	2,68	3,57	5,63
2	0-5,0	3,63	2,98	3,99	6,36
3	5,0-I0,0	5,I6	3,72	5,I4	8,46

I0. Проходка шурфов с механизированной выдачей горной массы (табл.48-52)

Технические данные. Нормами предусматривается проходка шурфов площадью сечения I,3; I,5; 3,2 и 4,0 м^2. Шурфы сечением I,3 и I,5 м^2 проходятся на глубину до 20 м, шурфы сечением 3,2 и 4,0 м^2 предусмотрено проходить на глубину до 40 м. В породах I-IУ категорий рыхление и разработка их ведется вручную с помощью ломов, кайл и лопат. В мерзлых породах и частично в породах Ш-IУ категорий для рыхления применяют отбойные молотки. Породы У и выше категорий крепости, а также мерзлые породы категорий Шм и IУм рыхлятся буровзрывным способом. Для бурения шпуров в породах до XIУ категории крепости предусмотрено использование электросверл. При более высокой категории разрабатываемых пород применяют пневматические ручные перфораторы.

Горная масса из шурфов глубиной до 2,5 м выкидывается на поверхность вручную, глубиной более 2,5 м - в бадьях механическими подъемниками. При сечении шурфов I,3 и I,5 м^2 предусмотрено применение механизированного шурфопроходческого подъемника ПМШ-2М с бадьями емкостью до 0,I5 м^3, в шурфах сечением 3,2 и 4,0 м^2 выдача горной массы осуществляется шурфопроходческим краном КШ-2М.

I0.I. Без предварительного рыхления пород

Содержание работ. Подготовка места для заложения шурфа. Разметка контура выработки. Рыхление, разборка и выкидка породы с глубины до 2,5 м на поверхность вручную. Откидывание породы от

Таблица 47

Нормы затрат труда на проходку шурфов сечением 0,8 и 0,9 м^2 вручную с выдачей породы воротком (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород			С механическим рыхлением пород			С взрывным рыхлением пород		
			Интервал глубины, м								
			0-2,5	0-5,0	5,0-I0,0	0-2,5	0-5,0	5,0-I0,0	0-2,5	0-5,0	5,0-I0,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	ИТР										
I	Инженер по горным работам		0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6
2	Инженер-механик		-	-	-	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6
3	Начальник участка		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Горный мастер		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	И т о г о		0,302	0,302	0,302	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432
	Рабочие										
6	Проходчик	5	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
7	Горнорабочий	2	0,2	I,7	2,2	0,2	I,7	2,2	0,2	I,7	2,2
8	Монтажные рабочие	3	-	-	0,42	-	-	0,66	-	-	0,72
9	Взрывник	4	-	-	-	-	-	-	0,I43	0,I43	0,I43
I0	Дежурный слесарь	3	-	-	-	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43
II	И т о г о рабочих		I,2	2,7	3,62	I,343	2,843	4,003	I,I86	2,986	4,206

П р и м е ч а н и е. Нормы затрат труда, указанные в графах 4-6 справедливы и для проходки шурфов с забивной крепью.

контура выработки на расстояние не менее 3,0 м. При глубине шурфа свыше 2,5 м установка механизированного подъемника, спуск порожних бадей в шурф, погрузка породы в бадьи вручную, подъем породы на поверхность, разгрузка бадей. Выравнивание стенок шурфа, проверка вертикальности и правильности выработки. Устройство приямка для водозабора, очистка приемного клапана насоса. Монтаж сети электроосвещения, вентиляция.

Таблица 48

Нормы времени на проходку шурфов без предварительного рыхления пород и выдачей горной массы в бадьях механизированным способом (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Сечение выработок, $м^2$							
		I,3-I,5				3,2-4,0			
		Категория пород							
		I	П	Ш	IУ	I	П	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	0-2,5	I,87	3,50	5,76	9,32	2,2I	3,73	6,I2	9,94
2	0-5,0	2,26	3,66	5,59	8,65	2,6I	3,89	5,96	9,23
3	5,0-40,0	4,79	6,I9	8,I2	II,I4	4,30	6,59	7,65	I0,86

I0.2. С предварительным механическим рыхлением пород

Содержание работ. Состав работ, приведенный в п.I0.I дополняется следующими видами работ. Раскатка шлангов и присоединение их к компрессору и молоткам. Разрыхление грунта пневматическими отбойными молотками. Обслуживание молотков. Отсоединение молотков от шлангов и шлангов от компрессора. Смена затупившихся и сломавшихся пик.

Таблица 49

Нормы времени на проходку шурфов сечением I,3 и I,5 $м^2$ с рыхлением пород отбойным молотком и выдачей горной массы в бадьях механизированным способом (ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		Iм	Пм	Ш	IУ
I	2	3	4	5	6
I	0-2,5	7,26	8,98	5,39	7,77
2	0-5,0	6,94	8,58	5,I4	7,25
3	5,0-20,0	7,82	9,38	6,09	7,89

I0.3. С предварительным рыхлением пород взрывом

Содержание работ. Состав работ, приведенный в п.I0.I, дополняется работами п.9.4.

Таблица 50

Нормы времени на проходку шурфов с применением буровзрывных работ и выдачей горной массы в бадьях механизированным способом (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Сечение выработок, м²							
		I,3-I,5				3,2-4,0			
		Категория пород							
		Шм-IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX	Шм-IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	0-2,5	2,78	3,84	5,I8	7,9I	3,0	4,44	5,69	7,82
2	0-5,0	2,99	4,4I	5,25	8,8I	3,6I	5,35	6,59	9,I6
3	5,0-40,0	4,00	5,56	9,I6	I3,66	4,I9	6,2I	7,45	I0,9I

II. Крепление шурфов (табл.53-57,57а)

Технические данные. Нормы установлены на крепление шурфов с заранее подготовленными элементами крепи. Работы по возведению деревянной крепи, как правило, выполняют звенья, ведущие проходку шурфов. Выработки крепят в строгом соответствии с утвержденным для данных условий паспортом крепления. При креплении используются материалы, отвечающие требованиям ГОСТов. Нормами предусматривается использование венцовой крепи на стойках с расстоянием между венцами 0,5 и I,2 м, сплошной крепи из круглого лесоматериала и сплошной крепи из пластин.

II.I. Крепление шурфов венцовой крепью на стойках с затяжкой боков и забутовкой пустот

Содержание работ. Осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Подноска элементов крепи на расстояние до 20 м. Установка ляд, устройство и разборка временных полков. Спуск в шурф лесоматериалов. Подготовка лунок для венцов (с учетом выдачи породы). Укладка венцов с подгонкой замков крепи, установка стоек, стяжка стоек с венцами скобами, затяжка боков выработки досками или горбылем, забутовка пустот. Обслуживание подъема.

Таблица 5I

Нормы затрат труда на проходку шурфов сечением I,3-I,5 м^2 с механизированной выдачей горной массы (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород			С предварительным механическим рыхлением пород			С предварительным взрывным рыхлением пород		
			Интервал глубины, м								
			0-2,5	0-5,0	5,0-20,0	0-2,5	0-5,0	5,0-20,0	0-2,5	0-5,0	5,0-20,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	ИТР										
I	Инженер по горным работам		0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6
2	Инженер-механик		-	0,0I6	0,0I6	-	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,024	0,024
3	Начальник участка		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Горный мастер		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	И т о г о		0,302	0,3I8	0,3I8	0,4I6	0,432	0,432	0,432	0,44	0,44
	Рабочие										
6	Проходчик	5	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
7	Машинист подъема	4	-	0,5	I,0	-	0,5	I,0	-	0,5	I,0
8	Монтажные рабочие	3	-	-	0,42	-	-	0,66	-	-	0,I2
9	Взрывник	4	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20
I0	Горнорабочий	2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,20	0,20	0,20
II	Дежурный слесарь	3	-	-	-	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43
I2	И т о г о рабочих		I,2	I,7	2,62	I,343	I,843	3,003	I,543	2,043	3,203

Таблица 52

Нормы затрат труда на проходку шурфов сечением 3,2 и 4,0 $м^2$ с механизированной выдачей горной массы (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Без предварительного рыхления пород			С предварительным механическим рыхлением пород			С предварительным взрывным рыхлением		
			Интервал глубины, м								
			0-2,5	0-5,0	5,0-40,0	0-2,5	0-5,0	5,0-40,0	0-2,5	0-5,0	5,0-40,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	И Т Р										
I	Инженер по горным работам		0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
2	Инженер-механик		-	0,032	0,032	-	0,032	0,032	-	0,032	0,032
3	Начальник участка		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	Горный мастер		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
5	И т о г о		0,532	0,564	0,564	0,532	0,564	0,564	0,542	0,564	0,564
	Р а б о ч и е										
6	Проходчик	5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
7	Машинист подъема	4	-	0,5	I,0	-	0,5	I,0	-	0,5	I,0
8	Монтажные рабочие	3	-	-	I,07	-	-	I,07	-	-	0,78
9	Взрывник	4	-	-	-	-	-	-	0,25	0,25	0,25
I0	Горнорабочий	2	0,20	0,20	0,20	0,40	0,40	0,40	0,70	0,65	0,60
II	Дежурный слесарь	3	-	-	-	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43	0,I43
I2	И т о г о		2,20	2,70	4,27	2,543	3,043	4,6I3	3,093	3,543	4,773

При креплении шурфов сечением 3,2-4,0 м^2 дополнительно учитывается: заготовка деталей армировки шурфа и спуск их в шурф; перемещение подвесного полка или люльки; установка и крепление расстрелов, навеска проводников; настилка полков, устройство лестничных отделений.

Таблица 53

Нормы времени на крепление шурфов деревянной венцовой крепью на стойках с затяжкой боков и забутовкой пустот (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Шаг венцов I,2 м			Шаг венцов 0,5 м		
		Сечение выработок, м^2					
		0,8;0,9	I,3;I,5	3,2;4,0	0,8;0,9	I,3;I,5	3,2;4,0
I	2	3	4	5	6	7	8
I	0-2,5	3,08	3,7I	3,57	3,85	4,62	3,97
2	0-5,0	3,08	3,7I	3,76	3,85	4,62	4,I8
3	>5,0	3,24	3,90	4,34	3,96	4,74	4,82

II.2. Крепление шурфов сплошной крепью из круглого лесоматериала с забутовкой пустот

Содержание работ. Аналогично приведенному в п.II.I.

Таблица 54

Нормы времени на крепление шурфов сплошной крепью из круглого лесоматериала с забутовкой пустот (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Сечение выработок, м^2		
		0,8; 0,9	I,3; I,5	3,2; 4,0
I	2	3	4	5
I	0-2,5	I,99	2,7I	3,48
2	0-5,0	2,26	2,94	3,70
3	>5	2,88	3,75	5,I3

II.3. Крепление шурфов сплошной крепью из пластин с забутовкой пустот

Содержание работ. Аналогично приведенному в п.II.I

Таблица 55

Нормы времени на крепление шурфов сплошной крепью из пластин с забутовкой пустот (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Сечение выработок, $м^2$		
		0,8; 0,9	I,3; I,5	3,2; 4,0
I	2	3	4	5
I	0-2,5	2,I8	2,59	5,II
2	0-5,0	2,34	2,76	5,II
3	>5,0	2,72	3,30	5,46

II.4. Возведение и разборка металлической предохранительной крепи КШП-I в шурфах

Содержание работ. Осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние. Подноска элементов крепи на расстояние до 20 м. Спуск элементов крепи и их установка. Сборка элементов крепи в секции при помощи быстроразъемных соединений. Демонтаж крепи и подъем отдельных элементов на поверхность. Обслуживание подъема.

Таблица 56

Нормы времени на возведение и разборку металлической предохранительной крепи типа КШП-I в шурфах (в ч на I м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Возведение		Разборка	
		Сечение выработок, $м^2$			
		I,3; I,5	2,0	I,3; I,5	2,0
I	2	3	4	5	6
I	0-2,5	I,26	I,4	I,26	I,54
2	0-5,0	I,26	I,4	I,26	I,54
3	>5,0	I,08	I,2	I,I4	I,44

Таблица 57

Нормы затрат труда на крепление шурфов деревянной крепью
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Тарифный разряд	Сечение выработок, $м^2$								
			0,8 и 0,9			I,3 и I,5			3,2 и 4,0		
			Интервал глубины, м								
			0-2,5	0-5,0	5,0-I0,0	0-2,5	0-5,0	5,0-20,0	0-2,5	0-5,0	5,0-40,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	ИТР										
I	Инженер по горным работам		0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,032	0,032	0,032
2	Инженер-механик		-	-	-	-	0,008	0,0I6	-	0,0I6	0,032
3	Начальник участка		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
4	Горный мастер		0,I43	0,I43	0,I43	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
5	И т о г о		0,302	0,302	0,302	0,4I6	0,424	0,432	0,532	0,548	0,564
	Рабочие										
6	Проходчик (крепильщик)	5	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	2,0	2,0	2,0
7	Горнорабочий (воротовщик)	2	-	I,5	2,0	0,I0	0,I75	-	0,20	0,35	0,50
8	Машинист подъема	4	-	-	-	-	0,5	I,0	-	0,5	I,0
9	И т о г о рабочих		I,0	2,5	3,0	I,I	I,675	2,0	2,2	2,85	3,50

Таблица 57а

Нормы затрат труда на крепление и разработку шурфов металлической предохранительной крепью типа КШП-I

(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Возведение			Разборка		
			Сечение выработок, $м^2$					
			I,3-I,5		2,0	I,3-I,5		2,0
			Интервал глубины, м					
			0-2,5	0-5,0	5,0	0-2,5	0-5,0	5,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТР							
I	Инженер по горным работам		0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6
2	Инженер-механик		0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6	0,0I6
3	Начальник участка		0,I67	0,I67	0,I67	0,I67	0,I67	0,I67
4	Горный мастер		0,I67	0,I67	0,I67	0,I67	0,I67	0,I67
5	И т о г о		0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366
	Рабочие							
6	Проходчик (крепильщик)	4	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
7	Машинист подъема	4	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
8	Горнорабочий	2	0,I0	0,I0	0,20	0,I0	0,I0	0,20
9	И т о г о рабочих		2,I0	2,I0	2,20	2,I0	2,I0	2,20

Глава У. Вертикальные стволы шахт прямоугольного сечения

Сметные нормы на проходку, крепление и армирование стволов шахт приведены раздельно по конструктивным элементам: устьям, технологическим отходам, рядовым участкам стволов и их сопряжениям с выработками околоствольного двора.

Технические условия:

I. Нормами предусмотрено проведение вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения площадью 6,9(7,6)[x], 8,9(9,7) $м^2$ глубиной до I00 м; I2,7(I3,I), I2,7(I3,4) $м^2$ глубиной до 200 м; I4,2(I4,5) $м^2$ глубиной до 300 м.

2. Водоотлив при притоке воды до 3 $м^3$ производится бадьями.

3. Проходка устьев стволов предусмотрена:

- в породах I-IУ категорий крепости - экскаваторами или бульдозерами с погрузкой породы в автосамосвалы[xx];

- в породах У-ХУ категорий крепости - буровзрывным способом с бурением шпуров ручными перфораторами, погрузкой горной массы в бадьи: вручную в стволах шахт сечением 6,9(7,6); 8,9(9,7); I2,7(I3,I) или грейферным грузчиком в стволе сечением I4,2 (I4,5) $м^2$.

4. Объем выемки горной массы при проходке устьев приведен в табл.58.

Таблица 58

Объем выемки горной массы, $м^3$

№ п/п	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Устья стволов	Сопряжения			
			односторонние		двухсторонние	
		Категория пород				
		У-ХУ	У-ХУ	ХУI-ХХ	У-ХУ	ХУI-ХХ
I	2	3	4	5	6	7
I	6,9(7,6)	65	-	-	-	-
2	8,9(9,7)	80	I37	I32	-	-
3	I2,7(I3,I)	I30	I82	I76	343	340
4	I4,2(I4,5)	I35	I90	I83	355	342

[x] Здесь и далее приводятся без скобок площади сечений стволов шахт со сплошной венцовой крепью, в скобках - площади сечений стволов с подвесной венцовой крепью с затяжкой стен ствола.

[xx] Сметные нормы на планировку, разработку и перемещение породы (грунта) I-IУ категорий экскаваторами или бульдозерами и обратную засыпку определять по ССН вып.8.

5. В качестве подъемных сосудов приняты самоопрокидные бадьи типа БПСМ вместимостью 0,75 м^3. Подъем бадей при проходке устья производится автокранами с погрузкой горной массы в автосамосвалы.

6. Крепление устьев стволов шахт предусмотрено железобетоном на всю глубину до 5 м, исходя из условий использования их в качестве фундаментов под металлические копры станкового типа.

7. Разработка технологических отходов производится до монтажа нулевой рамы, шахтного копра, проходческого полка и армировки устья ствола.

8. Протяженность технологических отходов принята в соответствии с табл.59.

Таблица 59

№ п/п	Площадь сечения ствола шахты, м^2	Протяженность технологического отхода, м
I	2	3
I	6,9(7,6)	I0
2	8,9(9,7)	I5
3	I2,7(I3,I)	I5
4	I2,7(I3,4)	20
5	I4,2(I4,5)	20

9. Проходка технологических отходов производится буровзрывным способом с бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы вручную в бадьи в стволах шахт сечением 6,9(7,6); 8,9(9,7); I2,7(I3,I) м^2 или грейферным грузчиком в стволах сечением I2,7(I3,4) и I4,2(I4,5) м^2, подвешиваемым на автокране.

I0. Крепление технологических отходов производится сплошной венцовой крепью из круглого лесоматериала в породах У-ХХ категорий и подвесной венцовой крепью из бруса - в породах ХП-ХХ категорий.

II. Для проходки стволов шахт сооружаются шахтные копры. Проходка рядовых участков производится с применением буровзрывных работ с бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы вручную или грейферным грузчиком в бадьи и их механизированным подъемом.

I2. Для подъема горной массы, в соответствии с заданными глубинами стволов шахт, применяются одно- и двухбарабанные ма-

шины диаметром I,2-2,5 м. Подъемные установки осуществляют все спуско-подъемные операции как в период проходки стволов, так и в период проходки горизонтальных выработок.

I3. Для крепления и армировки стволов, навески трубопроводов в стволах сечением 8,9(9,7); I2,7(I3,I); I2,7(I3,4); I4,2(I4,5) $м^2$ применяются проходческие полки.

I4. Крепление рядовых участков производится сплошной венцовой крепью из круглого лесоматериала в породах У-XX категорий при шаге установки опорных венцов 6 м и подвесной венцовой крепью из бруса в породах XП-XX категорий при установке рядовых венцов с шагом I м и опорных венцов с шагом I2 м.

I5. Конструкция армировки стволов шахт принята по типовым проектам Гипрогеолстроя.

I6. Проходка сопряжений и их крепление производится:

- в слабых неустойчивых породах (У-XУ категорий) поуступно с установкой временной крепи в опережающем нижнем уступе;

- в крепких устойчивых (XУI-XX категорий) - сплошным забоем без применения временной крепи.

I7. Сопряжения стволов с околоствольными дворами предусмотрены односторонними и двухсторонними.

Высота участка рудничного двора в сопряжении его со стволом шахты составляет от 2,7 до 5,57 м и определена с учетом удобства разгрузки длиномерных материалов (до 8 м) и оборудования, спускаемых в шахту. Длина врезки составляет 6,3 м при общей длине сопряжения I0 м.

I8. Объем выемки горной массы при проходке сопряжений стволов приведен в табл.58.

I9. Проходка сопряжений производится буровзрывным способом с погрузкой горной массы в бадьи с помощью скрепера.

20. Крепление сопряжений предусмотрено деревянными рамами из круглого лесоматериала с их установкой всплошную.

2I. При осуществлении углубки стволов шахт необходимо предусматривать повышающие коэффициенты К=I,5 по отношению к нормам на сооружение стволов шахт, содержащихся в данном Сборнике.

Таблица 60

Нормы времени на проходку устьев стволов шахт (в ч на I устье)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород										
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
	С бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы в бадьи вручную											
I	6,9(7,6)	I50,82	I5I,20	I5I,84	I53,I2	I54,62	I56,04	I60,00	I6I,58	I73,42	I78,28	I83,I2
2	8,9(9,7)	I82,04	I82,40	I83,08	I84,48	I85,72	I87,96	I9I,32	I94,22	207,I8	2I2,26	2I8,26
3	I2,7(I3,I)	287,94	288,45	290,34	292,38	294,30	297,60	302,9I	307,77	328,65	335,I0	345,66
	С бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы в бадьи грейферным грузчиком											
4	I4,2(I4,5)	464,I6	464,64	465,84	469,36	502,36	507,44	5I3,88	5I8,52	567,24	574,I2	582,84

I2. Сооружение устьев стволов шахт

I2.I. Проходка (табл.60-6I)

Таблица 6I

Нормы затрат труда на проходку устьев стволов шахт в породах У-ХУ категорий (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Способы уборки горной массы		
			вручную		грейферным грузчиком
			Площадь сечения ствола шахты, $м^2$		
			6,9(7,6) 8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,27	0,27	0,3I
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	4,00
3	Взрывник	5	0,28	0,22	0,I7
4	Водитель автомобиля	-	I,75	I,76	I,83
5	Машинист автомобильного крана	5	I,00	I,00	2,00
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
7	Кузнец бурозаправщик	4	0,009	0,008	0,006
8	Кузнец ручной ковки	4	0,04I	0,04I	0,0I0
9	И т о г о рабочих		5,58	6,53	8,52

I2.2. Крепление (табл.62-65)

Содержание работ. Установка и разборка рабочих подмостей. Доставка материалов.

Установка рабочей арматуры, закладных деталей. Бурение шпуров под тяжи крепления опалубки. Сборка и разборка опалубки. Приготовление, подача, укладка и уплотнение бетона.

Таблица 62

Нормы времени на крепление I м устьев стволов шахт с отметки более 5 м (в ч на I м устья)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород
		I-IУ
I	2	3
I	6,9(7,6)	30,29
2	8,9(9,7)	33,04
3	I2,7(I3,I)	42,36
4	I4,2(I4,5)	4I,84

Таблица 64

Нормы затрат труда на крепление устьев стволов шахт в породах I-ХУ категорий (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$		
			6,9(7,6) 8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	ИТР		0,29	0,29	0,29
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	4,00
3	Машинист автомобильного крана	5	I,00	I,00	I,00
4	Бетонщик	4	0,3I	0,32	0,34
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
6	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	0,53	I,I4	I,32
7	Доставщик крепежных материалов в шахтах	3	0,074	0,I3	0,I4
8	И т о г о рабочих		4,4I	6,09	7,30

Таблица 63

Нормы времени на крепление устьев стволов шахт (в ч на I устье)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород											
		I-IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I	6,9(7,6)	I60,82	I28,34	I28,68	I29,04	I29,60	I30,I6	I30,92	I32,38	I33,50	I34,40	I36,I6	I37,90
2	8,9(9,7)	I96,02	I63,48	I63,04	I64,46	I65,I2	I65,80	I66,72	I68,22	I69,58	I7I,08	I72,78	I74,70
3	I2,7(I3,I)	256,02	209,64	2I0,33	2II,02	2I2,I3	2I3,06	2I4,65	2I7,4I	2I9,57	222,06	224,79	230,40
4	I4,2(I4.5)	259,24	224,28	224,88	225,48	226,44	227,44	228,72	229,84	233,08	235,72	237,60	240,36

Таблица 65

Нормы затрат труда на крепление устьев стволов шахт с отметки более 5 м в породах I-IУ категорий (в чел -днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, м^2		
			6,9(7,6) 8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	ИТР		0,29	0,29	0,29
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	4,00
3	Машинист автомобильного крана	5	I,00	I,00	I,00
4	Бетонщик	4	0,22	0,22	0,22
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
6	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,I0	0,I6	0,22
7	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	0,44	0,39	0,48
8	И т о г о рабочих		4,26	5,27	6,42

I2.3. Армирование (табл.66-69)

Содержание работ. Доставка материалов. Установка расстрелов на закладные детали, сбалчивание составных расстрелов, навеска проводников, оборудования лестничного отделения.

Таблица 66

Нормы времени на армирование устьев стволов шахт с отметки 0 до 5 м (в ч на I устье)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, м^2	Категория пород I-ХУ
I	2	3
I	6,9(7,6)	25,04
2	8,9(9,7)	33,22
3	I2,7(I3,I)	33,54
4	I4,2(I4,5)	34,72

Таблица 67

Нормы времени на армирование I м устьев стволов шахт с отметки более 5 м (в ч на I м устья)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород I-IУ
I	2	3
I	6,9(7,6)	4,22
2	8,9(9,7)	5,32
3	I2,7(I3,I)	6,24
4	I4,2(I4,5)	6,52

Таблица 68

Нормы затрат труда на армирование устьев стволов шахт в породах I-ХУ категорий (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$		
			6,9(7,6) 8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,29	0,29	0,29
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	4,00
3	Машинист автомобильного крана	5	I,00	I,00	I,00
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
5	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,06	0,I3	0,I5
6	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	4,85	I0,I7	I2,76
7	И т о г о рабочих		8,4I	I4,80	I8,4I

Таблица 69

Нормы затрат труда на армирование устьев стволов шахт с отметки более 5 м в породах I-IУ категории (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$		
			6,9(7,6) 8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,29	0,29	0,29
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	4,00
3	Машинист автомобильного крана	5	I,00	I,00	I,00
4	Электрослесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
5	Доставщик материалов в шахту	3	0,09	0,I2	0,I6
6	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	I5,93	22,95	28,82
7	И т о г о рабочих		I9,52	27,57	38,48

I3. Разработка технологических отходов вертикальных стволов шахт

I3.I. Проходка (табл.70-7I)

Содержание работ. Доставка материалов. Оборудование временного металлического перекрытия устья и установка лестниц. Бурение, заряжание и взрывание шпуров. Погрузка горной массы в бадьи вручную или грейферным грузчиком. Подъем горной массы в бадьях краном. Разгрузка бадей на поверхности в разгрузочных станках и откатка горной массы в отвал автосамосвалами.

Нормы времени на проходку
(в ч на

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, м2	Категория						
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
				С бурением шпуров ручными перфораторами и				
I	6,9	225,80	226,40	226,80	227,20	23I,80	235,40	236,60
2	7,6	-	-	-	-	-	-	-
3	8,9	374,I0	375,30	378,30	38I,60	386,40	388,80	398,I0
4	9,7	-	-	-	-	-	-	-
5	I2,7	5I8,I3	5I9,48	522,I8	523,98	529,38	536,58	549,I8
6	I3,I	-	-	-	-	-	-	-
				С бурением шпуров ручными перфораторами и				
7	I2,7	783,03	784,23	788,43	789,63	847,23	857,43	876,63
8	I3,4	-	-	-	-	-	-	-
9	I4,2	87I,23	872,43	875,43	880,83	94I,43	948,03	952,63
I0	I4,5	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 70

технологических отходов стволов шахт
I технологический отход)

породХП	ХШ	ХIУ	ХУ	ХУI	ХУП	ХУШ	ХIX	XX
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
погрузкой горной массы в бадьи вручную								
243,00	257,00	258,40	266,60	279,00	295,20	3II,80	327,40	35I,80
249,60	264,00	27I,80	279,60	294,00	320,08	320,80 I60,04	335,00	356,60
4I0,40	435,90	447,90	46I,78 230,89	480,00	503,40	5I9,00	546,00	583,20
44I,60	468,90	484,50	488,70	5I0,60	534,90	563,40	590,I0	63I,20
555,I5	597,33	6I5,78	62I,63	653,I3	680,55	7II,50 237,I7	725,I3	769,23
57I,68	607,23	62I,63	637,83	663,93	699,93	7I8,38	746,70	802,53
погрузкой горной массы грейферным грузчиком								
883,83	96I,83	969,03	993,63	I020,63	I053,8I	IIIO,63	II47,83	I205,43
929,43	990,63	I026,03	I049,43	I068,03	II24,43	II68,83	I207,83	I269,03
965,43	I063,23	I084,83	IIO5,83	II45,43	II87,43	I234,83	I276,23	I34I,03
985,23	I075,83	II07,03	II29,23	II9C,43	I233,03	I282,83	I329,63	I39I,43

Таблица 71

Нормы затрат труда на проходку технологических отходов стволов шахт в породах У-XX категорий с бурением шпуров ручными перфораторами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Способы уборки горной массы		
			вручную		грейферным грузчиком
			Площадь сечения ствола шахты, $м^2$		
			6,9 (7,6) 8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4) I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,30	0,30	0,34
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	3,00	3,00
3	Взрывник	5	0,20	0,27	0,20
4	Водитель автомобиля	-	I,II	I,29	I,53
5	Машинист автомобильного крана	5	0,92	0,94	I,92
6	Стволовой	2	0,92	0,94	0,96
7	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
8	Плотник	4	0,02	0,02	0,02
9	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,0I	0,0I	0,0I
I0	Кузнец ручной ковки	4	0,03	0,02	0,0I
II	Кузнец-бурозаправщик	4	0,I5	0,II	0,02
I2	И т о г о рабочих		5,86	7,I0	8,I8

I3.2. Крепление (табл.72-73)

Содержание работ. Изготовление элементов крепи и лестничного отделения. Доставка крепежных материалов. Установка, перестановка и демонтаж рабочих подмостей. Разработка лунок под

опорные венцы. Спуск в ствол элементов крепления. Установка венцовой крепи из круглого леса или бруса. Демонтаж временного перекрытия устья.

Таблица 72

Нормы времени на крепление технологических отходов стволов шахт (в ч на I технологический отход)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород	
		У-XI	XП-XX
I	2	3	4
	Сплошной венцовой крепью		
I	6,9	I68,20	I68,20
2	8,9	2I0,00	2I0,00
3	I2,7(I3,I)	235,98	235,98
4	I2,7(I3,4)	353,43	353,43
5	I4,2	353,43	353,43
	Подвесной венцовой крепью с затяжкой стен ствола		
6	7,6	-	9I,20
7	9,7	-	II5,50
8	I3,I	-	I3I,58
9	I3,4	-	I87,83
I0	I4,5	-	I87,83

Таблица 73

Нормы затрат труда на крепление технологических отходов стволов шахт (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид и конструкция крепи			
			сплошная венцовая		подвесная венцовая с затяжкой стен ствола	
			Площадь сечения ствола шахты, $м^2$			
			6,9;8,9	I2,7; I4,2	7,6; 9,7	I3,I;I3,4; I4,5
I	2	3	4	5	6	7
I	И Т Р		0,28	0,28	0,28	0,28
	Р а б о ч и е					
2	Машинист автомобильного крана	5	0,83	I,8I	0,69	I,65
3	Проходчик	6	2,00	3,00	2,00	3,00
4	Стволовой	2	0,83	0,9I	0,69	0,82

Продолжение табл.73

I	2	3	4	5	6	7
5	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50	0,50
6	Плотник	4	0,70	0,83	4,I4	8,08
7	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,32	0,42	0,37	0,79
8	И т о г о рабочих		5,I8	7,47	8,39	I4,84

I4. Проходка рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.74-75)

Содержание работ. Бурение, заряжание и взрывание шпуров. Погрузка горной массы в бадьи вручную или грейферным грузчиком. Зачистка забоя. Подъем горной массы. Устройство приямка для водозабора. Разгрузка бадей на поверхности и откатка горной массы в отвал. Монтаж и демонтаж электроосветительной сети и кабеля электровзрывания. Обслуживание и эксплуатация проходческого подъема. Перемещение подвесного проходческого полка.

Таблица 75

Нормы затрат труда на проходку рядовых участков стволов шахт в породах У-XX категорий с бурением шпуров ручными перфораторами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Способы уборки горной массы		
			вручную		вручную или грейферным грузчиком
			Площадь сечения ствола шахты, м^2		
			6,9; 7,6	8,9; 9,7	I2,7; I3,I; I3,4; I4,2; I4,5
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,30	0,30	0,34
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	2,00	3,00
3	Взрывник	5	0,28	0,20	0,2I
4	Водитель автомобиля	-	I,49	I,43	I,65
5	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00	I,00
6	Машинист эл. лебедки	3	I,00	I,00	I,00

Продолжение табл.75

I	2	3	4	5	6
7	Стволовой	2	I,00	I,00	I,00
8	Горнораб.подземный	3	-	I,00	I,00
9	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
I0	Кузнец ручной ковки	4	0,03	0,03	0,0I
II	Кузнец-бурозаправщик	4	0,02	0,05	0,02
I2	И т о г о рабочих		7,32	8,2I	9,39

I5. Крепление рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.76-77)

Содержание работ. Заготовка элементов крепи на поверхности, доставка и спуск их в ствол. Установка и снятие временной крепи (при необходимости). Разделка лунок под опорные венцы. Установка опорных венцов и их расклинка. Установка, разборка и перестановка рабочих полков. Перемещение подвесного проходческого полка. Установка крепи. Забутовка пустот за крепью.

Таблица 76

Нормы времени на крепление рядовых участков стволов шахт (в ч на I м ствола)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, м²	Категория пород	
		У-XI	XII-XX
I	2	3	4
	Сплошной венцовой крепью		
I	6,9	I2,44	I2,44
2	8,9	II,66	II,66
3	I2,7(I3,I)	I3,4I	I3,4I
4	I2,7(I3,4)	I6,05	I6,05
5	I4,2	I6,05	I6,05
	Подвесной венцовой крепью		
6	7,6	-	4,74
7	9,7	-	5,32
8	I3,I	-	6,33
9	I3,4	-	7,74
I0	I4,5	-	7,74

Таблица 74

Нормы времени на проходку рядовых участков стволов шахт
(в ч на I м ствола)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, м²	Категория породы										
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	X IУ	XУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
		С бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы вручную										
I	6,9	I8,20	I8,26	I8,30	I8,34	I8,80	I9,I6	I9,40	I9,92	2I,32	2I,46	22,28
2	7,6	-	-	-	-	-	-	-	20,58	22,02	22,80	23,58
3	8,9	22,02	22,I0	22,30	22,52	22,84	23,00	23,62	24,44	26,I4	26,94	27,86
4	9,7	-	-	-	-	-	-	-	26,52	28,34	29,38	29,66
5	I2,7(I3,I)	3I,62	3I,7I	3I,89	32,0I	32,37	32,85	33,69	34,08	36,90	38,I3	38,94
6	I3,I	-	-	-	-	-	-	-	35,I9	37;56	38,52	39,60
		С бурением шпуров ручными перфораторами и погрузкой горной массы грейферным грузчиком										
7	I2,7(I3,4)	36,96	37,02	37,23	37,29	40,I7	40,68	4I,64	42,00	45,90	46,26	47,49
8	I3,4	-	-	-	-	-	-	-	44,28	47,34	49,II	50,28
9	I4,2	4I,37	4I,43	4I,49	4I,85	44,88	45,2I	45,42	46,08	50,97	52,05	53,I0
I0	I4,5	-	-	-	-	-	-	-	47,07	5I,60	53,I6	54,27

Номер строки	Категория породы									
	XУI	XУП	XУШ	X IX	XX
I	I4	I5	I6	I7	I8
	погрузкой горной массы вручную				
I	23,52	25,I4	26,80	28,36	30,70
2	25,02	26,36	27,70	29,I2	3I,28
3	29,08	30,64	3I,68	33,48	35,96
4	3I,I2	32,74	34,64	36,42	39,I6
5	40,62	42,45	44,55	45,42	48,36
6	4I,34	43,74	44,97	46,86	50,58
	погрузкой горной массы грейферным грузчиком				
7	48,84	50,49	53,34	55,20	58,08
8	5I,2I	54,03	56,25	58,20	6I,26
9	55,08	57,I8	59,55	6I,62	64,86
I0	57,33	59,46	6I,95	63,99	67,38

Таблица 77

Нормы затрат труда на крепление рядовых участков стволов шахт (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Вид и конструкции крепи				
			сплошная вещовая		подвесная вещовая с затяжкой стен ствола		
			Площадь сечения ствола шахты, м²				
			6,9 8,9	I2,7 I4,2	7,6 9,7	I3,I	I3,4 I4,5
I	2	3	4	5	6	7	8
I	ИТР		0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	Рабочие						
2	Проходчик	6	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00
3	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
4	Машинист эл. лебедки	3	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
5	Стволовой	2	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
6	Горнорабочий подземный	3	I,00	I,00	I,00	I,00	I,00
7	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	Плотник	4	0,84	I,I0	5,99	I2,65	9,80
9	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,38	0,52	0,53	0,96	0,95
I0	Итого рабочих		7,72	9,I2	I3,02	2I,II	I8,25

I6. Армирование рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.78-79)

Содержание работ. Заготовка элементов армировки на поверхности, доставка и спуск их в ствол. Армирование ствола: установка вандрутов, расстрелов, навеска проводников, оборудование лестничного отделения.

Таблица 78

Нормы времени на армирование рядовых участков стволов шахт (в ч на I м ствола)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, м^2	Категория пород	
		У-XI	XП-XX
I	2	3	4
I	6,9	6,00	6,00
2	7,6	-	3,56
3	8,9	8,52	8,52
4	9,7	-	4,84
5	I2,7(I3,I)	I0,56	I0,56
6	I3,I	-	6,48
7	I2,7(I3,4)	7,65	7,65
8	I3,4	-	7,65
9	I4,2	9,03	9,03
I0	I4,5	-	5,64

Таблица 79

Нормы затрат труда на армирование рядовых участков стволов шахт (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессии	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, м^2		
			6,9 7,6	8,9 9,7	I2,7;I3,I; I3,4;I4,2; I4,5
I	2	3	4	5	6
I	И Т Р		0,28	0,28	0,28
	Р а б о ч и е				
2	Проходчик	6	2,00	2,00	3,00
3	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00	I,00
4	Машинист эл. лебедки	3	I,00	I,00	I,00
5	Стволовой	2	I,00	I,00	I,00
6	Горнорабочий подземный	3	-	I,00	I,00
7	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50	0,50
8	Плотник	4	0,86	0,86	I,I6

Продолжение табл.79

I	2	3	4	5	6
9	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,II	0,II	0,2I
I0	И т о г о рабочих		6,47	7,47	8,87

I7. Сооружение сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора

I7.I. Проходка (табл.80-8I)

Содержание работ. Доставка, спуск, установка и подъем рабочих деревянных подмостей. Бурение, заряжание и взрывание шпуров. Проветривание. Уборка горной массы в бадьи вручную или грейферным грузчиком. Подкидка горной массы вручную или при помощи скреперной лебедки. Монтаж, демонтаж и обслуживание скреперной лебедки. Спуск и подъем подвесного проходческого полка.

Таблица 8I

Нормы затрат труда на проходку сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора в породах У-XX категорий (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид сопряжения	
			односторонее	одно- и двухстороннее
			Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	
			8,9(9,7)	I2,7(I3,I) I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,34	0,34
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	2,00	3,00
3	Взрывник	5	0,II	0,25
4	Водитель автомобиля	-	I,57	I,35
5	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00
6	Машинист эл.лебедки	3	I,00	I,00
7	Стволовой	2	I,00	I,00
8	Эл.слесарь (слесарь) дех. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50

Таблица 80

Нормы времени на проходку сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора
(в ч на I сопряжение)

Номер строки	Площадь сечения, м²	Категория пород							
		У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Одностороннее					
I	8,9(9,7)	570,I6	590,22	673,20	725,96	733,74	747,54	762,26	785,00
2	I2,7(I3,I)	4I4,06	443,88	488,43	487,68	503,67	5I7,86	536,I9	568,83
3	I4,2(I4,5)	493,II	539,55	597,5I	596,76	6I2,78	626,94	645,27	677,9I
				Двухстороннее					
4	I2,7(I3,I)	730,29	790,II	877,20	875,82	907,80	936,I5	972,8I	I038,09
5	I4,2(I4,5)	923,22	I0II,36	II2I,43	III9,54	II5I,52	II79,87	I2I6,53	I28I,84

Продолжение табл.8I

I	2	3	4	5
9	Горнорабочий подземный	3	I,00	I,00
I0	Кузнец ручной ковки	4	0,027	0,0I2
II	Кузнец-бурозаправщик	4	0,0I5	0,037
I2	И т о г о рабочих		8,22	9,I5

I7.2. Крепление (табл.82-83)

Содержание работ. Доставка, спуск, установка и подъем рабочих подмостей. Изготовление элементов крепи на поверхности. Спуск и подъем крепи. Установка и разборка временной крепи. Установка постоянной деревянной крепи.

Таблица 82

Нормы времени на крепление сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора (в ч на I сопряжение)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород	
		У-ХУ	ХУI-ХХ
I	2	3	4
	Одностороннее		
I	8,9(9,7)	I45,46	I2I,92
2	I2,7(I3,I)	I38,8I	I2I,23
3	I4,2(I4,5)	I53,75	I28,64
	Двухстороннее		
4	I2,7(I3,I)	277,I4	242,0I
5	I4,2(I4,5)	306,78	256,59

Таблица 83

Нормы затрат труда на крепление сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид сопряжения	
			односторонее	одно- и двухсторонее
			Площадь сечения ствола шахты, м²	
			8,9(9,7)	I2,7(I3,I) I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,24	0,24
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	2,00	3,00
3	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00
4	Машинист эл.лебедки	3	I,00	I,00
5	Стволовой	2	I,00	I,00
6	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50
7	Горнорабочий подземный	3	I,00	I,00
8	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,33	0,57
9	Плотник	4	0,2I	0,30
I0	И т о г о рабочих		7,04	8,37

I7.3. Армирование (табл.84-85)

Содержание работ. Изготовление элементов армировки на поверхности. Доставка, спуск и подъем элементов армировки. Установка, сборка и выверка станковой крепи с проводниками на участке сопряжения. Оборудование лестничных отделений.

Таблица 84

Нормы времени на армирование сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора (в ч на I сопряжение)

Номер строки	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	Категория пород
		У-XX
I	2	3
	Одностороннее	
I	8,9(9,7)	49,50
2	I2,7(I3,I)	64,65
3	I4,2(I4,5)	I0I,25
	Двухстороннее	
4	I2,7(I3,I)	64,65
5	I4,2(I4,5)	I0I,25

Таблица 85

Нормы затрат труда на армирование сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора (в чел.днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$	
			8,9(9,7)	I2,7(I3,I) I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,28	0,28
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	2,00	3,00
3	Машинист подъемной машины	5	I,00	I,00
4	Машинист эл.лебедки	3	I,00	I,00
5	Стволовой	2	I,00	I,00
6	Эл.слесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50
7	Горнорабочий подземный	3	I,00	I,00
8	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,4I	0,48
9	Плотник	4	0,80	0,94
I0	И т о г о рабочих		7,7I	8,92

I8. Монтаж и демонтаж трубопроводов в вертикальных стволах шахт (табл.86-87)

Содержание работ. Доставка труб и элементов крепления к стволу. Опускание по стволу. Крепление труб между собой на фланцах. Закрепление к расстрелам установленных труб хомутами на штырях. Перемещение подвесного проходческого полка.

Таблица 86

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж трубопроводов в вертикальных стволах шахт (в ч на I0 м труб)

Номер строки	Наименование	Тарифный разряд	Диаметр труб, мм					
			75-I24		I25-I74		I75-200	
			Вид работ					
			Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Нормы времени		4,62	3,I9	5,25	3,62	7,04	4,85

Таблица 87

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж трубопроводов диаметром 75-200 мм в вертикальных стволах шахт (в чел.-днях на 1 смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид работ	
			Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,3I	0,3I
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	2,00	2,00
3	Горнорабочий	2	0,22	0,30
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,50	0,50
5	Стволовой	2	I,00	I,00
6	Горнорабочий подземный	3	I,00	I,00
7	И т о г о рабочих		4,72	4,80

Глава УI. Горизонтальные выработки и их сопряжения

I. Проходка горизонтальных выработок предусматривается:

I.I. Без применения буровзрывных работ с погрузкой породы вручную в вагонетки:

- с выемкой породы отбойными молотками;
- с выемкой породы вручную в немерзлых породах.

I.2. С применением буровзрывных работ:

- с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений и погрузкой породы погрузочными машинами, скреперами и вручную;
- с бурением шпуров перфораторами, установленными на буровых каретках и погрузкой породы погрузочными машинами;
- с бурением шпуров колонковыми электросверлами и погрузкой породы погрузочными машинами;
- с бурением шпуров ручными электросверлами и уборкой породы скреперами и вручную.

2. Крепление горизонтальных выработок предусматривается:

- деревом неполными крепежными рамами вразбежку с полной затяжкой кровли и боков выработки с забутовкой пустот при расстоянии между рамами 0,40-0,70; 0,7I-0,9I; 0,9I-I,I0 м;
- деревом неполными крепежными рамами вразбежку с затяжкой и забутовкой кровли выработки при расстоянии между рамами 0,40-0,70; 0,7I-0,90 и 0,9I-I,I0 м;
- деревом неполными крепежными рамами всплошную с забутовкой пустот;
- металлическими и железобетонными штангами;
- набрызг-бетоном;
- металлической трапециевидной крепью;
- металлической арочной трехсегментной крепью;
- бетонной крепью.

3. Откатка породы в вагонах вручную предусмотрена на расстояние до 300 м.

Т е х н и ч е с к и е у с л о в и я.

I. Угол наклона выработок до 15^{0}.

2. Проведение выработок сечениями 2,I-3,0; 3,I-4,0 и 4,I-5,0 $м^{2}$ предусмотрено с погрузкой породы вручную или последовательным скреперованием. При погрузке породы вручную в вагоны (после отбойки взрывным способом) предусмотрена ее подкидка до 3 м.

Сечения площадью 5,I м^2 и более предусмотрены для проведения выработок различной протяженностью при числе одновременно проходимых из этих выработок нескольких забоев. Порода убирается с применением породопогрузочных машин.

3. Бурение шпуров в породах У-XX категорий предусмотрено ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений - съемными армированными коронками однодолотчатой формы (в трещиноватых породах - крестовой формы) диаметром 40 мм; в породах У-XIУ категорий - ручными и колонковыми электросверлами с диаметром резца 40 мм.

4. Количество перфораторов, находящихся в одновременной работе - в забое горизонтальных выработок предусмотрено из расчета I перфоратор на пневмоподдержке на I,5-2,0 м^2 и I колонковый перфоратор на 2,0-3,0 м^2.

5. Выемка породы отбойными молотками предусмотрена при проходке горизонтальных выработок в породах Ш-X категорий.

6. Заготовка элементов крепи производится на поверхности.

7. Предусмотрена установка камерных рам на сопряжениях горных выработок, а также сооружение бетонного портала устья штольни. При этом выемка породы для устройства портала определяется по сметным нормам на проведение канав и траншей соответствующим способом (см.гл.Ш).

I9. Проходка горизонтальных выработок (табл.88-95)

Содержание работ. Разработка и разборка породы. Установка временной крепи. Настилка временных и постоянных рельсовых откаточных путей с разминовками, укладка стрелочных переводов, поворотных кругов и плит перекатных роликовых платформ. Устройство водоотливных канавок, содержание в чистоте канавок, рельсовых путей на расстояние до ближайшей разминовки. Бурение, заряжание и взрывание шпуров. Откидка породы от забоя. Раскайловка породы с разбивкой глыб. Орошение и погрузка породы в вагонетки. Откатка груженых вагонов до разминовки и подкатка порожних вагонов к забою при погрузке породы погрузочными машинами. Монтаж вентиляционных и водогазопроводных труб, токопроводящих кабелей (для электросиловой и осветительной сети). Монтаж подземной сети электроосвещения. Монтаж заземления.

При уборке породы скреперами состав работ дополняется: сборка скреперного полка; устройство рамы под скреперную лебедку; установка лебедки; навеска и перевешивание блочков; скреперование породы; кайление и подкидка породы на скреперную дорожку

Таблица 88

Нормы времени на проходку горизонтальных выработок без применения взрывных работ с погрузкой породы в вагонетки вручную (в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, м²	Категория пород									
		I	П	Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Отбойными молотками									
I	2,I-3,0	-	-	3,45	3,62	4,29	4,58	4,88	5,29	6,25	6,76
2	3,I-4,0	-	-	4,47	4,7I	5,64	6,04	6,46	7,03	8,38	9,09
3	4,I-5,0	-	-	5,70	5,97	7,08	7,48	7,98	8,58	I0,I7	I0,90
		Вручную									
4	2,I-4,0	2,34	2,88	3,96	5,56	-	-	-	-	-	-
5	3,I-4,0	3,08	3,83	5,3I	7,54	-	-	-	-	-	-
6	4,I-5,0	4,2I	5,I6	7,07	9,94	-	-	-	-	-	-

Таблица 89

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок отбойными молотками с погрузкой породы в вагонетки вручную (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, м²	
			2,I-4,0	4,I-5,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,28	0,56
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	5	I	2
3	Дорожно-путевой рабочий	3	0,I3	0,45
4	Кузнец-бурозаправщик	4	0,0I	0,02
5	Кузнец ручной ковки	2	0,24	0,48

Продолжение табл.89

I	2	3	4	5
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,25	0,25
7	Горнорабочий подземный	I	0,0I	0,0I
8	Горнорабочий подземный	2	0,50	I,00
9	И т о г о рабочих		2,I4	4,,2I

Таблица 90

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок вручную (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$	
			2,I-4,0	4,I-5,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,I8	0,36
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	5	I	2
3	Дорожно-путевой рабочий	3	0,I4	0,45
4	Кузнец ручной ковки	2	0,24	0,48
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,I2	0,I2
6	И т о г о рабочих		I,50	3,05

Таблица 91

Нормы времени на проходку горизонтальных выработок с применением взрывных работ
(в ч на 1 м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, м²	Категория пород									
		IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	Бурение шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений с погрузкой породы:										
	а) погрузочными машинами										
I	5,I-6,0	-	4,3I	4,39	4,47	4,62	4,79	5,03	5,34	5,72	6,I6
2	6,I-7,0	-	4,77	4,85	4,95	5,II	5,29	5,55	5,89	6,3I	6,78
3	7,I-9,0	-	5,28	5,37	5,48	5,66	5,87	6,I6	6,53	5,99	7,52
4	9,I-II,0	-	7,20	7,30	7,42	7,62	7,85	8,I8	8,60	9,II	9,67
5	II,I-I2,0	-	7,7I	7,82	7,95	8,I7	8,4I	8,76	9,2I	9,77	I0,40
	б) скреперами										
6	2,I-3,0	-	I,86	I,9I	I,97	2,07	2,I9	2,35	2,56	2,82	3,I2
7	3,I-4,0	-	2,74	2,80	2,87	2,99	3,I3	3,32	3,58	3,89	4,24
8	4,I-5,0	-	3,I8	3,25	3,33	3,46	3,62	3,84	4,I2	4,47	4,86
	в) вручную										
9	2,I-3,0	-	4,33	4,38	4,44	4,54	5,30	5,46	5,72	5,98	7,06
I0	3,I-4,0	-	5,5I	5,57	5,64	5,76	6,79	6,98	7,29	7,60	9,04
II	4,I-5,0	-	6,95	7,02	7,I0	7,23	8,50	8,72	9,04	9,39	II,I4
	Бурение шпуров с буровых кареток и погрузкой породы погрузочными машинами										
I2	6,I-7,0	-	-	-	-	-	4,77	4,83	4,94	5,04	5,I3
I3	7,I-9,0	-	-	-	-	-	5,29	5,35	5,45	5,55	5,68
I4	9,I-II,0	-	-	-	-	-	7,20	7,27	7,39	7,53	7,67
I5	II,I-I2,0	-	-	-	-	-	7,7I	7,78	7,93	8,05	8,23

Категория пород									
XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
5,28	5,46	5,66	5,95	6,23	6,55	7,06
5,84	6,05	6,27	6,5I	6,88	7,24	7,94
7,8I	8,04	8,34	8,62	8,95	9,44	I0,07
8,38	8,63	8,90	9,26	9,6I	I0,03	I0,82

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		Бурение шпуров колонковыми электросверлами						
I6	6,I-7,0	-	5,06	5,I6	5,36	5,60	5,96	6,42
I7	7,I-9,0	-	5,70	5,82	6,04	6,30	6,72	7,22
I8	9,I-II,0	-	7,44	7,56	7,80	8,I0	8,56	9,I2
I9	II,I-I2,0	-	8,3I	8,45	8,7I	9,03	9,5I	I0,II
		Бурение шпуров ручными электросверлами с						
								а) скреперами
20	2,I-3,0	0,96	I,00	I,06	I,I6	I,3I	I,53	I,85
2I	3,I-4,0	I,75	I,80	I,87	I,99	2,I7	2,43	2,80
22	4,I-5,0	2,I8	2,23	2,3I	2,45	2,66	2,95	3,37
								б) вручную
23	2,I-3,0	2,9I	3,47	3,53	3,63	3,78	4,63	4,95
24	3,I-4,0	3,80	4,58	4,65	4,77	4,95	6,I0	6,46
25	4,I-5,0	5,04	6,00	6,08	6,22	6,43	7,83	8,25

I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
и погрузкой породы погрузочными машинами									
7,08	7,82	8,76	9,82	-	-	-	-	-	-
7,92	8,76	9,80	I0,96	-	-	-	-	-	-
9,93	I0,84	II,98	I3,32	-	-	-	-	-	-
I0,98	II,96	I3,22	I4,64	-	-	-	-	-	-
погрузкой породы									
2,29	2,85	3,57	4,45	-	-	-	-	-	-
3,34	4,00	4,86	5,90	-	-	-	-	-	-
3,96	4,7I	5,67	6,86	-	-	-	-	-	-
5,45	6,0I	7,5I	8,39	-	-	-	-	-	-
8,88	9,63	II,95	I3,I4	-	-	-	-	-	-
8,88	9,63	II,95	I3,I4	-	-	-	-	-	-

Таблица 91а

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений с погрузкой породы погрузочными машинами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, м²
			5,I-I2,0
I	2	3	4
I	ИТР		0,56
	Рабочие		
2	Проходчик	5	2
3	Взрывник	4	0,50
4	Дорожно-путевой рабочий	3	0,60
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования	4	0,35
6	Кузнец-бурозаправщик	4	0,I0
7	Кузнец ручной ковки	2	0,48
8	Горнорабочий подземный	I	0,06
9	Горнорабочий подземный	2	0,2
I0	Итого рабочих		4,28

Таблица 92

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Способ погрузки породы			
			вручную		скреперами	
			Площадь сечения выработки, м²			
			2,I-4,0	4,I-5,0	2,I-4,0	4,I-5,0
I	2	3	4	5	6	7
I	ИТР		0,28	0,56	0,28	0,56
	Рабочие					
2	Проходчик	5	I	2	I	2
3	Взрывник	4	0,50	0,50	0,50	0,50

Продолжение табл.92

I	2	3	4	5	6	7
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования	4	0,25	0,25	0,35	0,35
5	Кузнец-бурозаправщик	4	0,04	0,06	0,06	0,I2
6	Кузнец ручной ковки	2	0,24	0,48	0,24	0,48
7	Горнорабочий подземный	I	0,02	0,04	0,04	0,07
8	Горнорабочий подземный	2	0,60	I,I0	0,30	0,65
9	Дорожно-путевой рабочий	3	0,I0	0,45	-	-
I0	И т о г о рабочих		2,75	4,88	2,49	4,I7

Таблица 93

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок с бурением шпуров с буровых кареток и погрузкой породы погрузочными машинами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			6,I-I2,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,56
	Р а б о ч и е		
2	Проходчик	5	2
3	Взрывник	4	0,50
4	Дорожно-путевой рабочий	3	0,50
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования	4	0,35
6	Кузнец-бурозаправщик	4	0,20
7	Кузнец ручной ковки	2	0,50
8	Горнорабочий подземный	I	0,I0
9	Горнорабочий подземный	2	0,40
I0	И т о г о рабочих		4,55

Таблица 94

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок с бурением шпуров колонковыми электросверлами и погрузкой породы погрузочными машинами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, м²
			6,I-I2,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,56
	Р а б о ч и е		
2	Проходчик	5	2
3	Взрывник	4	0,50
4	Дорожно-путевой рабочий	3	0,60
5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,35
6	Кузнец-бурозаправщик	4	0,II
7	Кузнец ручной ковки	2	0,48
8	Горнорабочий подземный	I	0,06
9	Горнорабочий подземный	2	0,20
I0	И т о г о рабочих		4,30

Таблица 95

Нормы затрат труда на проходку горизонтальных выработок с бурением шпуров ручными электросверлами и с погрузкой вручную и скреперами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Способ погрузки породы			
			вручную		скреперами	
			Площадь сечения выработки, м²			
			2,I-4,0	4,I-5,0	2,I-4,0	4,I-5,0
I	2	3	4	5	6	7
I	И Т Р		0,28	0,56	0,28	0,56
	Р а б о ч и е					
2	Проходчик	5	I	2	-	-
3	Бурильщик шпуров	5	-	-	0,45	0,86

I	2	3	4	5	6	7
4	Машинист скреперной лебедки	3	-	-	0,55	I,I4
5	Взрывник	4	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,25	0,25	0,35	0,35
7	Кузнец-бурозаправщик	4	0,02	0,03	0,03	0,06
8	Кузнец ручной ковки	2	0,20	0,4I	0,20	0,34
9	Горнорабочий подземный	I	0,05	0,04	0,05	0,06
I0	Горнорабочий подземный	2	0,60	I,30	0,42	0,90
II	Дорожно-путевой рабочий	3	0,I3	0,45	-	-
I2	И т о г о рабочих		2,75	4,98	2,55	4,2I

20. Крепление горизонтальных выработок (табл.96-I07)

20.I. Крепление горизонтальных выработок деревом неполными крепежными рамами и металлической трапециевидной крепью

Содержание работ. Заготовка деталей крепи на поверхности. Доставка элементов крепи и материала к месту работ. Оборка и выравнивание боков и кровли выработки; установка временной крепи в случае необходимости; заготовка клиньев; затяжек и распор; установка и разработка подмостей; установка крепи; затяжка кровли и боков выработки и забутовка; проверка правильности установки крепи.

Таблица 96

Нормы времени на крепление горизонтальных выработок деревом (в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, м^2	Категория пород	Виды и конструкции крепи						
			вразбежку с полной затяжкой кровли и боков выработки и забутовкой пустот при расстоянии между рамами, м			вразбежку с затяжкой и забутовкой кровли выработки при расстоянии между рамами, м			сплошное с забутовкой пустот (5 рам на I м выработки
			до 0,70	0,7I-0,90	0,9I-I,I0	до 0,70	0,7I-0,90	0,9I I,I0	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	До 5,0	У-УШ	2,I8	I,5I	I,2I	I,85	I,28	I,03	3,80
2	То же	IX-XШ	2,38	I,64	I,3I	2,02	I,39	I,II	4,25
3	-"-	XIУ-XУШ	2,64	I,8I	I,44	2,24	I,54	I,22	4,90
4	5,I-7,0	У-УШ	2,66	I,85	I,49	2,26	I,57	I,27	4,55
5	То же	IX-XШ	2,84	I,98	I,59	2,4I	I,68	I,35	5,05
6	-"-	XIУ-XУШ	3,I0	2,I4	I,72	2,64	I,82	I,46	5,70
7	7,I-9,0	У-УШ	3,I0	2,I6	I,74	2,64	I,84	I,48	5,30
8	То же	IX-XШ	3,28	2,29	I,83	2,79	I,95	I,56	5,75
9	-"-	XIУ-XУШ	3,54	2,46	I,96	3,0I	2,09	I,67	6,40
I0	9,I-II,0	У-УШ	3,58	2,52	2,02	3,04	2,I3	I,72	6,I0
II	То же	IX-XШ	3,76	2,64	2,II	3,20	2,24	I,79	6,60
I2	-"-	XIУ-XУШ	4,02	2,80	2,24	3,42	2,38	I,90	7,25
I3	II,I-I2,0	У-УШ	4,I8	2,95	2,37	3,55	2,5I	2,0I	7,05
I4	То же	IX-XШ	4,38	3,08	2,47	3,72	2,62	2,I0	7,55
I5	-"-	XIУ-XУШ	4,62	3,25	2,60	3,93	2,76	2,2I	8,20

Таблица 97

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок деревом вразбежку (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$	
			5,I-9,0	9,I-I2,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,48	0,72
	Р а б о ч и е			
2	Крепильщики	4	2,00	3,00
3	Доставщик крепежных материалов	3	0,60	0,88
4	Крепильщик (заготовщик крепи)	3	0,40	0,62
5	И т о г о рабочих		3,00	4,50

Таблица 98

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок деревом вполошную с забутовкой пустот (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$	
			5,I-9,0	9,I-I2,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,48	0,72
	Р а б о ч и е			
2	Крепильщики	4	2,00	2,00
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,44	0,66
4	Крепильщик (заготовщик крепи)	3	0,7I	0,77
5	И т о г о рабочих		3,I5	4,43

Таблица 99

Нормы времени на крепление горизонтальных выработок металлической трапециевидной крепью
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород	Вид и конструкции крепи					
			вразбежку с затяжкой кровли и боков выработки и забутовкой пустот			вразбежку с затяжкой и забутовкой кровли выработки		
			при расстоянии между рамами, м					
			0,4-0,7	0,7I-0,90	0,9I-I,I0	0,4-0,7	0,7I-0,90	0,9I-I,I0
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	4,I-6,0	У-УШ	2,98	2,I7	I,76	2,60	I,88	I,53
2	"	IX-XШ	3,24	2,37	I,94	2,82	2,05	I,69
3	"	XIУ-XX	3,64	2,52	2,I	3,I6	2,2	I,83
4	6,I-8,0	У-УШ	3,24	2,44	2,0	2,82	2,I3	I,74
5	"	IX-XШ	3,64	2,60	2,I	3,I6	2,26	I,83
6	"	XIУ-XX	3,88	2,73	2,3	3,38	2,38	2,00

Таблица I00

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок металлической трапециевидной крепью вразбежку
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			4,I-8,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,50
4	И т о г о рабочих		2,50

20.2. Крепление горизонтальных выработок штанговой крепью

Содержание работ. Бурение шпуров под штанги, установка штанг и опорных плиток, навинчивание и затягивание гаек, перестановка перфоратора и подмостей при переходе на другое место.

При креплении железобетонными штангами добавляется: приготовление цементно-песчаного раствора, заполнение шпуров раствором с помощью пневмонагнетателя, периодическое перемешивание раствора, промывка шлангов и пневмонагнетателя.

Таблица 101

Нормы времени на крепление горизонтальных выработок штанговой крепью (в ч на 1 м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, м^2	Категория пород	Виды и конструкции крепи			
			металлическими штангами (без затяжки)	металлическими штангами с затяжкой кровли металлической сеткой	железобетонными штангами (без затяжки)	железобетонными штангами с затяжкой кровли металлической сеткой
1	2	3	4	5	6	7
1	4,1-5,0	IX-XП	0,38	0,66	0,71	1,31
2	-"-	XШ-XУI	0,47	0,72	0,78	1,28
3	-"-	XУП-XX	0,56	0,78	0,99	1,42
4	5,1-6,0	IX-XП	0,68	1,14	0,75	1,35
5	-"-	XШ-XУI	0,76	1,14	0,84	1,33
6	-"-	XУП-XX	0,97	1,30	1,08	1,51
7	6,1-7,0	IX-XП	0,71	1,18	1,17	2,07
8	-"-	XШ-XУI	0,81	1,20	1,27	1,99
9	-"-	XУП-XX	1,05	1,39	1,67	2,32
10	7,1-12,0	IX-XП	1,07	1,77	1,17	2,07
11	-"-	XШ-XУI	1,19	1,75	1,27	1,99
12	-"-	XУП-XX	1,60	2,11	1,67	2,32

Таблица I02

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок штанговой крепью одиночными металлическими штангами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			4,I-I2,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,I5
4	И т о г о рабочих		2,I5

Таблица I03

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок железобетонными штангами (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			5,I-I2,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,00
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,I0
4	И т о г о рабочих		2,I0

20.3. Крепление горизонтальных выработок металлической арочной трехсегментной крепью

Содержание работ. Подготовка лунок, хомутов; установка и разборка подмостей; заготовка клиньев и распорок; установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распорок; затяжка кровли и боков выработки; забутовка пустот за рамами; проверка правильности установки крепи.

Таблица 104

Нормы времени на крепление горизонтальных выработок металлической арочной трехсегментной крепью (в ч на 1 м выработки)

Номер строки	Категория пород	Крепление вразбежку с затяжкой кровли и боков выработки при расстоянии между рамами, м				Крепление вразбежку с затяжкой кровли выработки при расстоянии между рамами, м			
		до 0,6	0,61-0,80	0,81-1,0	1,01-1,20	до 0,6	0,61-0,80	0,81-1,0	1,01-1,20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Площадь сечения выработок 5,1-7,0 м^2								
1	У-УШ	3,06	2,35	2,02	1,79	2,66	2,04	1,76	1,56
2	IX-XШ	3,30	2,52	2,15	1,76	2,87	2,19	1,87	1,53
3	XIУ-XX	3,56	2,69	2,29	2,01	3,10	2,34	1,99	1,75
	Площадь сечения выработок 7,1-9,0 м^2								
4	У-УШ	3,46	2,66	2,30	2,03	3,01	2,31	2,00	1,77
5	IX-XШ	3,72	2,84	2,44	2,15	3,24	2,47	2,12	1,87
6	XIУ-XX	3,98	3,04	2,57	2,27	3,46	2,64	2,24	1,97

Таблица I05

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок металлической арочной трехсегментной крепью
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			5,I-9,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,66
4	И т о г о рабочих		2,66

20.4. Крепление горизонтальных выработок набрызг-бетоном

Содержание работ. Оборка заколов на месте нанесения смеси; установка дощатой площадки и сита для приготовления смеси; приготовление сухой смеси и загрузка ее в камеру машины; нанесение бетонной смеси на поверхность выработки.

Таблица I06

Нормы времени на крепление горизонтальных выработок набрызг-бетоном
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработок, $м^2$	Нормы
I	2	3
I	4,I-5,0	0,3I
2	5,I-6,0	0,35
3	6,I-7,0	0,55
4	7,I-9,0	0,55
5	9,I-II,0	0,6I

Таблица I07

Нормы затрат труда на крепление горизонтальных выработок набрызг-бетоном
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, м²	
			4,I-5,0	6,I-II,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,48	0,48
	Р а б о ч и е			
2	Крепильщики	4	2,00	2,00
3	Доставщики крепежных материалов	3	2,76	3,2I
4	И т о г о рабочих		4,76	5,2I

2I. Установка камерных рам на сопряжениях горизонтальных горных выработок (табл.I08-I09)

Содержание работ. Заготовка, установка и удаление временной крепи; подготовка лунок; подготовка и заделка столбов; подготовка соединительных хомутов, клиньев, распорок; установка и закрепление камерных рам; устройство, установка и разборка подмостей и приспособлений для подъема верхняка; проверка правильности установки крепи.

Таблица I08

Нормы времени на установку камерных рам на сопряжениях горизонтальных горных выработок
(в ч на I раму)

Номер строки	Тип верхняка камерной рамы	Категория пород	Площадь сечения в свету, м²		
			6,0-8,0	8,I-I0,0	I0,I-I2,0
I	2	3	4	5	6
I	Двутавровая балка № 20	У-УШ	2,76	3,24	3,74
2	То же	IX-XШ	3,05	3,59	4,I7
3	-"-	XIУ-XУШ	3,4I	4,03	4,72

I	2	3	4	5	6
4	Два рельса типа Р-24	У-УШ	3,49	4,05	4,88
5	То же	IX-XШ	3,75	4,4I	5,26
6	-"-	XIУ-ХУШ	4,I4	4,84	5,94
7	Один рельс типа Р-24	У-УШ	2,64	3,I4	-
8	То же	IX-XШ	2,93	3,43	-
9	-"-	XIУ-ХУШ	3,30	3,95	-
I0	Лес круглый диаметром 30 см	У-УШ	3,3I	3,77	4,62
II	То же	IX-XШ	3,59	4,I7	4,92
I2	-"-	XIУ-ХУШ	3,97	4,62	5,6I

Таблица I09

Нормы затрат труда на установку камерных рам на сопряжениях горизонтальных выработок
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, м^2
			6,0-I2,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщик	4	2,0
3	Доставщик крепежных материалов	3	0,20
4	И т о г о рабочих		2,20

22. Сооружение бетонного портала и бетонирование устья штольни (табл.II0-II2)

Содержание работ. Подноска лесоматериалов до 20 м; изготовление и установка кружал, опалубки стен и сводов, подмостей и лесов, поддерживающих опалубку портала; приготовление бетонной

смеси в бетономешалке при ручной загрузке; подача бетонной смеси на подмости и укладка ее за опалубку с разравниванием и уплотнением; забутовка пустот за крепью; разборка подмостей и опалубки с сортировкой и отноской лесоматериалов до 20 м; уборка рабочего места.

Таблица II0

Нормы времени на сооружение портала и бетонирование устья штольни (стены и своды)
(в ч на I $м^3$ бетона)

Номер строки	Вид работ	Нормы
I	2	3
I	Сооружение бетонного портала устья штолен	5,52
2	Бетонирование устья штолен (стен и свода)	8,34

Таблица III

Нормы затрат труда на сооружение бетонного портала и устья штольни
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Сооружение бетонного портала и устья штольни
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщик	4	2,0
3	Доставщик крепежных материалов	3	0,65
4	Машинист крана автомобильного	4	I,0
5	И т о г о рабочих		3,65

Таблица II2

Нормы затрат труда на бетонирование устья штольни бетоном
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Бетонирование устья штольни
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщик	4	2,0
3	Доставщик крепежных материалов	3	0,43
4	И т о г о рабочих		2,43

23. Откатка породы в вагонах вручную (табл.II3-II4)

Технические условия.

I. Откатка породы вручную предусмотрена на расстояние до 300 м и в вагонах вместимостью до 0,5; 0,6 и более $м^3$.

2. Уклон откаточного пути - 0,003.

3. Коэффициент наполнения вагонов К = 0,9.

Содержание работ. Подчистка пути и уборка просыпавшейся породы на расстояние I0 м от пункта погрузки породы в вагоны; сцепка и расцепка вагонов и другие маневровые работы; подкатка порожних и откатка груженых вагонов; разгрузка вагонов.

Таблица II3

Нормы времени на откатку породы вручную
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Длина откатки в одном направлении, м	Площадь сечения выработки, $м^2$							
		2,I-3,0	3,I-4,0	4,I-5,0	5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0	II,I-I2,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	До 30	0,55	0,77	0,96	I,I0	I,26	I,56	I,95	2,23
2	3I-50	0,70	0,96	I,2I	I,42	I,62	2,00	2,49	2,85
3	5I-70	0,9I	I,26	I,59	I,86	2,I4	2,63	3,28	3,77
4	7I-90	I,20	I,66	2,08	2,47	2,83	3,48	4,35	5,00

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
5	9I-I00	I,40	I,93	2,42	2,88	3,3I	4,07	5,08	5,83
6	I0I-I40	I,56	2,I7	2,7I	3,24	3,7I	4,57	5,70	6,55
7	I4I-I70	I,82	2,54	3,I7	3,80	4,36	5,36	6,67	7,68
8	I7I-2I0	2,I5	4,II	3,74	4,49	5,I6	6,34	7,9I	9,09
9	2II-250	2,5I	3,50	4,37	5,26	6,04	7,43	9,28	I0,66
I0	25I-290	2,83	3,92	4,90	5,92	6,78	8,34	I0,4I	II,96
II	29I-330	3,27	4,56	5,69	6,87	7,89	9,70	I2,II	I3,9I

Примечания. I. Нормы времени приведены для откатки породы, получаемой с I м выработок различных сечений. Длина откатки в расчетах принимается от места разгрузки до середины проектируемой выработки.

2. При откатке груженых вагонов на подъем пути с уклоном до 0,005 к нормам (табл.II3) применяется поправочный коэффициент К = I,II.

Таблица II4

Нормы затрат труда на откатку породы вручную
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Емкость вагонеток, м³	
			до 0,5	0,6 и более
I	2	3	4	5
I	Рабочие Откатчик	2	I,0	2,0

Проходка восстающих предусматривается буровзрывным способом:

- с применением комплексов проходческих типа КПВ (КПН) в выработках сечением 4,0 и 5,3 м^2 и передвижного щита ПЩБ-2 в выработках сечением 6,5 м^2;

- без применения комплексов проходческих в выработках сечением 2,6; 4,0 и 5,3 м^2.

Технические условия:

I. Восстающие сечением 2,6; 4,0 и 5,3 м^2 проводятся под углом наклона 60-90^0 сечением 6,5 м^2 - 75-90^0 с 2-3 отделениями в неустойчивых породах.

2. Шпуры в забое восстающих бурятся телескопными перфораторами (шпуры под штанги для монорельса - ручными перфораторами).

3. При проведении восстающих с применением проходческих комплексов типа КПВ и ПЩБ следует разработать монтажную камеру на высоту 6 м и смонтировать комплекс. Обустроить сопряжение.

4. Восстающие крепятся венцами вразбежку на стойках (I; I,3 и 2 венца на I м выработки) и сплошной венцовой крепью.

24. Проходка восстающих (табл.II5-II7)

Содержание работ. I. При проходке восстающих с применением комплекса типа КПВ - монтаж комплекса. Подъем полка для установки монорельса и бурения шпуров. Бурение подбурков для крепления монорельса. Наращивание монорельса и закрепление его анкерными болтами. Бурение шпуров. Спуск КПВ по окончании бурения. Взрывание шпуров. Проветривание. Распорка полка домкратами для бурения шпуров. Уборка породы погрузочной машиной. Откатка состава вагонеток электровозом до разминовки.

2. При проходке восстающих с применением передвижного щита ПЩБ-2 - монтаж передвижного щита. Бурение шпуров, заряжание и взрывание. Проветривание. Уборка горной массы через породный бункер (люк) в состав вагонеток. Откатка состава вагонеток электровозом до разминовки. Перетягивание щита.

3. При проходке восстающих без применения комплексов: бурение шпуров в забое, заряжание и взрывание, Проветривание. Уборка горной массы погрузочной машиной в вагонетки. Откатка вагонеток электровозом до разминовки. Устройство предохранительных и рабочих полков. Монтаж водогазопроводных и вентиляционных труб и кабеля электрической сети освещения восстающего.

Таблица II5

Нормы времени на проходку восстающих с применением взрывных работ
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Способ проходки	Площадь сечения, $м^2$	Количество отделений	Категория пород											
				IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I	С применением комплекса КПВ и КПН	4,0	2	-	-	3,88	4,II	4,38	4,7	5,0I	5,45	5,96	6,4I	7,0	7,94
2		5,3	2	-	-	4,36	4,63	5,04	5,28	5,64	6,I3	6,62	7,I5	7,82	8,87
3	То же	5,3	3	-	-	4,36	4,63	5,04	5,28	5,64	6,I3	6,62	7,I5	7,82	8,87
4	С применением щита ПЩБ	6,5	3	-	-	3,69	3,93	4,30	4,49	4,80	5,I6	-	-	-	-
5	Без применения комплекса	2,6	2	6,I7	6,28	6,43	6,59	6,96	7,I5	7,34	7,6I	7,89	8,I7	8,55	9,I3
6	То же	4,0	2	7,07	7,23	7,4I	7,63	7,97	8,23	8,5I	8,86	9,25	9,64	I0,I8	I0,95
7	-"-	5,3	2	7,42	7,6I	7,84	8,I0	8,49	8,8I	9,I6	9,57	I0,04	I0,53	II,I7	I2,I6
8	-"-	5,3	3	7,42	7,6I	7,84	8,I0	8,49	8,8I	9,I6	9,57	I0,04	I0,53	II,I7	I2,I6

Таблица 116

Нормы затрат труда на проходку восстающих с применением взрывных работ (чел.-дней на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	С применением комплексов КПВ и ПЩБ	
			Площадь сечения выработки, м^2	
			4,0-5,3 (2-3 отделения)	6,5
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,56	0,84
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	2	3
3	Проходчик	5	0,82	0,48
4	Взрывник	5	0,5	0,5
5	Горнорабочий (заготовка, забойка)	I	0,06	0,I2
6	Горнорабочий (доставщик ВВ)	2	0,05	0,I0
7	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,4	I,0
8	Кузнец-бурозаправщик и заточник коронок	4	0,2	0,3I
9	И т о г о рабочих		4,03	5,5I

Таблица 117

Нормы затрат труда на проходку восстающих с применением взрывных работ (чел.-дней на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Без применения комплексов	
			Площадь сечения выработки, м^2	
			2,6	4,0-5,3 (2 и 3 отделения)
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,28	0,56
	Р а б о ч и е			
2	Проходчик	6	I,0	2,0

Продолжение табл.II7

I	2	3	4	5
3	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,I2	0,I2
4	Взрывник	5	0,5	0,50
5	Горнорабочий (заготовка, забойка)	I	0,02	0,05
6	Горнорабочий (доставщик ВМ)	2	0,02	0,04
7	Кузнец-бурозаправщик и заточник коронок	4	0,02	0,20
8	И т о г о рабочих		I,68	2,9I

25. Крепление и армирование восстающих (табл.II8,II9)

Содержание работ. Заготовка элементов крепи и их транспортировка. Доставка лесоматериалов по восстающему. Крепление сплошной венцовой крепью и венцовой крепью на стойках, забутовка пустот за крепью. Установка расстрелов, полков и лестниц. Обшивка восстающего, перекрытие устья восстающего и устройство ляд. Демонтаж комплекса и монорельса. Разоборудование восстающего.

Таблица II8

Нормы времени на крепление восстающих
(в ч ча I м выработки)

Номер строки	Способ проходки восстающего	Площадь сечения выработки, $м^2$	Виды и конструкция крепи			
			сплошная венцовая	венцовая крепь на стойках		
				количество венцов на I м выработки		
				I	I,3	2
I	2	3	4	5	6	7
I	Без применения комплексов	2,6	7,07	8,I	-	-
2	То же	4,0 (2 отд.)	9,58	I0,0I	I2,I9	I7,28
3	-"-	5,3 (2 отд.)	I3,I7	II,75	I4,28	20,I9
4	-"-	5,3 (3 отд.)	I5,57	I2,95	I5,48	2I,39

Продолжение табл.II8

I	2	3	4	5	6	7
5	С применением комплексов КПВ (КПН)	4,0 (2 отд.)	9,83	I0,48	I2,8I	I8,24
6	То же	5,3 (2 отд.)	I3,I7	II,75	I4,28	20,I9
7	-"-	5,3 (3 отд.)	I5,57	I2,95	I5,49	2I,39
8	С применением щита ПЩБ	6,5 (3 отд.)	I8,37	-	-	-

Таблица II9

Нормы затрат труда на крепление восстающих
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Проходка восстающих без применения комплексов						Проходка восстающих с применением комплексов				
			сплошной венцовой крепью			венцовой крепью на стойках			сплошной венцовой крепью			венцовой крепью на стойках	
			Площадь сечения выработки, $м^2$										
			2,6	4,0	5,3 x/	2,6	4,0	5,3 x/	4,0	5,3 x/	6,5	4,0	5,3 x/
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I	ИТР		0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	Рабочие												
2	Крепильщик	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Горнорабочий подземный	3	0,96	0,89	0,82	0,3I	0,28	0,25	I,02	0,94	0,23	0,33	0,28
4	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,5I	0,34	0,23	0,2I	0,I4	0,09	0,39	0,26	0,06	0,I7	0,I0
5	Итого рабочих		3,47	3,23	3,05	2,52	2,42	2,34	3,4I	3,20	3,29	2,50	2,38

x/ Вне зависимости от количества отделений.

Глава УШ. Наклонные выработки

Проходка наклонных выработок предусматривается с выемкой породы отбойными молотками и с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений.

Технические условия. I. Наклонные выработки сечениями от 2,I до 9,0 м^2 предусмотрены с углом наклона до 30^0.

2. Уборка породы в выработках сечениями до 7,0 м^2 производится скреперованием ее на устье выработки на расстояние до 50 м скреперной установкой с лебедкой мощностью I7 кВт.

В выработках сечением 5,I м^2 и выше уборка породы предусмотрена:

- скреперованием на полок скреперной установкой с лебедкой мощностью I7 кВт с последующей канатной откаткой породы в вагонетках;

- с погрузкой породы вручную в забое выработки и канатной откаткой ее в вагонетках механической лебедкой с диаметром барабана I,2 м,мощностью двигателя 45 кВт.

3. В наклонных выработках нормами предусмотрено применение следующих видов и конструкций крепи:

а) в выработках сечением до 7,0 м^2 деревом неполными крепежными рамами;

- вразбежку с полной затяжкой кровли и боков выработки и забутовкой пустот при расстонии между рамами 0,4-0,7; 0,7I-0,90 и 0,9I-I,I м;

- вразбежку с затяжкой и забутовкой кровли выработки при расстолнии между рамами 0,4-0,7; 0,7I-0,90 и 0,9I-I,I м;

- всплошную с забутовкой пустот;

б) в выработках сечением до 6,0 м^2:

- штангами длиной I,0-I,8 м;

- набрызг-бетоном;

в) в выработках сечением до 9,0 м^2:

- металлической арочной.

4. Заготовка элементов крепи производится на поверхности.

5. При притоке воды до 0,2 $м^3$/ч вода удаляется в вагонетках вместе с породой.

6. Сметные затраты на сооружение портала на устье наклонных выработок, проходимых с поверхности, следует принимать по табл.II0 и III.

26. Проходка наклонных выработок (табл.I20-I24)

Содержание работ. Выемка породы отбойными молотками или бурением, заряжание и взрывание шпуров. Установка временной крепи. Погрузка породы в вагонетки. Подъем и разгрузка породы. Устройство приямков для забора воды и переноска всасывающего шланга. Настилка рельсового пути и трапов. Отшивка ходового отделения. Монтаж вентиляционных, водогазопроводных труб, токопроводящих кабелей (для электросиловой и осветительной сетей). Монтаж подземной сети электроосвещения, монтаж заземления. Обслуживание механической подъемной лебедки.

При уборке породы скреперами состав работ дополняется: сборкой разборного полка, устройством рамы под скреперную лебедку; установкой лебедки; навеской и перевешиванием блочков; скреперованием породы; кайлением и подкидкой породы на скреперную дорожку.

Таблица I20

Нормы времени на проходку наклонных выработок с выемкой породы отбойными молотками с погрузкой породы вручную и канатной откаткой ее в вагонетках (в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород							
		Ш	IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	5,I-6,0	7,52	7,85	9,20	9,70	I0,3I	II,03	I2,97	I3,86

Нормы времени на проведение наклонных
с пневмоподдержек или других
(в ч на 1 м

Номер строки	Площадь сечения выработки, м²	Категория					
		У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8
				Доставка породы скреперами			
I	2,I-3,0	2,47	2,52	2,59	2,69	2,82	2,99
2	3,I-4,0	3,00	3,07	3,I4	3,26	3,4I	3,6I
3	4,I-5,0	4,60	4,68	4,76	4,90	5,07	5,30
4	5,I-6,0	5,47	5,55	5,63	5,79	5,97	6,22
5	6,I-7,0	6,I7	6,25	6,36	6,52	6,7I	6,99
				Скреперование породы на полок и			
6	5,I-6,0	4,06	4,I4	4,23	4,38	4,56	4,82
7	6,I-7,0	4,47	4,55	4,66	4,83	5,02	5,29
8	7,I-9,0	4,76	4,86	4,97	5,I6	5,38	5,68
				Погрузка породы вручную и			
9	5,I-6,0	II,5I	II,59	II,67	II,83	I3,86	I4,II
I0	6,I-7,0	I2,82	I2,90	I3,0I	I3,I7	I5,50	I5,78
II	7,I-9,0	I5,I9	I5,28	I5,40	I5,59	I8,43	I8,73

Таблица I2I

выработок с бурением шпуров ручными перфораторами
установочных приспособлений
выработки)

породы									
XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	IX	XX
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
на устье выработки									
3,2I	3,49	3,80	4,I3	4,52	5,00	5,56	6,I4	6,93	8,I6
3,88	4,22	4,58	4,98	5,44	6,00	6,66	7,36	8,28	9,74
5,60	5,97	6,38	6,83	7,34	8,0I	8,77	9,54	I0,60	I2,23
6,58	6,98	7,44	7,92	8,50	9,24	I0,06	I0,94	I2,I0	I3,92
7,37	7,8I	8,3I	8,84	9,46	I0,24	II,I4	I2,06	I3,33	I5,32
канатная откатка ее в вагонетках									
5,I4	5,54	6,0I	6,50	7,07	7,75	8,57	9,45	I0,6I	I2,44
5,64	6,08	6,58	7,II	7,73	8,48	9,39	I0,3I	II,58	I3,56
6,07	6,56	7,II	7,70	8,39	9,22	I0,22	II,25	I2,64	I4,85
канатная откатка ее в вагонетках									
I4,52	I4,92	I7,65	I7,70	I8,7I	I9,6I	20,43	2I,3I	22,47	24,29
I6,22	I6,66	I9,79	20,32	20,94	2I,8I	22,7I	23,63	24,90	26,89
I9,23	I9,7I	23,52	24,II	24,80	25,77	26,77	27,80	29,I9	3I,40

Таблица I22

Нормы затрат труда на проведение наклонных выработок с выемкой породы отбойными молотками с погрузкой породы вручную и канатной откаткой ее в вагонетках (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			5,I-6,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,56
	Р а б о ч и е		
2	Проходчик	5	2
3	Дорожно-путевой рабочий	3	0,I4
4	Кузнец бурозаправщик	4	0,02
5	Кузнец ручной ковки	2	0,50
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	3	0,25
7	Машинист подъемной лебедки	3	0,50
8	Горнорабочий подземный	I	0,0I
9	Горнорабочий подземный	2	I,02
I0	И т о г о рабочих		4,44

Таблица I23

Нормы затрат труда на проходку наклонных выработок с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений с погрузкой породы скреперами на устье (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$	
			2,I-4,0	4,I-7,0
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,28	0,56
	Р а б о ч и е			
2	Бурильщик шпуров	5	0,7I	I,07
3	Машинист скреперной лебедки	3	0,29	0,93

Продолжение табл.I23

I	2	3	4	5
4	Взрывник	4	0,5	0,5
5	Кузнец-бурозаправщик	4	0,06	0,I0
6	Кузнец ручной ковки	2	0,24	0,48
7	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,25	0,25
8	Горнорабочий подземный	I	0,04	0,05
9	Горнорабочий подземный	2	0,02	0,02
I0	И т о г о рабочих		2,II	3,40

Таблица I24

Нормы затрат труда на проведение наклонных выработок с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений с уборкой породы скреперованием на полок и канатной откаткой ее в вагонетках (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработок, м^2
			5,I-9,0
I	2	3	4
	С уборкой породы скреперованием на полок и канатной откаткой ее в вагонетках		
I	И Т Р		0,56
	Р а б о ч и е		
2	Бурильщик шпуров	5	I,50
3	Машинист скреперной лебедки	3	0,50
4	Взрывник	4	0,50
5	Дорожно-путевой рабочий	3	0,22
6	Кузнец-бурозаправщик	4	0,II
7	Кузнец ручной ковки	2	0,48
8	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,25
9	Горнорабочий подземный	I	0,06
I0	Горнорабочий подземный	2	0,03
II	И т о г о рабочих		3,65

Продолжение табл.I24

I	2	3	4
	С погрузкой породы в вагонетки вручную и канатной откаткой вагонов		
I2	И Т Р		0,56
	Р а б о ч и е		
I3	Бурильщик шпуров	5	0,50
I4	Проходчик	3	I,50
I5	Взрывник	4	0,5
I6	Дорожно-путевой рабочий	3	0,07
I7	Горнорабочий подземный	I	0,03
I8	Горнорабочий подземный	2	I,33
I9	Кузнец бурозаправщик	4	0,04
20	Кузнец ручной ковки	2	0,48
2I	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	4	0,25
22	И т о г о рабочих		4,70

27. Крепление выработок (табл.I25-I32)

27.I. Крепление выработок деревом неполными крепежными рамами

Содержание работ. Заготовка элементов крепи на поверхности. Спуск и подъем элементов крепи. Выравнивание боков и кровли выработок, заготовка клиньев и распорок; установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распорок; затяжка кровли и боков выработки; забутовка пустот за рамами; установка лестниц (трапов) и перил.

Таблица I25

Нормы времени на крепление наклонных выработок деревом неполными крепежными рамами

(в ч на I м выработки)

Номер строки	Категория пород	Виды и конструкции крепи						
		вразбежку с полной затяжкой кровли и боков выработки и забутовкой пустот при расстоянии между рамами, м			вразбежку с затяжкой и забутовкой кровли при расстоянии между рамами, м			сплошная с забутовкой пустот
		до 0,70	0,7I-0,90	0,9I-I,I0	до 0,70	0,7I-0,90	0,9I-I,I0	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Площадь сечения выработки до 5,0 м^2							
I	У-УШ	2,66	I,89	I,54	2,3I	I,64	I,34	4,4I
2	IX-XШ	2,90	2,05	I,67	2,52	I,78	I,45	4,93
3	XIУ-XX	3,2I	2,26	I,84	2,79	I,97	I,60	5,68
	Площадь сечения выработки 5,I-9,0 м^2							
4	У-УШ	3,24	2,3I	I,90	2,82	2,0I	I,65	5,28
5	IX-XШ	3,46	2,47	2,03	3,0I	2,I5	I,77	5,86
6	XIУ-XX	3,78	2,67	2,20	3,29	2,32	I,9I	6,6I

Таблица I26

Нормы затрат труда на крепление наклонных выработок сечением до 5,0 м^2 и свыше (5,I-9,0 м^2) деревом неполными крепежными рамами вразбежку

(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Нормы
I	2	3	4
	С полной затяжкой кровли и боков выработки с забутовкой пустот		
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,60

Продолжение табл.I26

I	2	3	4
4	Крепильщик (заготовка крепи)	3	0,54
5	И т о г о рабочих		3,I4
	С затяжкой и забутовкой кровли		
6	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
7	Крепильщики	4	2,0
8	Доставщики крепежных материалов	3	0,56
9	Крепильщик (заготовка крепи)	3	0,50
I0	И т о г о рабочих		3,06

Таблица I27

Нормы затрат труда на крепление наклонных выработок деревом неполными крепежными рамами всплошную с забутовкой пустот (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Площадь сечения выработки, $м^2$
			5,I-9,0
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов	3	0,20
4	Крепильщик (заготовка крепи)	3	0,7I
5	И т о г о рабочих		2,9I

27.2. Крепление выработок штанговой крепью

Содержание работ. Бурение шпуров под штанги, установка и забивка штанг (арматурного стержня); установка опорных плиток, навинчивание и затягивание гаек; перестановка перфораторов и подмостей при переходе на другое место.

При креплении железобетонными штангами добавляется: приготовление цементно-песчаного раствора, заполнение шпуров раствором с помощью пневмонагнетателя, периодическое перемешивание раствора, промывка шлангов и пневмонагнетателя.

Таблица I28

Нормы времени на крепление наклонных выработок штанговой крепью
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Виды и конструкции крепи	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород		
			IX-XП	XШ-XУI	XУП-XX
I	2	3	4	5	6
I	Одиночными металлическими штангами	2,0-4,0	0,34	0,36	0,4I
2	То же	4,I-5,0	0,42	0,50	0,59
3	-"-	5,I-6,0	0,74	0,80	I,0I
4	-"-	6,I-7,0	0,77	0,86	I,I0
5	Металлическими штангами с затяжкой кровли металлической сеткой	2,0-4,0	0,63	0,6I	0,63
6	То же	4,I-5,0	0,74	0,79	0,84
7	-"-	5,I-6,0	I,28	I,25	I,40
8	-"-	6,I-7,0	I,3I	I,3I	I,49
9	Одиночными железобетонными штангами	5,I-6,0	0,77	0,84	I,04
I0	То же	6,I-7,0	0,85	0,93	I,I5
II	Железобетонными штангами с затяжкой кровли металлической сеткой	5,I-6,0	I,47	I,4I	I,54
I2	То же	6,I-7,0	I,55	I,50	I,69

Таблица I29

Нормы затрат труда на крепление наклонных выработок штанговой крепью (металлическими и железобетонными штангами с затяжкой и без затяжки сеткой)
(в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Нормы
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщики крепежных материалов в шахту	3	0,05
4	И т о г о рабочих		2,05

27.3. Крепление выработок металлической арочной трехсегментной крепью

Содержание работ. Разработка лунок; установка и разборка подмостей; заготовка хомутов, клиньев и распорок; установка и соединение элементов крепи с расклиниванием и забивкой распорок; затяжка кровли и боков выработки; забутовка пустот за рамами; проверка правильности установки крепи.

Таблица I30

Нормы времени на крепление наклонных выработок металлической арочной трехсегментной крепью
(в ч на I м выработки)

Номер строки	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород	Расстояние между рамами, м			
			до 0,6	0,6I-0,80	0,8I-I,00	I,0I-I,20
I	2	3	4	5	6	7
	Вразбежку с затяжкой кровли и боков выработки					
I	5,I-6,0	У-УШ	3,I8	2,44	2,08	I,84
2	То же	IX-XШ	3,43	2,6I	2,23	I,96
3	-"-	XIУ-XX	3,7I	2,8I	2,39	2,09

Продолжение табл.130

I	2	3	4	5	6	7
4	6,I-7,0	У-УШ	3,55	2,73	2,35	2,08
5	То же	IX-XШ	3,83	2,92	2,49	2,04
6	-"-	XIУ-XX	4,I3	3,I2	2,65	2,33
7	7,I-9,0	У-УШ	3,55	2,73	2,34	2,08
8	То же	IX-XШ	3,83	2,92	2,49	2,04
9	-"-	XIУ-XX	4,I3	3,I2	2,66	2,33
	Вразбежку с затяжкой кровли выработок					
I0	5,I-6,0	У-УШ	2,76	2,I2	I,8I	I,59
II	То же	IX-XШ	2,99	2,27	I,95	I,7I
I2	-"-	XIУ-XX	3,22	2,45	2,08	I,82
I3	6,I-7,0	У-УШ	3,09	2,37	2,04	I,8I
I4	То же	IX-XШ	3,33	2,54	2,I7	I,77
I5	-"-	XIУ-XX	3,59	2,7I	2,3I	2,03
I6	7,I-9,0	У-УШ	3,09	2,37	2,04	I,8I
I7	То же	IX-XШ	3,33	2,54	2,I7	I,77
I8	-"-	XIУ-XX	3,59	2,7I	2,3I	2,03

Таблица I3I

Нормы затрат труда на крепление наклонных выработок сечением 5,I-9,0 м^2 металлической арочной трехсегментной крепью вразбежку (в чел.-днях на I смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Нормы
I	2	3	4
I	И Т Р		0,48
	Р а б о ч и е		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщик крепежных материалов	3	0,53
4	Крепильщик (заготовщик крепи)	3	0,I7
5	И т о г о рабочих		2,70

27.4. Крепление выработок набрызг-бетоном

Содержание работ. Оборка заколов на месте нанесения смеси; установка дощатой площадки и сита для приготовления смеси; приготовление сухой смеси и загрузка ее в камеру машины; нанесение бетонной смеси на поверхность выработки.

Примечание. Для крепления наклонных выработок набрызг-бетоном рекомендуется использовать нормы времени, приведенные в табл.106 главы УI.

Таблица 132

Нормы затрат труда на крепление наклонных выработок площадью сечения 5,1-6,0 м^2 набрызг-бетоном (в чел.-днях на 1 смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Нормы
1	2	3	4
1	ИТР		0,48
	Рабочие		
2	Крепильщики	4	2,0
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	0,83
4	Итого рабочих		2,83

Раздел третий

Подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт

I. Настоящие нормы предназначены для определения затрат, связанных с эксплуатацией машин по подъему, водоотливу, вентиляции и подземному транспорту и учитываемых в сметах при определении стоимости горнопроходческих работ.

2. Исходные данные для составления смет:

- план (схема) расположения горных выработок, пройденных ранее и проектируемых с расстановкой подземных машин;
- календарный график проходки горных выработок, который учитывает объем работ, организацию труда и возможность одновременной проходки и крепления нескольких забоев;
- календарный график работы машин.

3. Для определения продолжительности горнопроходческих работ в календарном графике проходки горных выработок следует учитывать также время, затрачиваемое на монтаж и демонтаж машин и оборудования, подземное бурение и другие работы (переоборудование бадьевого подъема на клетевой и т.п.).

4. Календарный график работы машин следует составлять на основе календарного графика проходки горных выработок.

Продолжительность работы машин в сменах по графику при расчете затрат по комплексам; подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт - следует определять из расчета I20 смен в месяц при 6-часовом рабочем дне и I03 смены в месяц - при 7-часовом рабочем дне (по каждой машине). Календарное число смен всех однотипных машин на проектируемый срок определяется умножением количества месяцев работы по графику на количество смен в месяце.

5. Общая стоимость эксплуатации однотипных машин (одной или нескольких) за весь срок работы их на рассматриваемом объекте геологоразведочных работ определяется путем перемножения сметной стоимости одной машино-смены на расчетное число смен работы всех однотипных машин.

6. Расчетное число смен работы машин в календарном графике должно определяться, исходя из принятого проектом на проведение геологоразведочных работ режима работы машин (количество рабочих смен в сутки и рабочих суток в месяце).

Так, например: по геологической партии на проходку и крепление 2415 м горных выработок необходимо 1842,55 бригадо-смен.

Расчетный темп проходки выработок составит: (2415:1842,55)·76,8=100,6 м на забой в месяц при трехсменном режиме работы (25,6·3=76,8).

Расчетное время проходки выработок составит:

2415:100,6 = 24 месяца.

Расчетное число смен работы машин составит: 24·76,8=1843,2 машино-смен при календарном времени их работы 2880 машино-смен (120·24=2880).

7. При определении стоимости машино-смен работы машин сметные затраты по статье "Амортизация" корректируются коэффициентом (К), учитывающим соотношение календарного времени эксплуатации машин к расчетному числу смен работы машин в календарном графике.

Возвращаясь к ранее приведенному примеру К = 120:76,8=1,56, где - 120 - календарное время работы машин в сменах на месяц работы; 76,8 - расчетное число смен работы всех машин в месяце.

Остальные показатели сметной нормы - заработная плата и материальные затраты - указанным коэффициентом не корректируются.

8. Затраты, связанные с эксплуатацией машин по подъему, водоотливу, вентиляции и электровозной откатке относятся на стоимость 1 м проходки и крепления горной выработки путем введения поправочного коэффициента ($К_I$), определяемого как отношение суммы сметной стоимости работы машин и оборудования (М) к общей сметной стоимости проходки и крепления выработок (П):

$$К_I = 1 + \frac{М}{П}$$

Например, сметная стоимость проходки и крепления подземных горных выработок по проекту составила 349176 руб. Затраты, связанные с работой машин подъема, вентиляции, водоотлива и электровозной откатки за этот период, составили 100373 руб.

$$К_I = 1 + \frac{100372}{349176} = 1,29$$

Указанный коэффициент следует применять к сметной стоимости 1 м проходки или крепления подземных горных выработок.

Глава IX. Работа подъема при проходке подземных выработок (табл.I33)

Технические условия.

I. Для стволов шахт в соответствии с заданными глубинами стволов и принятыми подъемными сосудами (бадьями, клетями), определяющими собой концевую нагрузку на канаты, предусмотрены следующие подъемные установки, используемые как в период проходки стволов шахт, так и в период проходки горных выработок из них:

- для прямоугольных стволов шахт сечением 6,9(7,6) $м^2$ глубиной до I00 м с бадьей вместимостью 0,75 $м^3$ - однобарабанная подъемная машина с диаметром барабана I,2 м; копер высотой I3 м;

- для прямоугольных стволов шахт сечением 8,9(9,7) $м^2$ глубиной до I00 м и I2,7(I3,I) $м^2$ глубиной до 200 м с 2 клетями 6I НВ-I,4 - двухбарабанная подъемная машина с диаметром барабана I,6 м; копер высотой I4м;

- для прямоугольных стволов шахт сечением I4,2(I4,5) $м^2$ глубиной до 300 м с 2 клетями 6I НВ-2,0 - двухбарабатная подъемная машина с диаметром барабана 2,0 м; копер высотой I7,5 м.

2. Для подъема породы при проходке наклонных выработок (уклонов) сечениями 5,I-7,0 $м^2$ глубиной до I00 м предусмотрена однобарабанная подъемная машина с диаметром барабана I,2 м, вагонетка ВГ-0,7.

Содержание работ. При подъеме механизированным способом: управление подъемной машиной и уход за ней. Прием грузов в околоствольном дворе и на поверхности. Откатка породы к месту отвала. Планировка отвала. Уход за откаточными путями на поверхности. Подача и прием сигналов. Обеспечение необходимой степени натяжения канатных проводников в вертикальных выработках. Согласованность действий машиниста подъемной машины, рукоятчика и стволового обеспечивается с помощью автоматической шахтной сигнализации.

Таблица I33

Нормы затрат труда по обслуживанию подъема из стволов шахт и наклонных выработок при проходке из них подземных горных выработок
(в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Стволы шахт	Наклонные выработки
			бадьевой и клетьевой подъем	в вагонетках
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,33	0,33
	Р а б о ч и е			
2	Машинист подъемной машины	5	I,2	I,0
3	Стволовой	2	2,0	2,0
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	I,0	I,0
5	Горнорабочий подземный	I	I,0	I,0
6	Горнорабочий на поверхности	2	2,0	I,0
7	Крепильщик	4	0,I5	-
8	И т о г о рабочих		7,35	6,0

П р и м е ч а н и е. Если подъем в стволах осуществляется более чем с I горизонта, то следует дополнительно учитывать затраты труда - стволового - I,0 чел. и откатчика (подземного) - I,0 чел.

Глава X. Водоотлив при проходке горных выработок

В настоящей главе приведены сметные нормы на проходческий и стационарный водоотлив.

I. Проходческий водоотлив осуществляется:

- из канав, шурфов и наклонных выработок - при глубине до 50 м - проходческим винтовым насосом или забойным турбонасосом производительностью соответственно I5 и 25 $м^3$/ч и напором до 40 м или винтовым насосом производительностью I5 $м^3$/ч и напором 40 м, а при глубине до I00 м - по двухступенчатой схеме:

I-я ступень - турбонасос производительностью 25 $м^3/ч$ и напором 40 м и 2-я ступень - центробежный насос (Q = 38 $м^3/ч$ и h = II0 м);

- из вертикальных стволов шахт с притоком воды до 3 $м^3/ч$ - бадьями и насосами, работающими по одноступенчатой схеме.

Проходческий водоотлив из стволов шахт с помощью насосов обеспечивается при притоке воды 8 $м^3/ч$ и 20 $м^3/ч$:

- при глубине ствола до I00 м и притоке до 8 $м^3/ч$ - по двухступенчатой схеме: I-я ступень - турбонасос (Q = 25 $м^3/ч$ и h = 40 м); 2-я ступень - центробежный насос (Q = 38 $м^3/ч$ и h = II0 м);

- при глубине ствола до 200 м и притоке до 20 $м^3/ч$ - подвесным центробежным насосом (Q = 50 $м^3/ч$ и h = 250 м);

- при глубине ствола до 200 м и притоке до 20 $м^3/ч$ - по двухступенчатой схеме: I-я ступень - 2 турбонасоса (Q =25 $м^3/ч$ и h = 30 м); 2-я ступень - подвесной центробежный насос (Q = 50 $м^3/ч$ и h = 250 м) с использованием промежуточного резервуара;

- при глубине ствола до 300 м и притоке до 20 $м^3/ч$ - по двухступенчатой схеме: I-я ступень - подвесной центробежный насос (Q = 50 $м^3/ч$ и h = 250 м); 2-я ступень - центробежный насос (Q = 60 $м^3/ч$ и h = I32 м) с использованием промежуточного резервуара.

Для автоматизации управления водоотливной установкой предусмотрена аппаратура автоматизации.

Водоотливная установка при проходческом водоотливе оборудуется двумя подвесными или центробежными насосами, из которых один находится в работе, а другой в резерве (на поверхности).

2. Стационарный водоотлив при проходке подземных выработок осуществляется из стволов шахт центробежными секционными насосами, работающими по одноступенчатой или двухступенчатой схеме водоотлива.

Стационарный водоотлив при проходке горных выработок предусматривается для глубин ствола I00, 200 и 300 м при ожидаемом максимальном водопритоке, равном 30, 50, 90 и I50 $м^3/ч$.

Для перечисленных выше значений водопритоков предусмотрены центробежные секционные насосы производительностью 38, 60, I05 и I80 $м^3/ч$ при напорах от II0 до 6I2 м.

Водоотливная установка при стационарном водоотливе оборудуется в соответствии с правилами безопасности при геологоразведочных работах: при величине водопритока до 50 $м^3/ч$ - двумя

насосами (рабочим и резервным); при величине водопритока более 50 $м^3$/ч - тремя насосами.

При односменном и двухсменном режиме проходки канав и шурфов количество машино-смен водоотлива определяется с учетом времени, необходимого на откачку воды, скопившейся в выработке в нерабочее время.

Технические условия. I. Вместимость бадей в шурфах при ручном подъеме - 0,04 $м^3$, при механическом - 0,I2 $м^3$, в стволах шахт - 0,75 и I,0 $м^3$.

2. Все горизонтальные подземные выработки должны проводиться с уклоном в сторону устья штольни или околоствольного двора шахты и иметь водосточные канавки, обеспечивающие нормальный сток воды из всех подземных выработок.

3. Сбор воды при проходке вертикальных выработок осуществляется в приямок глубиной 30-50 см, располагаемый ниже уровня забой; из приямка вода удаляется насосами или бадьями.

При проходке горизонтальных и наклонных подземных выработок из шахт и шурфов у ствола или шурфа устраиваются зумпфы или проводятся специальные выработки - водосборники, из которых вода откачивается насосами на поверхность. Насосы в этом случае устанавливаются в специально пройденных камерах или местах сопряжения ствола шахты или шурфа с горизонтальной выработкой. Вместимость водосборника рассчитана на 4-часовой нормальный приток воды.

4. Водоотливная установка оборудуется двумя трубопроводами, из которых один является резервным. Трубопроводы рассчитаны на полную производительность насосной установки. При водопритоке до 20 $м^3$/ч и протяженности проходимых из ствола шахты или шурфа горизонтальных горно-разведочных выработок не более I00 м разрешается установка в стволе шахты (шурфе) одного водоотливного трубопровода.

28. Проходческий водоотлив (табл.I34)

Содержание работы. I. При водоотливе бадьями: наполнение бадьи водой, приемка и отправка бадьи, подъем и опускание бадьи, очистка приямка.

2. При водоотливе забойным насосом: доставка, монтажные и демонтажные работы, откачка воды, очистка сетки и приямка и поддержание их в нормальном эксплуатационном состоянии, удаление насоса и шлангов в безопасное место перед производством взрыв-

Таблица I34

Нормы затрат труда на проходческий водоотлив из канав, шурфов, наклонных выработок и вертикальных стволов шахт (в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Способ водоотлива					
			забойными или подвесными насосами					
			из канав и шурфов	из наклонных выработок		из вертикальных стволов шахт (водоприток до 20 м³/ч) при водоотливе		
			одноступенчатом	одноступенчатом	двухступенчатом	одноступенчатом	двухступенчатом	
			при глубине выработки, м					
			до 30	до 30	до 50	200	I00-200	300
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	ИТР		0,02	0,02	0,I0	0,I0	0,I0	0,20
	Рабочие							
2	Машинист подъемной установки	3	-	-	I,0	I,0	I,0	2,0
3	Дежурный электрослесарь и слесарь по ремонту оборудования	3	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4
4	Горнорабочие	2	I,0	I,0	0,25	-	0,25	-
5	Монтажник горного оборудования	3	0,25	0,25	0,56	0,I2	0,I6	0,06
6	Итого рабочих		I,25	I,25	2,00	I,32	I,6I	2,46

ных работ и установка его после проветривания и оборки забоя, осмотр и текущий ремонт насоса.

3. При одноступенчатом водоотливе подвесными проходческими насосами: спуск насоса с электродвигателем к месту работы, монтаж и демонтаж насоса, трубопровода и электрооборудования, надзор за работой установки, трубопроводом и электрооборудованием в течение смены и уход за ними, выполнение работ по подъему насоса и аппаратуры управления перед взрывными работами на высоту не менее 20 м.

4. При двухступенчатом водоотливе забойными и подвесными насосами содержание работ, перечисленное в п.3 (за исключением работ по подъему подвесного насоса), дополняется следующими работами обслуживание забойных насосов (надзор за ними, очистка сетки и приямков и поддержание их в нормальном эксплуатационном состоянии), удаление насосов и шлангов на безопасное расстояние от места производства взрывных работ; спуск и установка насосов в забое после окончания взрывных работ и проветривания; контроль синхронности работы насосов I-й и 2-й ступеней.

29. Стационарный водоотлив (табл.I35)

Содержание работ. Монтаж и демонтаж насосов, труб и электрооборудования, надзор за работой установки и уход за ней, чистка водосборника.

Таблица I35

Нормы затрат труда на стационарный водоотлив при проходке подземных горных выработок (в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Одноступенчатый водоотлив	Двухступенчатый водоотлив
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,25	0,5
	Р а б о ч и е			
2	Машинист подземных установок	3	I,0	2,0
3	Дежурный слесарь по осмотру и текущему ремонту оборудования	3	0,25	0,50
4	Монтажник горного оборудования	3	0,0I	0,0I
5	И т о г о рабочих		I,26	2,5I

В настоящей главе приведены сметные нормы на:

- вентиляцию шурфов, вертикальных стволов шахт в период их проходки, армирования и оснащения;

- вентиляцию сети горизонтальных, наклонных, восстающих выработок, выработок околоствольного двора и камер для размещения в них агрегатов подземного бурения в период их проходки, проведения в них буровых, монтажно-демонтажных, ремонтно-восстановительных работ, опробования, эксплуатации подземного оборудования, консервации и выполнения других геологоразведочных работ в подземных условиях.

Расчетное количество вентиляторов определяется в соответствии с "Инструкцией по проектированию систем проветривания подземных горно-разведочных выработок (М., ЦНИГРИ, 1982 г.).

30. Вентиляция шурфов и вертикальных стволов шахт (табл.136)

Технические условия.

1. Вентиляция при проходке шурфов и вертикальных стволов шахт осуществляется:

- при глубине шурфов и стволов до 100 м и площади поперечного сечения до 4 $м^2$; 6,9(7,6) $м^2$; 8,9(9,7) $м^2$ - осевыми вентиляторами местного проветривания диаметром рабочего колеса 400 и 500 мм производительностью до 3,65 $м^3/с$, мощностью двигателя от 13,0 кВт;

- при глубине стволов до 200 м и площади поперечного сечения 12,7(13,1) $м^2$ и глубине стволов до 300 м и площади поперечного сечения 14,2(14,5) $м^2$ - осевыми вентиляторами местного проветривания диаметром рабочего колеса 600 мм, производительностью 5,5 $м^3/с$, мощностью двигателя 24 кВт.

2. До глубины стволов 40 м проветривание осуществляется с использованием гибкого трубопровода диаметром 500-600 мм, который в дальнейшем меняется на металлический.

3. Металлические трубопроводы в стволах прямоугольного сечения площадью 6,9(7,6); 8,9(9,7); 12,7(13,1) и 14,2(14,5) $м^2$ монтируются одновременно с армировкой стволов и используются как в период проходки стволов, так и в период проходки из них горных выработок.

4. Проветривание стволов осуществляется нагнетательным способом.

Содержание работ. Спуск звеньев труб, устройство полка для установки вентиляторов, установка, соединение кожуха вентилятора с вентиляционным ставом, подключение вентиляторов к пускателю и электросети; устройство местного заземления; регулировка; обслуживание вентиляторов.

Таблица I36

Нормы затрат труда на вентиляцию при проходке шурфов и стволов шахт (в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Шурфы	Стволы шахт
I	2	3	4	5
I	И Т Р	-	-	0,I
	Р а б о ч и е			
2	Моторист вентиляционной установки	I	0,2	1,0
3	Электрослесарь дежурный и по ремонту оборудования	3	0,I	0,I
4	И т о г о рабочих		0,3	I,I

3I. Вентиляция подземных выработок (табл.I37)

Технические условия.

I. Вентиляция сети подземных выработок осуществляется с помощью осевых вентиляторов главного проветривания диаметром рабочего колеса 800 мм, производительностью 6,7 $м^3/с$, мощностью двигателя 75 кВт; центробежных вентиляторов диаметром рабочего колеса I500 мм, производительностью 30-33 $м^3/с$, мощностью двигателя II0-3I5 кВт.

2. Проветривание забоев тупиковых подземных выработок осуществляется осевыми вентиляторами местного проветривания диаметром рабочего колеса от 500 до 600 мм, производительностью 3,65-5,5 $м^3/с$, мощностью двигателя I3,0-24,0 кВт.

3. Вентиляция выработок, проходимых из шурфов, осуществляется центробежными вентиляторами диаметром рабочего колеса 400 мм, производительностью 0,3 $м^3/с$, мощностью двигателя 0,4 кВт.

4. Вентиляция одиночных штолен без рассечек до длины 300 м осуществляется нагнетательным способом; при наличии рассечек или длине штолен более 300 м - всасывающим или комбинированным.

5. Создание сквозных вентиляционных струй для проветривания сети горно-разведочных выработок производится с помощью одиночных или совместно работающих вентиляторов, устанавливаемых у устьев вентиляционных шурфов, скважин, восстающих, стволов, штолен, а также непосредственно в подземных выработках.

6. Проветривание тупиковых выработок производится нагнетательным, всасывающим или комбинированным способами.

7. Регулирование подачи воздуха в отдельные участки или отдельные выработки осуществляется с помощью вентиляционных перемычек, воздушных мостов, трубопроводов и вентиляторов местного проветривания.

Содержание работ. Обслуживание вентиляторов.

Таблица I37

Нормы затрат труда на вентиляцию при проходке сети подземных выработок (в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Осевые вентиляторы	Центробежные вентиляторы
I	2	3	4	5
I	И Т Р		-	0,I
	Р а б о ч и е			
2	Моторист вентиляционной установки	I	0,20	I,00
3	Электрослесарь (дежурный и по ремонту оборудования)	3	0,I0	0,I0
4	И т о г о рабочих		0,30	I,I

Глава XП. Электровозная откатка (табл.I38)

Технические условия.

I. Откатка породы предусмотрена аккумуляторными электровозами со сцепной силой тяги часовой 6,8 и 9,5 кН на расстояние соответственно до 2000 и 5000 м и контактными электровозами

со сцепной силой тяги часовой 9, I0 и I6,8 кН на расстояние соответственно 2000, 4000 и 5000 м.

2. Уклон откаточного пути в направлении грузопотока от 0,003 до 0,005.

Содержание работы. Откатка груженых и порожних составов; маневры у пунктов погрузки и разгрузки вагонов в откаточных выработках; прицепка и отцепка составов, сцепка и расцепка порожних и груженых вагонов в составе, разгрузка вагонов, подчистка пути и уборка просыпавшейся породы.

В зависимости от способа питания электроэнергией состав работ дополняется:

I) при откатке контактными электровозами: монтаж контактной сети;

2) при откатке аккумуляторными электровозами: монтаж электрооборудования зарядной. Зарядка и замена аккумуляторных батарей.

Таблица I38

Нормы затрат труда на откатку породы электровозами
(в чел.-днях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Электровозы	
			аккумуляторные	контактные
I	2	3	4	5
I	И Т Р		0,05	0,05
	Р а б о ч и е			
2	Машинист электровоза	3	2,0	I,0
3	Монтажник горного оборудования	3	0,029	0,77
4	И т о г о рабочих		2,029	I,77

П р и м е ч а н и е. Расчет стоимости откатки определяется исходя из количества электровозов по принятой организации работ, календарного графика проходки выработок и стоимости машино-смены электровоза.

Раздел четвертый

Прочие виды работ

В настоящем разделе приводятся нормы времени и затраты труда ИТР и рабочих при выполнении следующих работ:

1) монтаж и демонтаж: шахтных копров, обшивки шахтных копров породоразгрузочного комплекса проходческого и клетевого подъема;

2) монтаж и демонтаж оборудования проходческого и клетевого подъема;

3) оборудование обменного комплекса шахтного подъема на поверхности шахты и на подземных горизонтах шахт;

4) оснащение подземных камер различного назначения;

5) строительство эстакад на отвалах;

6) засыпка горных выработок.

32. Монтаж и демонтаж шахтных копров (табл.139)

Для проходки вертикальных стволов горно-разведочных шахт и для грузолюдского подъема при проходке горных выработок из стволов шахт предусмотрены шахтные копры станкового типа КР-13 и КР-17 конструкции Гипрогеолстроя и копер шатрового типа высотой 19 м конструкции ВНИИОМШСа (тип I).

Содержание работ. Разработка котлованов под фундаменты укосины или ноги копра буровзрывным способом, уборка горной массы вручную или грейферным грузчиком[x/].

Сооружение фундаментов: монтаж рабочей арматуры, закладных деталей, анкерных болтов и плит, установка и снятие опалубки. Приготовление бетона. Укладка бетона за опалубку.

Монтаж копра: погрузка, разгрузка, сборка металлоконструкций копра. Монтаж балок подшкивной площадки, шатра. Выверка собранной конструкции по осям и отметкам и сбалчивание деталей. Установка направляющих (или провсдников) внутри копра. Установка лестниц на подшкивную площадку копра с монтажом перил и площадок. Прокладка проводов освещения по конструкциям опор. Монтаж светильников и установка прожекторов.

Демонтаж копра: разработка и погрузка на автомашину металлоконструкций копра. Разработка электрооборудования, лестниц и площадок.

---

x/ Сметные нормы на разработку фундаментов под ноги и укосины копров в породах I-IУ категорий при помощи экскаватора или бульдозера, засыпку вручную или бульдозером фундаментов ног и укосины копров, определять по ССН, вып.8 в зависимости от конкретных объемов работ.

Таблица 139

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж шахтных копров
(в ч и чел.-ч на I копер)

Номер строки		Тарифный разряд	Тип копра											
			КР-I3				КР-I7				ВНИИОМШС (тип I)			
			Вид работ											
			Монтаж			Демонтаж	Монтаж			Демонтаж	Монтаж			Демонтаж
			Категория пород											
			I-IУ	У-XI	XП-XУ	-	I-IУ	У-XI	XП-XУ	-	I-IУ	У-XI	XП-XУ	-
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	Нормы времени		296,59	464,66	503,92	75,07	388,42	928,35	I097,58	97,72	4I6,32	I098,54	I296,25	I36,92
2	Затраты труда:													
2.I	И Т Р		86,0I	I34,75	I46,I4	2I,77	II2,64	269,22	3I8,30	28,34	I20,73	3I8,58	375,9I	39,7I
	Р а б о ч и е													
2.2	Монтажник	5	296,59	464,66	503,92	75,07	388,42	928,35	I097,58	97,72	4I6,32	I098,54	I296,25	I36,92
2.3	Машинист автокрана	5	-	-	-	-	-	I58,76	I94,53	-	-	I52,63	I86,98	-
2.4	Взрывник	5	-	6,00	6,00	-	-	6,00	6,00	-	-	6,00	6,00	-
2.5	И т о г о рабочих		296,59	470,66	509,92	75,07	388,42	I093,II	I298,II	97,72	4I6,32	I257,I7	I489,23	I36,92

33. Монтаж и демонтаж обшивки шахтных копров (табл.I40)

Содержание работ. Разгрузка и погрузка элементов обшивки автокраном. Устройство деревянной обрешетки по металлоконструкциям копров, установка дверей, оконных блоков, двухстворчатых ворот. Обшивка стен и крыши шатра асбестоцементными листами. Разборка обшивки и обрешетки копра.

Таблица I40

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж обшивки шахтных копров
(в ч и чел.-ч на I копер)

Номер строки		Тарифный разряд	Тип копра					
			КР-I3		КР-I7		ВНИИОМСШ (тип I)	
			Вид работ					
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Нормы времени		485,46	357,0I	624,75	466,30	695,69	52I,6I
2	Затраты труда:							
2,I	И Т Р		I40,78	I03,53	I8I,I8	I35,23	20I,72	I5I,27
	Рабочие							
2.2	Монтажник	5	485,46	357,0I	624,75	466,30	695,69	52I,6I
2.3	Машинист а/крана	5	I,79	I,79	2,98	2,98	5,I6	5,I6
2.4	Такелажник	3	3,58	3,58	5,96	5,96	I0,32	I0,32
2.5	И т о г о рабочих		490,83	362,38	633,69	475,24	7II,07	537,09

34. Монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса проходческого подъема (табл.I4I)

Породоразгрузочный комплекс общей массой 5700 кг и высотой до 4 м сооружается в пределах конструкции шахтных копров типов КР-I3, КР-I7 и ВНИИОМШСа (тип I).

Содержание работ. Изготовление, контрольная сборка, доставка, монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса в составе: бункера разгрузочного, секторного затвора, лотка породоспуска, станка комплекса.

Монтаж и демонтаж оборудования породоразгрузочного комплекса: электрических лебедок, проводов освещения площадок, светильников, ловителей, концевых включателей, блочков, пневмоцилиндров, комплекса самоопрокидывающейся бадьи.

Нормы основных расходов на сооружение фундаментов под стойки породоразгрузочных комплексов определять по ССН, вып.8 в зависимости от конкретных объемов работ.

Таблица I4I

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса проходческого подъема (в ч и чел.-ч на I комплекс)

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид работ	
			Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5
I	Нормы времени		303,7	I04,84
2	Затраты труда:			
2.I	И Т Р		88,09	30,40
	Р а б о ч и е			
2.2	Монтажник	5	303,77	I04,84
2.3	Машинист автокрана	5	0,23	0,23
2.4	Такелажник	3	0,46	0,46
2.5	Слесарь (по изготовлению)	5	289,55	-
2.6	И т о г о рабочих		594,0I	I05,53

35. Монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса клетевого подъема (табл.I42)

Породоразгрузочный комплекс общей массой 2I500 кг и высотой до 4 м.

Содержание работ. Изготовление, контрольная сборка, монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса в составе: бункера разгрузочного, секторного затвора, станка комплекса.

Монтаж и демонтаж оборудования породоразгрузочного комплекса: толкателей шахтных, опрокидывателя лобового, кулаков посадочных, дверей шахтных, электрических лебедок, блоков, пневмоцилиндров, силовых и осветительных кабелей, светильников.

Таблица I42

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса клетевого подъема (в ч и чел.-ч на I комплекс)

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Вид работ	
			Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5
I	Нормы времени		523,9I	22I,03
2	Затраты труда			
2.I	И Т Р		I5I,93	64,I0
	Р а б о ч и е			
2.2	Монтажник	5	523,9I	22I,03
2.3	Машинист автокрана	5	0,86	0,86
2.4	Такелажник	3	I,72	I,72
2.5	Слесарь (по изготовлению)	5	I229,76	-
2.6	И т о г о рабочих		I756,25	223,6I

36. Монтаж и демонтаж оборудования проходческого подъема (табл.I43-I49)

Проведение вертикальных стволов шахт сечением 8,9(9,7) $м^2$ производится с применением одноэтажного проходческого полка; сечением I2,7(I3,I); I2,7(I3,4); I4,2(I4,5) $м^2$ – с двухэтажного подвесного проходческого полка.

Нормы основных расходов на планирование площадки, разработку котлована под фундаменты подъемных машин в породах I-IУ категорий, укладку бетона в армированные конструкции и обратную засыпку определять по ССН, вып.8.

Содержание работ. Разработка котлованов под фундаменты в породах У-ХУ категорий буровзрывным способом, укладка и уплотнение бетона с установкой и снятием опалубки.

Монтаж оборудования: разгрузка оборудования у ствола. Монтаж подъемных машин, проходческих лебедок с установкой электрооборудования и пуско-наладочной аппаратуры. Установка копровых и проходческих шкивов. Навеска канатов. Сборка и спуск подвесного проходческого полка с установкой на нем грейферного грузчика. Навеска к канатам проходческой бадьи, прицепного устройства, направляющей рамки, конечных выключателей, отвесов. Устройство сигнализации и телефонной связи. Изготовление и сборка нулевой рамы и перекрытие ствола с устройством ляд и проемов. Установка электрооборудования подземных потребителей (кроме водоотливных установок).

Демонтаж оборудования, все вышеперечисленное оборудование, кроме оборудования, необходимого для оснащения клетевого подъема.

Таблица 143

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж оборудования проходческого подъема
(в ч и чел.-ч на 1 проходческий подъем)

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Стволы шахт сечением, $м^2$									
			6,9(7,6)		8,9(9,7)		12,7(13,1)		12,7(13,4)		14,2(14,5)	
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Нормы времени		34,70	7,08	179,66	75,66	272,40	130,41	290,20	141,14	326,63	164,83
2	Затраты труда:											
2.1	ИТР		10,06	2,05	52,10	21,96	79,00	37,82	84,16	40,93	94,73	47,80
	Рабочие											
2.2	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	5	34,70	7,08	179,66	75,73	272,40	130,41	290,20	141,14	326,63	164,83
2.3	Электрослесарь (слесарь) деж. и по ремонту оборудования	5	3,74	0,88	33,67	17,09	41,46	21,89	44,63	23,86	50,22	27,02
2.4	Машинист автокрана	5	2,55	2,09	7,41	6,06	12,63	10,14	14,43	11,94	16,57	12,87
2.5	Такелажник	3	2,55	2,09	7,41	6,06	12,63	10,14	14,43	11,94	16,57	12,87
2.6	Слесарь по изготовлению металлоконструкций	5	11,54	-	29,26	-	43,48	-	43,48	-	44,38	-
2.7	Итого рабочих		55,08	12,14	257,41	104,94	382,60	172,58	407,17	188,88	454,37	217,59

Таблица I44

Нормы времени на монтаж и демонтах подъемных машин и проходческих лебедок
(в ч на единицу оборудования)

Номер строки	Наименование оборудования	Характеристика	Сооружение фундаментов по категориям пород			Монтаж	Демонтаж
			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
I	2	3	4	5	6	7	8
	При погрузке горной массы фундамента вручную						
I	Машины подъемные цилиндрические:	Диаметр барабана, м					
	- однобарабанная	I,2	I34,88	I46,80	I59,22	239,0I	III,56
	- двухбарабанная	I,6	I97,I8	2I6,03	235,92	439,97	206,03
2	Лебедки проходческие с приводом:	Грузоподъемность, т					
	- электрическим	5-6,3	54,83	6I,23	66,43	I3,28	5,3I
	При погрузке горной массы фундаментов грейферным грузчиком						
3	Машины подъемные цилиндрические:	Диаметр барабана, м					
	- двухбарабанная	I,6	265,22	29I,II	327,I8	439,97	206,03
	- то же	2,0	4II,22	450,02	505,49	7I0,66	340,62
	- -"-	2,5	730,5I	799,98	899,9I	974,2I	472,4
4	Лебедки проходческие с приводом:	Грузоподъемность, т					
	- электрическим	5-6,3	74,39	82,97	92,83	I3,28	5,3I
	- то же	до I0	I30,27	I44,43	I59,27	22,34	8,94
	- -"-	до I6	490,86	543,42	608,2I	I26,I6	50,46
	- -"-	до 25	833,64	922,38	I0I2,59	I40,I8	56,07
	- электрическим и ручным	5-6,3	72,I	79,58	82,II	I0,86	4,38
	При отсутствии фундаментов						
5	Лебедки вспомогательные с приводом	Массой, кг					
	- ручным	до I50	-	-	-	I,28	0,53
	- электрическим	до 400	-	-	-	I,65	0,67

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж подъемных машин при сооружении
(в чел.-ч на

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Диаметр барабана				
			I,2				
			сооружение фундаментов по категориям пород			монтаж	демонтаж
			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
I	2	3	4	5	6	7	8
I	И Т Р		32,88	36,30	39,83	63,29	30,73
	Р а б о ч и е						
2	Проходчик	6	II3,39	I25,I7	I37,35	-	-
3	Бетонщик	4	2I,49	2I,63	2I,87	-	-
4	Монтажник	4	-	-	-	2I8,25	I05,98
5	Электромонтажник по эл.машинам	4	-	-	-	20,76	5,58
6	Взрывник	5	I2,00	I2,00	I2,00	-	-
7	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	2I,2I	23,I8	25,20	25,83	I0,92
8	Водитель автомобиля	-	40,46	43,I6	43,40	-	-
9	Машинист крана автомобильного	5	42,4I	46,35	50,39	5I,65	2I,84
I0	Такелажник	5	2I,2I	23,I8	25,20	25,83	I0,92
II	Кузнец ручной ковки	4	0,8I	0,86	0,87	-	-
I2	Кузнец бурозаправщик	4	0,I5	0,3I	0,75	-	-
I3	И т о г о рабочих		273,I3	296,84	3I7,03	342,32	I55,24

Таблица I45

и проходческих лебедок с погрузкой горной массы вручную
фундаментов
единицу оборудования)

подъемных машин, м					Грузоподъемность проходческий лебедки, т				
I,6					5,0-6,3				
сооружение фундаментов по категориям пород			монтаж	демонтаж	сооружение фундаментов по категориям пород			монтаж	демонтаж
У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
49,00	54,38	60,08	II5,69	56,54	II,9I	I3,73	I5,20	3,85	I,54
I68,95	I87,53	207,I7	-	-	4I,07	47,35	52,42	-	-
28,23	28,50	28,75	-	-	I3,76	I3,88	I4,0I	-	-
-	-	-	398,90	I94,96	-	-	-	I3,28	5,3I
-	-	-	4I,07	II,07	-	-	-	-	-
6,00	I2,00	I2,00	-	-	6,00	6,00	6,00	-	-
20,66	22,74	24,93	47,I7	I9,99	5,24	5,95	6,52	2,22	0,89
38,40	40,94	4I,34	-	-	I0,04	II,86	II,96	-	-
4I,3I	45,47	49,85	94,34	39,97	I0,48	II,90	I3,04	4,43	I,77
20,66	22,74	24,93	47,I7	I9,99	5,24	5,95	6,52	2,22	0,89
0,77	0,82	0,83	-	-	0,22	0,24	0,24	-	-
0,I8	0,39	0,96	-	-	0,08	0,I3	0,22	-	-
325,I6	36I,I3	390,76	628,65	285,98	92,I3	I03,26	II0,93	22,I5	8,86

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж подъемных машин (в чел.-ч на

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Диаметр барабана, м: 1,6 — сооружение фундаментов по категориям пород: У-Х	1,6 — сооружение фундаментов по категориям пород: XI-XIII	1,6 — сооружение фундаментов по категориям пород: XIУ-XУ	1,6 — монтаж	1,6 — демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8
I	И Т Р		68,73	76,I6	86,54	II5,69	56,54
	Р а б о ч и е						
2	Проходчик	6	236,99	262,6I	298,43	–	–
3	Бетонщик	4	28,23	28,50	28,75	–	–
4	Монтажник	4	–	–	–	398,90	I94,96
5	Электромонтажник по электрическим машинам	4	–	–	–	4I,07	II,07
6	Взрывник	5	6,00	I2,00	I2,00	–	–
7	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	28,22	3I,08	35,07	47,I7	I9,99
8	Водитель автомобиля	–	67,20	72,72	79,96	–	–
9	Машинист автомобильного крана	5	II2,86	I24,30	I40,26	94,34	39,97
I0	Такелажник	3	28,22	3I,08	35,07	47,I7	I9,99
II	Кузнец ручной ковки	4	I,34	I,45	I,60	–	–
I2	Кузнец бурозаправщик	4	0,I8	0,39	0,96	–	–
I3	И т о г о рабочих		509,24	564,I3	632,I0	628,65	285,98

Таблица I46

с погрузкой горной массы грейферным грузчиком при сооружении фундаментов I машину)

барабана, м: 2,0 — сооружение фундаментов по категориям пород: У-Х	2,0 — сооружение фундаментов по категориям пород: XI-XIII	2,0 — сооружение фундаментов по категориям пород: XIУ-XУ	2,0 — монтаж	2,0 — демонтаж	2,5 — сооружение фундаментов по категориям пород: У-Х	2,5 — сооружение фундаментов по категориям пород: XI-XIII	2,5 — сооружение фундаментов по категориям пород: XIУ-XУ	2,5 — монтаж	2,5 — демонтаж
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I0I,79	II2,89	I28,80	I93,05	95,04	I80,47	200,32	229,0I	269,48	I33,26
35I,00	389,29	444,I5	–	–	622,32	690,77	789,69	–	–
60,22	60,73	6I,34	–	–	I08,I9	I09,2I	II0,22	–	–
–	–	–	665,68	327,72	–	–	–	929,23	459,50
–	–	–	44,98	I2,90	–	–	–	44,98	I2,90
I2,00	I8,00	I8,00	–	–	I8,00	I8,00	24,00	–	–
30,I2	33,27	37,90	62,56	27,34	53,42	59,I4	67,40	8I,38	36,75
66,02	7I,46	78,50	–	–	II8,78	I28,52	I4I,32	–	–
I80,72	I99,59	227,40	I25,II	54,67	320,52	354,84	404,40	I62,76	73,50
30,I2	33,27	37,90	62,56	27,34	53,42	59,I4	67,40	8I,38	36,75
I,32	I,43	I,57	–	–	2,38	2,57	2,83	–	–
0,I9	0,57	I,36	–	–	0,2I	0,84	2,06	–	–
73I,7I	807,6I	908,I2	960,89	449,97	I297,24	I423,03	I609,32	I299,73	6I9,40

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж проходческих лебедок

(в чел.-ч

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Грузоподъ				
			до 10				
			сооружение фундаментов по категориям пород			Монтаж	Демонтаж
			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
I	2	3	4	5	6	7	8
I	И Т Р		31,97	35,44	39,67	6,48	2,59
	Р а б о ч и е						
2	Проходчик	6	I08,I7	I22,I9	I36,79	-	-
3	Бетонщик	4	22,I0	22,24	22,48	-	-
4	Монтажник	4	-	-	-	22,34	8,94
5	Взрывник	5	6,00	6,00	6,00	-	-
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	9,34	I0,5I	II,73	3,72	I,49
7	Водитель автомобиля	-	26,38	28,62	3I,36	-	-
8	Машинист автомобильного крана	5	37,34	42,02	46,90	7,44	2,98
9	Такелажник	3	9,34	I0,5I	II,73	3,72	I,49
I0	Кузнец ручной ковки	4	0,53	0,57	0,63	-	-
II	Кузнец бурозаправщик	4	0,I0	0,20	0,48	-	-
I2	И т о г о рабочих		2I9,30	242,86	268,I0	37,22	I4,90

Таблица I47

с погрузкой горной массы грейферным грузчиком при сооружении фундаментов на I лебедку)

емкость, т

до I6					до 25				
сооружение фундаментов по категориям пород			Монтаж	Демонтаж	сооружение фундаментов по категориям пород			Монтаж	Демонтаж
У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I04,4I	II9,29	I37,72	36,59	I4,63	I92,42	2I5,84	237,68	40,65	I6,26
360,04	4II,35	474,89	-	-	663,5I	744,25	8I6,I2	-	-
I30,82	I32,07	I33,32	-	-	I70,I3	I78,I3	I96,47	-	-
-	-	-	I26,I6	50,46	-	-	-	I40,I8	56,07
I2,00	I2,00	I2,00	-	-	I8,00	I8,00	24,00	-	-
3I,89	36,I9	4I,50	9,0I	3,6I	54,I7	6I,43	69,I0	I0,0I	4,0I
8I,22	87,94	96,62	-	-	I38,66	I49,88	I60,30	-	-
I9I,37	2I7,II	249,00	I8,02	7,2I	324,99	368,55	4I4,57	20,02	8,0I
3I,89	36,I9	4I,50	9,0I	3,6I	54,I7	6I,43	69,I0	I0,0I	4,0I
I,62	I,76	I,93	-	-	2,I4	3,I8	4,I2	-	-
0,22	0,60	I,50	-	-	0,29	0,80	I,94	-	-
84I,07	935,2I	I052,26	I62,20	64,89	I426,06	I592,76	I755,72	I80,22	72,I0

Таблица I48

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж проходческих лебедок с погрузкой горной массы грейферным грузчиком при сооружении фундаментов (в чел.-ч на I лебедку)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Грузоподъемность, т									
			5-6,3 (с электроприводом)					5-63 (с электро- и ручным приводом)				
			сооружение фундаментов по категориям пород			монтаж	демонтаж	сооружение фундаментов по категориям пород			монтаж	демонтаж
			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ			У-Х	XI-XIII	XIУ-XУ		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	И Т Р		I7,58	20,04	22,07	3,85	I,54	I7,43	I9,57	20,27	3,I5	I,27
	Р а б о ч и е											
2	Проходчик	6	60,63	69,09	78,82	-	-	60,I2	67,47	69,88	-	-
3	Бетонщик	4	I3,76	I3,88	I4,0I	-	-	II,98	I2,II	I2,23	-	-
4	Монтажник	4	-	-	-	I3,28	5,3I	-	-	-	I0,86	4,38
5	Взрывник	5	6,00	6,00	6,00	-	-	6,00	6,00	6,00	-	-
6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	7,42	8,37	9,45	2,22	0,89	5,I9	5,82	6,59	I,8I	0,73
7	Водитель автомобиля	-	I9,32	2I,06	23,I2	-	-	I4,62	I5,84	I7,44	-	-
8	Машинист автокрана	5	29,66	33,46	37,80	4,43	I,77	20,74	23,26	26,34	3,62	I,45
9	Такелажник	3	7,42	8,37	9,45	2,22	0,89	5,I9	5,82	6,59	I,8I	0,73
I0	Кузнец ручной ковки	4	0,39	0,42	0,46	-	-	0,29	0,32	0,35	-	-
II	Кузнец бурозаправщик	4	0,08	0,I3	0,22	-	-	0,08	0,I3	0,22	-	-
I2	И т о г о рабочих		I44,68	I60,78	I79,33	22,I5	8,86	I24,2I	I36,77	I45,64	I8,I0	7,29

Таблица I49

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж вспомогательных лебедок (в чел.-ч на I лебедку)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Масса, кг			
			до I50 с ручным приводом		до 400 с электроприводом	
			Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5	6	7
I	И Т Р		0,37	0,I5	0,48	0,I9
	Р а б о ч и е					
2	Монтажник	4	I,28	0,53	I,65	0,67
3	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,64	0,27	0,83	0,34
4	Машинист автомобильного крана	5	-	-	I,65	0,67
5	Такелажник	3	0,64	0,27	0,83	0,34
6	И т о г о рабочих		2,56	I,07	4,96	2,02

37. Монтаж и демонтаж оборудования клетевого подъема (табл.I50)

Содержание работ. Разгрузка оборудования около устья ствола. Изготовление и монтаж нулевой рамы с заделкой концов бетоном с резкой и сваркой элементов нулевой рамы и перекрытия. Устройство перекрытия ствола.

Монтаж оборудования: навеска подъемного каната, шкивов копровых, шахтных неопрокидных клетей, прицепных устройств, парашютов шахтных, противовесов с опробыванием и испытанием. Установка посадочных кулаков с монтажом подкулачных балок и электропривода, дверей стволовых с перегородкой, блокировкой и электрооборудованием.

Демонтаж оборудования.

Таблица 150

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж оборудования клетевого подъема
(в ч и чел.-ч на 1 клетевой подъем)

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Стволы шахт сечением, $м^2$								
			6,9(7,6)	8,9(9,7)		12,7(13,1)		12,7(13,4)		14,2(14,5)	
			Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Нормы времени		8,20	282,17	110,95	493,42	173,09	303,52	121,10	511,31	185,04
2	Затраты труда										
2.1	И Т Р		2,38	81,83	32,18	143,09	50,20	88,02	35,12	148,28	53,66
	Р а б о ч и е										
2.2	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	4	8,20	282,17	110,95	493,42	173,09	303,52	121,10	511,31	185,04
2.3	Машинист подъемной машины	5	-	9,22	4,61	9,20	4,60	6,15	3,07	9,20	4,60
2.4	Машинист автокрана	5	0,86	8,23	10,43	12,02	14,51	10,51	13,00	14,14	17,83
2.5	Стволовой	2	-	9,22	4,61	9,20	4,60	6,15	3,07	9,20	4,60
2.6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	0,82	44,66	17,83	71,90	25,74	46,00	17,77	73,69	26,96
2.7	Такелажник	3	0,86	8,23	10,43	12,02	14,51	10,51	13,00	14,14	17,83
2.8	Слесарь по изготовлению металлоконструкций	5	-	29,10	-	54,60	-	51,90	-	53,80	-
2.9	И т о г о рабочих		10,74	390,83	158,86	662,36	237,05	434,74	171,01	685,48	256,86

Глава XУ. Оборудование обменного комплекса шахтного подъема

38. На поверхности шахт (табл.I5I-I54)

Содержание работ. Погрузка оборудования в вагонетки или на платформы. Доставка к месту монтажа, разгрузка. Изготовление балок и опорных частей, сооружение фундаментов под оборудование и механизмы. Установка анкерных болтов с заделкой их бетоном. Монтаж и демонтаж оборудования: стопоры шахтные путевые; переводы стрелочные; рельсовый путь из Р-I8 и Р-24; толкатели цепные, канатные, штоковые; опрокидыватели лобовые, боковые, круговые; поворотные круги; лебедки маневровые; платформы перестановочные.

Таблица I5I

Нормы времени на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на поверхности шахт (в ч на единицу оборудования)

Номер строки	Наименование оборудования	Масса, т	Вид работ	
			Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5
I	Переводы стрелочные Р-I8	0,6-0,7	I5,68	8,72
2	То же, Р-24	0,8-0,9	I5,67	8,72
3	Постоянный рельсовый путь (на I0 м) Р-I8	-	5,20	I,37
4	То же, Р-24	-	5,4I	I,50
5	Толкатели цепные	I,7-2,0	62,37	3I,I9
6	То же, канатные	3,8-4,2	85,05	42,53
7	-"- штоковые	I,5-I,7	56,70	28,35
8	-"- штоковые	2,0-2,2	87,78	43,89
9	Опрокидыватели лобовые	До 3,3	87,36	34,94
I0	То же, боковые	До 6,0	I09,2	43,68
II	То же, круговые	До 9,0	I36,5	54,60
I2	Поворотные круги	4,0-4,2	6,3	I,47
I3	Платформы перестановочные	До 2,I	6,3	I,47
I4	То же	3,0-3,5	6,3	I,47
I5	Лебедки маневровые	0,7-0,85	I6,07	6,43
I6	То же	0,86-I,0	I7,0I	6,80
I7	Стопоры шахтные путевые	0,8-I,0	82,70	I5,4I

Таблица I52

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на поверхности шахт

(в чел.-ч на единицу оборудования)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Переводы стрелочные				Пост.рельс.путь на I0 м			
			Р-I8		Р-24		Р-I8		Р-24	
			масса, т							
			0,6-0,7		0,8-0,9		Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
			Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	И Т Р		4,55	2,53	4,54	2,53	I,5I	0,40	I,57	0,44
	Р а б о ч и е									
2	Монтажник шахтного оборудования	4	I5,68	8,72	I5,67	8,72	5,20	I,37	5,4I	I,50
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	8,28	I0,73	8,83	II,20	7,93	I,38	8,I4	I,60
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	5,99	4,86	6,I3	5,00	3,28	0,69	3,89	0,78
5	И т о г о рабочих		29,95	24,3I	30,63	24,92	I6,4I	3,44	I7,44	3,88

Таблица I53

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на поверхности шахт

(в чел.-ч на единицу оборудования)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Платформы перестановочные				лебедки маневровые				Стопора путевые	
			Масса, т									
			до 2,I		3,0-3,5		0,7-0,85		0,86-I,0		0,8-I,0	
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	И Т Р		I,83	0,43	I,83	0,43	4,66	I,87	4,93	I,97	24,0I	4,47
	Р а б о ч и е											
2	Монтажник шахтного оборудования	4	6,30	I,47	6,30	I,47	I6,07	6,43	I7,0I	6,80	82,79	I5,4I
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	3,27	3,27	5,44	5,44	I,26	I,26	I,48	I,48	26,29	5,45
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	2,40	I,I9	2,94	I,73	4,33	I,92	4,63	2,08	27,28	5,22
5	Слесарь по изготовлению металлоконструкций	5	-	-	-	-	-	-	-	-	I6,I7	-
6	И т о г о рабочих		II,97	5,93	I4,68	8,64	2I,66	9,6I	23,I2	I0,36	I98,5I	26,08

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж оборудования
(в чел.-ч на

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Толка					
			цепные		канатные		штоко	
			Масса,					
			I,7-2,0		3,8-4,2		I,5-I,7	
			Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	И Т Р		I8,09	9,05	24,66	I2,33	I6,44	8,22
	Р а б о ч и е							
2	Монтажник шахтного оборудования	4	62,37	3I,I9	85,05	42,53	56,70	28,35
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	2,99	2,99	7,2I	7,2I	2,48	2,48
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	I6,35	8,55	23,07	I2,44	I4,80	7,7I
5	И т о г о рабочих		8I,7I	42,73	II5,33	62,I8	73,98	38,54

обменного комплекса на поверхности шахт
единицу оборудования)

тели		Поворотные круги		Опрокидыватели					
вые				лобовой		боковой		круговой	
т									
2,0-2,2		4,0-4,2		до 3,3		до 6,0		до 9,0	
Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж	Монтаж	Демонтаж
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
25,46	I2,73	I,83	0,43	25,34	0,I3	3I,67	I2,67	39,59	I5,83
87,78	43,89	6,30	I,47	87,36	34,94	I09,20	43,68	I36,50	54,60
3,42	3,42	6,34	6,34	6,I3	6,I3	9,30	9,30	I3,99	I3,99
22,80	II,83	3,I6	I,96	23,I3	I0,02	29,63	I3,25	37,62	I7,I5
II4,00	59,I4	I5,80	9,77	II5,62	50,09	I48,I3	66,23	I88,II	85,74

39. На подземных горизонтах шахт (табл.I55-I58)

Содержание работ. Погрузка оборудования в вагонетки или на платформы. Доставка к устью ствола. Погрузка оборудования и материалов в клеть, прием их на горизонте, доставка к месту монтажа в вагонетках. Изготовление металлоконструкций для установки и крепления оборудования. Устройство фундаментов с закладными деталями. Навеска сетей электроосвещения. Монтаж и демонтаж оборудования: стопоры шахтные путевые; переводы стрелочные; рельсовый путь из Р-I8 и Р-24; толкатели цепные, канатные, штоковые; лебедки маневровые; платформы перестановочные; поворотные круги; съезды; перестилка временного рельсового пути на постоянный.

Таблица I55

Нормы времени на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на подземных горизонтах шахт (в ч на единицу оборудования)

Номер строки	Наименование	Масса, т	Вид работ	
			монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5
I	Переводы стрелочные Р-I8	0,6-0,7	I2,6	4,3I
2	То же, Р-24	0,8-0,9	I5,75	5,I5
3	Постоянный рельсовый путь (на I0 м) Р-I8	-	6,4I	I,58
4	То же, Р-24	-	7,04	I,58
5	Толкатели цепные	I,7-2,0	62,37	3I,I9
6	То же, канатные	3,8-4,2	93,56	46,78
7	-"- штоковые	I,5-I,7	48,2	24,I0
8	-"- штоковые	2,0-2,2	I02,7	5I,38
9	Съезды Р-I8	I,I-I,3	28,35	7,67
I0	То же, Р-24	I,4-I,6	34,65	I0,2
II	Перестилка временного пути на постоянный Р-I8 (на I0 м)	-	5,78	I,58
I2	То же, Р-24	-	5,99	I,58
I3	Поворотные круги	4,0-4,2	6,3	I,47
I4	Платформы перестановочные	До 2,I	6,3	I,47
I5	То же	3,0-3,5	6,3	I,47
I6	Лебедки маневровые	0,7-0,85	I8,9	7,56
I7	То же	0,86-I,0	I9,95	7,98
I8	Стопоры шахтные путевые	0,8-I,0	II0,5	I8,5I

Таблица I56

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на подземных горизонтах шахт
(в чел.-ч на единицу оборудования)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Переводы стрелочные				Съезды				Пост. рельс. путь на 10 м			
			Тип рельс											
			Р-18		Р-24		Р-18		Р-24		Р-18		Р-24	
			Масса, т											
			0,6-0,7		0,8-0,9		I,I-I,3		I,4-I,6		монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	И Т Р		3,9I	I,34	4,88	I,60	8,79	2,38	I0,74	3,I6	I,99	0,49	2,I8	0,49
	Р а б о ч и е													
2	Монтажник горного оборудования	5	I2,60	4,3I	I5,75	5,I5	28,35	7,67	34,65	I0,20	6,4I	I,58	7,04	I,58
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	7,8I	7,78	9,54	9,49	I3,30	I3,23	I6,0I	I5,9I	3,06	3,24	3,83	4,05
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	3,76	2,30	4,64	2,80	7,5I	3,9I	9,II	4,96	I,72	0,93	2,00	I,II
5	Машинист подъемной машины	5	5,39	2,90	6,72	3,48	II,67	5,29	I4,29	6,86	2,58	I,I2	2,9I	I,27
6	И т о г о рабочих		29,56	I7,29	36,65	20,92	60,83	30,I0	74,06	37,93	I3,77	6,87	I5,78	8,0I

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж
на подземных
(в чел.-ч на

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Толкатели					
			цепные		канатные		штоко	
			Масса,					
			I,7-2,0		3,8-4,2		I,5-I,7	
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	И Т Р		I9,33	9,67	29,00	I4,50	I4,94	7,47
	Р а б о ч и е							
2	Монтажник горного оборудования	5	62,37	3I,I9	93,56	46,78	48,20	24,I0
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	I2,72	I2,64	32,09	3I,90	I2,25	I2,I8
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	I3,84	8,55	24,23	I6,25	II,35	7,73
5	Машинист подъемной машины	5	25,03	I4,6I	4I,88	26,23	20,I5	I2,47
6	И т о г о рабочих		II3,96	66,99	I9I,76	I2I,I6	9I,95	56,48

Таблица I57

оборудования обменного комплекса
горизонтах шахт
единицу оборудования)

вые	Поворотные круги		Перестилка временного р/пути на постоянный			
т			Тип рельс			
2,0-2,2		4,0-4,2		Р-I8		Р-24	
монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
3I,85	I5,93	I,96	0,46	I,79	0,49	I,86	0,49
I02,74	5I,38	6,30	I,47	5,78	I,58	5,99	I,58
I6,88	I6,75	30,72	30,54	-	3,24	-	4,05
2I,68	I3,0I	7,25	6,7I	0,96	0,93	I,00	I,II
39,87	22,7I	8,04	7,25	I,92	I,I2	2,00	I,27
I8I,I7	I03,85	52,3I	45,97	8,66	6,87	8,99	8,0I

Таблица I58

Нормы затрат труда на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса на подземных горизонтах шахт
(в чел.-ч на единицу оборудования)

№ п/п	Наименование профессий	Тарифный разряд	Платформа переставочная				Лебедки маневровые				Стопора путевые	
			масса, т									
			до 2,I		3,0-3,5		0,7-0,85		0,86-I,0		0,8-I,0	
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	И Т Р		I,95	0,46	I,95	0,46	5,86	2,34	6,I8	2,48	34,26	5,74
	Р а б о ч и е											
2	Монтажник горного оборудования на поверхности	5	6,30	I,47	6,30	I,47	I8,90	7,56	I9,95	7,98	II0,50	I8,5I
3	Доставщик крепежных материалов в шахту	3	I5,83	I5,73	26,39	26,22	7,I6	6,56	8,63	7,63	58,95	I5,I4
4	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	4,25	3,39	6,38	5,49	4,57	2,56	5,05	2,84	30,63	6,30
5	Слесарь по изготовлению металлоконструкций	5	-	-	-	-	-	-	-	-	62,I5	-
6	Взрывник	5	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-
7	Машинист подъемной машины	5	5,I7	3,64	7,20	5,74	7,83	3,90	8,4I	4,26	46,92	8,47
8	Машинист электролебедки	3	-	-	-	-	-	-	-	-	46,92	-
9	Водитель автомобиля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I5,0I	-
I0	И т о г о рабочих		3I,55	24,23	46,27	38,92	38,46	20,58	42,04	22,7I	377,08	48,42

Глава XУI. Оснащение подземных камер различного назначения (табл.I59-I60)

Проходка и крепление камер определяется по нормам основных расходов на проведение горизонтальных подземных выработок соответствующих сечений (глава УI). В настоящей главе представлены:

I. Слесарная мастерская.

Предназначена для текущего профилактического осмотра и мелкого ремонта горного ручного оборудования.

В камере предусмотрена прокладка рельсового узкоколейного пути и установка сверлильного и точильно-шлифовального станков.

Камера оснащена ящиками, столами, верстаками и инструментом. Длина камеры - 8,7 м, сечение - 7,5 м^2.

2. Раздаточная камера емкостью до 400 кг ВМ.

Предусмотрена для суточного запаса и выдачи ВМ. Содержит ячейки для хранения СВ и ВВ.

Длина камеры - I8 м, сечение - 5,8 м^2.

3. Склад противопожарных материалов.

Служит для хранения материалов: песка, глины, кирпича, бетонитов; в камере предусмотрено нахождение противопожарного поезда, состоящего из вагонеток с противопожарным инструментом, емкостью с водой и ручным насосом.

Длина камеры - 20 м, сечение - 9,I м^2.

4. Электровозное депо до трех электровозов с тяговым усилием до 7 т.

Предназначено для профилактического осмотра и мелкого ремонта электровозов, промывки и зарядки аккумуляторных батарей.

Состоит из зарядной камеры, оборудованной столами и зарядными агрегатами типа ЗУК, нишей для хранения и приготовления электролита, ремонтной ямой.

Длина электровозного депо - до 30 м, сечение - 7,0-9,7 м^2.

5. Газоубежище вместимостью до 40 человек.

Служит для пребывания в камере рабочего персонала на случай возможного пожара в горных выработках. Оснащается предметами бытового обихода, сидячими и лежачими деревянными нарами; электрооборудованием - стационарным и аварийным автономным, телефонной связью, воздухопроводом.

Длина камеры до I3 м, сечением - 9,3 м^2.

6. Расходный склад емкостью до I000 кг ВМ ячейкового и камерного типов.

Расходный склад в своем составе содержит: камеры для хранения ВВ и СВ, камеру проверки и маркировки СВ, камеру противо-

пожарных материалов, камеру проверки и изготовления зажигательных трубок; подходные выработки и запасной выход, отгороженные от основных камер решетчатыми и противопожарными дверьми.

Камеры оснащаются стеллажами, деревянными настилами, столами, табуретками, шкафами и полками, средствами пожаротушения, электрооборудованием, пусковой аппаратурой и телефонной связью.

Длина выработки - 78,2 м - ячейкового и 61,1 м - камерного типа, сечение от 4,3 до 5,8 м^2.

7. Насосные станции главного водоотлива.

Предназначены для водоотлива шахтных вод из вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения.

Состоят из водозаборного колодца, водотрубного ходка, подходных выработок и насосной камеры, оборудованной фундаментами под центробежные насосы типа ЦНС, бетонными полами, узкоколейным рельсовым путем, пусковой электроаппаратурой, электроосвещением, средствами пожаротушения и телефонной связью.

Сечение камер 7,5-9,0 м^2.

8. Камеры для бурения геологоразведочных скважин.

Предназначены для бурения горизонтальных (наклонных), нисходящих и восходящих скважин.

Таблица 159

Тип станка и направление скважин			
БСК-2М2-100	СКБ-4	СКБ-5; ЗИФ-650	ЗИФ-1200М
Горизонтальные, нисходящие, восходящие	Горизонтальные, нисходящие, восходящие	Нисходящие	Нисходящие

Камеры состоят из подходной выработки, машинного зала, для нисходящих скважин дополнительно сооружается восстающая выработка, оборудованная лестничным отделением с площадками, балками с кронблоком, настилом под буровые штанги и пр.

Буровые камеры оснащаются верстаками, стеллажами для буровых штанг, стойкой для ключей, ящиками, полками под инструмент, щитом противопожарным, пусковой аппаратурой и электрооборудованием, средствами пожаротушения, телефонной связью.

Длина буровых камер - 6,8 м, сечение - 5,1-8,3 м^2.

Сметные нормы на сооружение восстающей выработки для камер нисходящих скважин, определять по главе УП "Восстающие выработки".

Содержание работ. В подземных камерах различного назначения производится устройство бетонных полов, деревянного настила, сооружение бетонных фундаментов под слесарные и буровые станки, насосные агрегаты, аккумуляторные батареи. Устройство бетонных перемычек под металлические двери с установкой и снятием деревянной опалубки. Устройство металлических решетчатых перегородок и дверей с изготовлением и сварочными работами.

Монтаж оборудования и оснастки: устройство рельсового пути, установка станков (камера слесарной мастерской), стеллажей, столов, полок, противопожарных щитов, герметичных, противопожарных и решетчатых дверей. Монтаж трубопроводов сжатого воздуха, технической воды и вентиляции. Установка электрооборудования (магнитных пускателей, кабельных ящиков, проводов электроосвещения, светильников, телефонной связи и сигнализации).

Демонтаж оборудования и оснастки.

Нормы времени и затраты труда на оснащение

(ч и чел.-ч

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Наименование			
			слесарная мастерская	раздаточная камера емкостью до 400 кг ВМ	склад противопожарных материалов	электровозное депо до 3 электровозов с тяговым усилием до 7 т
I	2	3	4	5	6	7
					Монтаж	
I	Нормы времени		95,84	76,36	I05,02	339,42
2	Затраты труда:					
2.I	ИТР		29,7I	23,67	32,56	I05,22
	Рабочие					
2.2	Монтажник	4	95,84	76,36	I05,02	339,42
2.3	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	I0,40	6,58	8,29	I5,40
2.4	Горнорабочий подземный	3	64,2I	50,24	6I,70	2II,75
2.5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	32,40	25,I2	30,85	I05,87
2.6	Итого рабочих		203,45	I58,30	205,86	672,44
					Демонтаж	
3	Нормы времени		35,09	22,56	26,25	I06,87
4	Затраты труда:					
4.I	ИТР		I0,88	6,99	8,I4	33,I3
	Рабочие					
4.2	монтажник	4	35,09	22,56	26,25	I06,87
4.3	Слесарь по сборке металлоконструкций	5	-	-	-	-
4.4	Горнорабочий подземный	3	25,97	I8,74	I7,48	73,I3
4.5	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	5	I2,98	9,37	8,74	36,56
4.6	Итого рабочих		74,04	50,67	52,47	2I6,56

Таблица I60

подземных камер различного назначения

на I камеру)

камер

газоубежище вместимостью от I0 до 40 чел.	расходный склад емкостью до I000 кг ВМ ячейкового и камерного типов	насосные станции главного водоотлива			камеры для бурения геологоразведочных скважин			
		приток воды, м³/ч		водотрубный ходок на I м	БСК-2М2-I00	СКБ-4	СКБ-5, ЗИФ-650	ЗИФ-I200М
		30-50	60-I50					
8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I24,99	I72,8I	I64,63	225,93	4,7I	68,72	78,2I	88,08	I2I,42
38,75	53,57	5I,04	70,04	I,46	2I,30	24,25	27,30	37,64
I24,99	I72,8I	I64,63	225,93	4,7I	68,72	78,2I	88,08	I2I,42
6,20	2I,62	6,75	6,75	-	9,57	9,57	9,57	9,57
68,02	III,90	92,I0	I89,0I	2,54	5I,I9	53,73	59,3I	84,27
34,0I	55,95	46,05	94,5I	I,27	25,59	26,86	29,65	42,I3
233,22	362,28	309,53	5I6,20	8,52	I55,07	I68,37	I86,6I	257,39
II,90	53,44	56,39	77,87	I,2I	23,20	24,67	27,2I	36,0I
3,69	I6,57	I7,48	24,I4	0,38	7,I9	7,65	8,44	II,I6
II,90	53,44	56,39	77,87	I,2I	23,20	24,67	27,2I	36,0I
-	-	-	-	-	I,99	I,99	I,99	I,99
I0,I3	36,69	33,I0	84,64	0,69	I9,09	I9,65	2I,25	29,63
5,06	I8,34	I6,55	42,32	0,35	I0,00	9,82	I0,62	I4,8I
27,09	I08,47	I06,04	204,83	2,25	54,28	56,I3	6I,07	82,44

Глава XУП. Строительство эстакад на отвалах (табл.I6I)

Строительство эстакад высотой до 3 м и длиной до 30 м на отвалах предусматривается при проведении штолен или горизонтальных выработок из стволов шахт в продольном направлении.

Содержание работ. Монтаж эстакады: разработка грунта под стойкой эстакады, изготовление, подноска на расстояние до 50 м; установка деревянных рам с раскосами, укладка прогонов, устройство трапов, ограждения и настилов из досок; укладка рельсовых путей, стрелочных переводов, концевого буферного упора; устройство опорного бруса для опрокидывания вагонеток; навеска линий электрического освещения, установка светильников; нанесение антисептических и огнезащитных составов на поверхность эстакады.

Демонтаж эстакады: разборка опорного бруса; снятие линий электрического освещения, светильников; разборка концевого буферного упора, стрелочных переводов, рельсового пути, настилов, трапов, прогонов, стоек эстакады.

Таблица I6I

Нормы времени и затраты труда на монтаж и демонтаж деревянной эстакады (в ч и чел.-ч на I эстакаду)

Номер строки	Наименование профессий	Тарифный разряд	Эстакада длиной до 30 м		На каждые следующие 2 м эстакады	
			Вид работы			
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I	2	3	4	5	6	7
I	Нормы времени		326,07	I43,25	I2,64	6,I2
2	Затраты труда					
2.I	И Т Р		94,56	4I,54	3,67	I,77
	Р а б о ч и е					
2.2	Монтажник	4	326,07	I43,25	I2,64	6,I2
2.3	Машинист автокрана	5	2,2I	2,2I	0,I45	0,I45
2.4	Такелажник	3	4,42	4,42	0,29	0,29
2.5	И т о г о рабочих		332,70	I49,88	I3,08	6,56

Глава XУШ. Засыпка горных выработок (табл.I62-I63)

Технические данные. Нормы времени на засыпку горных выработок предусматривают использование горной массы, выданной при их проходке и расположенной при ручной засыпке - на расстояние одной перекидки (до 3 м), при засыпке бульдозером - на расстояние до 5 м от бровки выработки. Засыпка вручную производится слоями по 0,3 м с послойным трамбованием ручными трамбовками. При засыпке выработки без трамбования к нормам времени применяют коэффициент 0,8. При механизированной засыпке нормы времени установлены для бульдозера мощностью 79 кВт (I08 л.с.).

Таблица I62

Нормы времени на засыпку канав (траншей) и шурфов

(в ч на I м^3 - при ручной проходке, на I00 м^3 - при бульдозерной)

Номер строки	Способ производства работ	Категория пород				
		I-П	Ш-IУ	Iм-Пм	Шм-IУм	У-ХХ
I	2	3	4	5	6	7
I	Вручную	0,77	I,I0	I,I5	I,60	I,70
2	Бульдозером:					
2.I	выработок, пройденных вручную	0,39	0,49	0,62	0,84	0,96
2.2	выработок, пройденных бульдозером	0,95	I,08	I,34	I,67	I,92

Таблица I63

Нормы затрат труда на засыпку канав (траншей) и шурфов
(в чел.-днях на I рабочую смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Тарифный разряд	Вариант технологии	
			вручную	бульдозером
I	2	3	4	5
	И Т Р			
I	Инженер по горным работам		0,0I6	0,022
2	Инженер-механик		-	0,022
3	Начальник участка		0,I43	0,200
4	Горный мастер		0,I43	0,200
5	И т о г о		0,302	0,444
	Р а б о ч и е			
6	Проходчик	2	I,00	-
7	Машинист бульдозера	5	-	I,00
8	И т о г о рабочих		I,00	I,00

Часть 2. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И СЖАТОГО ВОЗДУХА

Настоящие нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха предназначаются для разработки сметных норм на горно-разведочные работы и могут быть использованы при составлении сметно-финансовых расчетов на виды и способы работ, не предусмотренные сметными нормами.

Нормы определены исходя из наиболее распространенных условий и обеспечения выполнения соответствующего комплекса производственных процессов геологоразведочных работ и являются усредненными.

Нормы расхода материалов установлены применительно к принятым в Сборнике сметных норм на геологоразведочные работы единицам работ - I м проходки подземных горных выработок и 1 $м^3$ при проходке канав, I конструктивный элемент.

ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

Расчистка и проходка канав (траншей) (табл.I64-I66)

Таблица I64

Нормы расхода смазочных материалов
(в % к нормам расхода основного топлива)

№ п/п	Вид оборудования	Картерные, трансмиссионные и гидросистемные масла	Консистентные смазки	Бензин (для пускового двигателя)
I	2	3	4	5
I	Экскаваторы	6,0	I,5	3,0
2	Бульдозеры	5,0	I,5	3,5
3	Компрессоры	4,5	I,5	I,5
4	Электростанции	3,0	I,5	-
5	Самоходные буровые установки	3,0	I,5	I,5

Таблица I65

Нормы расхода топлива на производство расчисток и проходку канав (траншей)
(в кг на I смену)

№ п/п	Вид оборудования	Вид работ	Мощность двигателя, кВт	Вручную		Полумеханизированным способом			Механизированным способом			
				с механизированным рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород	без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород	без предварительного рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород	засыпка выработок
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	Передвижная компрессорная станция	Рыхление пород	44	30,0	-	-	30,0	-	-	-	-	-
		Бурение шпуров	-	-	30,0	-	-	30,0	-	-	30,0	-
2	Передвижная электростанция	Бурение шпуров	5	-	I7,5	-	-	I7,5	-	-	I7,5	-
		Подъем бадей	-	-	-	I7,5	I7,5	I7,5	-	-	-	-
3	Канатно-скреперная установка											
	передвижная		29	-	-	-	-	-	I4,0	-	I4,0	-
	самоходная		59	-	-	-	-	-	48,0	-	48,0	-

Продолжение табл.I65

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
4	Одноковшовый гидравлический экскаватор	Разработка "навымет"	44	-	-	-	-	-	50,0	50,0	50,0	-
		-"-	59	-	-	-	-	-	70,0	70,0	70,0	-
		-"-	95	-	-	-	-	-	I05,0	I05,0	I05,0	-
		Разработка с погрузкой	44	-	-	-	-	-	45,0	45,0	45,0	-
		-"-	59	-	-	-	-	-	60,0	60,0	60,0	-
		-"-	95	-	-	-	-	-	90,0	90,0	90,0	-
5	Многоковшовый экскаватор:											
	цепной	Разработка "навымет"	8I	-	-	-	-	-	85,0	-	-	-
	роторный	-"-	II8	-	-	-	-	-	I35,0	-	-	-
6	Плужный канавокопатель		79	-	-	-	-	-	I00,0	-	-	-
			96	-	-	-	-	-	I20,0	-	-	-
7	Бульдозер	Разработка и перемещение рыхлых пород	79	-	-	-	-	-	95,0	-	-	90,0
			II8	-	-	-	-	-	I25,0	-	-	I20,0
		Перемещение разрыхленных мерзлых пород	79	-	-	-	-	-	-	I00,0	-	-
			II8	-	-	-	-	-	-	I30,0	-	-

Продолжение табл.165

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
		Перемещение разрыхленных скальных пород	79	-	-	-	-	-	-	-	90,0	-
			II8	-	-	-	-	-	-	-	II5,0	-
	Бульдозер с рыхлителем	Рыхление мерзлых пород	II8	-	-	-	-	-	-	I35,0	-	-
			I32	-	-	-	-	-	-	I50,0	-	-
8	Самоходная бурильная установка	Бурение скважин в мерзлых породах	8I	-	-	-	-	-	-	-	70,0	-

Таблица I66

Нормы расхода основных материалов при проходке открытых горно-разведочных выработок

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Категория пород								
			Ш	IУ	Iм	Пм	Шм	IУм	У-Х	XI-XУ	XУI-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Для рыхления пород шпуровыми зарядами (на I м³ выработки)									
I	Коронки буровые	шт.	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,027	0,3I5
2	Породные резцы	шт.	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,007	0,0II	0,II8	-
3	Буровая сталь:										
3.I	для перфораторов	кг	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,0II	0,050	0,2I2
3.2	для электросверл	кг	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,0I2	0,035	-
4	Карборунд	кг	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,00I	0,004	0,036
5	Рукава напорные	м	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,0I0	0,038
6	Кабель электрический	м	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,008	-
7	Масло	кг	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,0I6	0,048
8	Взрывчатые вещества	кг	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	I,50	2,I0	3,60
9	Детонирующий шнур	м	I,75	I,75	2,I5	2,I5	2,I5	2,I5	2,46	3,34	4,47

Продолжение табл.166

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Для рыхления пород скважинными зарядами (на 100 $м^3$ выработки)									
10	Коронки буровые (105 мм)	шт.	-	-	0,044	0,044	0,044	0,044	-	-	-
11	Штанги буровые	шт.	-	-	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-	-
12	Пневмоударники	шт.	-	-	0,023	0,023	0,023	0,023	-	-	-
13	Круги наждачные	шт.	-	-	0,09	0,09	0,09	0,09	-	-	-
14	Рукава напорные	м	-	-	0,059	0,059	0,059	0,059	-	-	-
15	Масло	кг	-	-	0,029	0,029	0,029	0,029	-	-	-
16	Взрывчатые вещества	кг	-	-	109	109	109	109	-	-	-
17	Детонирующий шнур	м	-	-	35	35	35	35	-	-	-
		Для крепление выработок (на 1 $м^2$ стенки выработки)									
18	Лес круглый	$м^3/м^2$	0,012	0,012	-	-	-	-	-	-	-
19	Лес пиленый:										
19.1	крепление сплошь	$м^3/м^2$	0,024	0,024	-	-	-	-	-	-	-
19.2	крепление вразбежку	$м^3/м^2$	0,014	0,014	-	-	-	-	-	-	-

ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

I. Шурфы прямоугольного и круглого сечения (табл.I67-I7I)

Таблица I67

Нормы расхода разных материалов на проходку шурфов без предварительного рыхления пород вручную и с БВР (на I м шурфа).

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Сечение выработок, $м^2$											
			0,8; 0,9				I,3; I,5				3,2; 4,0			
			Категория крепости пород											
			I	II	III	IУ	I	II	III	IУ	I	II	III	IУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	Кабель токопроводящий	м	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
2	Канат	м	0,82	0,82	0,82	0,82	0,II	0,II	0,II	0,II	0,I68	0,I68	0,I68	0,I68
3	Сталь листовая	кг		0,70				0,70				0,70		
4	Сталь сортовая	кг		0,04I				0,04I				0,04I		
5	Сталь катанка	кг		0,20				0,20				0,20		
6	Трубы вентиляционные прорезиненные диаметром 300-900 мм	м		I,0				I,0				I,0		

Таблица I68

Нормы расхода материалов на проходку шурфов без предварительного рыхления пород вручную с забивкой (каркасно-кольцевой) крепью и выдачей породы в бадье воротком
(на I м шурфа)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр шурфа, м					
			2,0	I,8	I,6	I,4	I,2	I,0
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Канат	м	0,022	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
2	Швеллер № 5	кг	33,82	30,07	26,3I	22,55	I8,22	I4,3I
3	Скобы диаметром I0 мм	кг	4,I9	3,7I	3,23	2,76	2,I4	I,8I
4	Стяжки диаметром 20 мм	кг	9,I4	9,I4	9,I4	9,I4	9,I4	9,I4
5	Доски 35 мм	$м^3$	0,23	0,2I	0,I8	0,I6	0,I2	0,I0

Таблица I69

Нормы расхода материалов на проходку шурфов с предварительным взрывным рыхлением
(на I м шурфа)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Сечение шурфов, м²											
			0,8; 0,9				I,3; I,5				3,2; 4,0			
			Категория крепости пород											
			Шм-IУм	У-Х	ХI-ХУ	ХУI-ХХ	Шм-IУм	У-Х	ХI-ХУ	ХУI-ХХ	Шм-IУм	У-Х	ХI-ХУ	ХУI-ХХ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	Коронки буровые	шт.	0,004	0,009	0,08	0,82	0,005	0,096	0,48	0,98	0,007	0,03	0,I44	I,56
2	Породные резцы	шт.	0,006	0,0I4	0,62	-	0,008	0,0I8	0,62	-	0,0I0	0,05	0,99	-
3	Буровая сталь:													
3.I	для перфораторов	кг	0,008	0,0I8	0,042	0,I97	0,0I0	0,024	0,076	0,233	0,0I4	0,06	0,II8	0,377
3.2	для электросверл	кг	0,005	0,0I2	0,2I	-	0,006	0,0I8	0,24	-	0,009	0,042	0,36	-
4	Карборунд	кг	0,000I	0,000I	0,0I8	0,322	0,000I	0,000I	0,022	0,37I	0,000I	0,0002	0,338	0,63
5	Взрывчатые вещества	кг	2,35	4,6	6,7	7,5	3,00	6,I	8,0	II,7	6,00	I0,I	I4,5	I8,3
6	Электродетонаторы	шт.	3,3	5,7	8,4	I0,0	4,4	7,0	I0,2	I2	7,60	9,3	I2,5	I5,2
7	Масло	л	0,020	0,037	0,I08	0,25I	0,022	0,048	0,I28	0,294	0,032	0,08I	0,I96	0,479
8	Трубы стальные для воды диаметром I0-50 мм	м		I,0				I,0				I,0		
9	Трубы стальные для сжатого воздуха	м		I,0				I,0				I,0		

Таблица 170

Расход материалов при креплении шурфов венцовой крепью

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Сечение шурфов, $м^2$													
			П-0,8		П-0,9		П-1,3		П-1,5		П-3,2			П-4,0		
			устье	на 1 м шурфа	устье	на 1 м шурфа	устье	на 1 м шурфа	устье	на 1 м шурфа	устье	на 1 м шурфа	сопряжение	устье	на 1 м шурфа	сопряжение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
						1. Сплошная венцовая крепь										
1	Лес круглый диаметром 140	$м^3$	1,91	0,56	2,05	0,60	2,70	0,72	2,45	0,76	-	-	1,50	-	-	1,50
2	Лес круглый диаметром 160	$м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	4,62	1,17	5,04	5,21	1,32	9,28
3	Лес пиленый	$м^3$	0,26	-	0,27	-	0,32	-	0,34	-	1,80	0,12	1,12	1,90	0,14	1,22
4	Металл	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	72,10	2,72	27,20	74,6	2,72	27,20
5	Гвозди	кг	1,04	2	1,08	-	1,28	-	1,36	-	7,20	0,62	-	7,60	0,64	-
						2. Венцовая крепь на стойках с шагом 0,5 м										
1	Лес круглый диаметром 140	$м^3$	1,91	0,17	2,05	0,18	2,70	0,22	2,45	0,23	-	-	1,50	-	-	-

Продолжение табл.170

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
2	Лес круглый диаметром I30	м³	-	0,04	-	0,04	-	0,04	-	0,04	-	0,05	-	-	0,05	-
3	Лес круглый диаметром I60	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	4,62	0,2I	5,04	5,2I	0,24	9,28
4	Лес пиленый	м³	0,26	0,09	0,27	0,I0	0,32	0,I2	0,34	0,I3	I,80	0,48	I,I2	I,90	0,53	I,22
5	Металл	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	72,I0	I,66	27,20	74,60	I,66	27,20
6	Гвозди	кг	I,04	-	I,08	-	I,28	-	I,36	-	7,20	-	-	7,60	-	-
						3. Вещовая крепь на стойках с шагом I,2 м										
I	Лес круглый диаметром I40	м³	I,9I	0,08	2,05	0,09	2,70	0,II	2,45	0,I2	-	-	I,50	-	-	-
2	Лес круглый диаметром I30	м³	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-	0,04	-	-	0,05	-
3	Лес круглый диаметром I60	м³	-	-	-	-	-	-	-	-	4,62	0,42	5,04	5,2I	0,48	9,28
4	Лес пиленый	м³	0,26	0,09	0,27	0,I0	0,32	0,I2	0,34	0,I3	I,80	0,5I	I,I2	I,90	0,55	I,22
5	Металл	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	72,I0	I,66	27,20	74,60	I,66	27,20
6	Гвозди	кг	I,04	-	I,08	-	I,28	-	I,36	-	7,20	-	-	7,60	-	-

Таблица I7I

Расход материалов при креплении шурфов инвентарной крепью (КШП)

№ п/п	Наименование материалов	Шаг венцов, м	Единица измерения	Обозначение сече ний по ОСТ 4I-02-208-8I											
				КШП-I								КШП-2			
				П-0,8		П-0,9		П-I,3		П-I,5		Кв-I,4		Кв-2,0	
				устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I	Лес пиленый		$м^3$	0,66	0,I0	0,99	0,II	I,0I	0,I2	I,09	0,I4	I,08	0,I3	I,I3	0,I5
2	Металл														
2.I		0,5	кг		9I,I5		97,04		II3,45		II9,00		II5,35		I3I,95
2.2		I,0	кг	I53	49,95	I56	53,05	I78	5I,I5	I85	64,I5	I76	62,30	200	70,90
2.3		I,5	кг		35,05		36,70		42,65		44,60		43,40		49,20

КШП-2				КШП-I		КШП-3	
Кр-0,9		Кр-I,5		П-I,5		Кр-I,5	
устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа	устье	на I м шурфа
I7	I8	I9	20	2I	22	23	24
0,68	0,I0	0,75	0,II	0,99	0,I3	0,78	0,II
	97,75		II9,73		274,50		I9I,50
I49	53,40	I7I	64,85	I880	207,30	I590	95,80
	37,50		45,30		69,70		62,30

2. Стволы шахт, горизонтальные, наклонные и восстающие выработки (табл.I72-2I9)

2.I. Расход взрывчатых материалов при проходке выработок в скальных породах (табл.I72-I78)

Таблица I72

Нормы расхода взрывчатых веществ (кг на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработки, м²	Категория пород														
		У-УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
					Стволы шахт (рядовой участок)[x/]											
I	6,0-8,0	I0,07	I0,74	II,26	I2,58	I3,55	I4,67	I5,63	I6,36	I8,25	I9,4I	2I,I0	25,I2	27,I0	27,70	27,69
2	8,I-9,0	I2,06	I2,82	I3,85	I4,95	I6,I9	I7,50	I8,60	I9,50	2I,70	23,I5	25,08	29,94	32,2I	32,74	33,04
3	9,0-I3,0	I3,72	I4,6I	I5,77	I7,02	I8,44	I9,87	2I,2I	22,I9	24,77	26,37	28,60	34,II	36,75	37,I5	37,54
4	I3,I-I5,0	I5,I9	I6,I8	I7,49	I8,9I	20,44	22,08	23,50	24,59	27,43	29,I8	3I,59	37,75	40,76	4I,24	4I,72
5	I5,I и более	I7,83	I8,37	I9,79	20,87	2I,40	23,43	24,68	25,98	29,57	3I,60	33,4I	39,8I	45,63	47,I4	48,02
					Горизонтальные и наклонные выработки											
6	2,0	5,44	5,8I	6,26	6,78	7,32	7,9I	8,42	8,84	9,I2	9,35	9,56	I0,68	I0,82	I0,97	II,08
7	2,I-3,0	6,59	7,02	7,58	8,20	8,86	9,58	I0,20	I0,69	II,02	II,3I	II,56	I2,9I	I3,I0	I3,26	I3,39
8	3,I-4,0	7,75	8,27	8,92	9,67	I0,4I	II,27	II,98	I2,58	I2,98	I3,30	I3,6I	I5,I9	I5,4I	I5,6I	I5,76
9	4,I-5,0	8,77	9,36	I0,09	I0,94	II,82	I2,77	I3,58	I4,24	I4,72	I5,08	I5,4I	I7,24	I7,44	I7,68	I8,08
I0	5,I-6,0	9,72	I0,35	II,I6	I2,I0	I3,04	I4,II	I5,0I	I5,77	I6,26	I6,67	I7,02	I9,02	I9,32	I9,57	I9,76

Продолжение табл.I72

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
II	6,I-7,0	I0,5I	II,25	I2,I4	I3,09	I4,I5	I5,3I	I6,32	I7,II	I7,64	I8,06	I8,48	20,68	20,9I	2I,20	2I,43
I2	7,I-9,0	II,68	I2,46	I3,43	I4,54	I5,7I	I6,94	I8,04	I8,95	I9,53	20,05	20,5I	22,9I	23,20	23,48	23,77
I3	9,I-II,0	I3,04	I3,93	I4,99	I6,28	I7,58	I8,95	20,I7	2I,I4	2I,87	22,44	22,92	25,58	25,93	26,29	26,55
I4	II,I-I2,0	I3,96	I4,I9	I6,II	I7,4I	I8,8I	20,30	2I,60	22,72	23,46	24,02	24,58	27,44	27,75	28,I6	28,47
							Восстающие									
I5	2,6	7,00	7,45	8,06	8,72	9,40	I0,I7	I0,82	II,35	II,74	I2,04	I2,29	I3,73	I3,90	I4,09	I4,22
I6	4,0	8,24	8,79	9,50	I0,27	II,08	II,98	I2,76	I3,72	I3,82	I4,I8	I4,47	I6,I7	I6,38	I6,59	I6,78
I7	5,3	9,48	I0,08	I0,89	II,79	I2,72	I3,75	I4,65	I5,37	I5,84	I6,27	I6,6I	I8,56	I8,83	I9,07	I9,26
I8	6,5	I0,90	II,59	I2,52	I3,56	I4,63	I5,8I	I6,85	I7,68	I8,22	I8,7I	I9,I0	2I,34	2I,65	2I,93	22,I5

---

x/ Нормы расходов взрывчатых веществ в зависимости от объемов горных пород принимать:

- для устьев стволов шахт по нормам расходов взрывчатых веществ канав и траншей;
- для технологических отходов стволов шахт - стволы шахт (рядовой участок);
- для сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора - горизонтальных и наклонных выработок.

Таблица 173

Удельный расход шпурометров на отбойку I м^3 горной массы в целике при проходке горно-разведочных выработок с одной обнаженной плоскостью

№ п/п	Площадь сечения выработки, м^2	Категории пород														
		У-УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
						Канавы и траншеи										
I	-	I,33	I,35	I,40	I,47	I,55	I,65	I,78	I,93	2,I2	2,33	2,56	2,8I	3,07	3,34	3,65
							Шурфы									
2	I,25-I,50	3,54	3,78	4,09	4,42	4,77	5,I6	5,49	5,75	5,95	6,I0	6,23	6,32	6,4I	6,49	6,56
3	2,0	3,34	3,56	3,85	4,I7	4,49	4,86	5,I7	5,42	5,6I	5,75	5,87	5,96	6,04	6,I2	6,I8
4	4,0	2,55	2,72	2,94	3,I8	3,43	3,7I	3,95	4,I4	4,28	4,39	4,48	4,55	4,6I	4,67	4,72
							Стволы шахт									
5	6,0-8,0	2,08	2,22	2,40	2,60	2,80	3,03	3,23	3,38	3,77	4,0I	4,36	4,72	5,09	5,I6	5,20
6	8,I-9,0	I,75	I,86	2,0I	2,I7	2,35	2,54	2,70	2,83	3,I5	3,36	3,54	3,95	4,25	4,32	4,36
7	9,I-I3,0	I,54	I,64	I,77	I,9I	2,07	2,23	2,38	2,49	2,78	2,96	3,2I	3,48	3,75	3,79	3,83
8	I3,I-I5,0	I,39	I,48	I,60	I,73	I,87	2,02	2,I5	2,25	2,5I	2,67	2,89	3,I4	3,39	3,43	3,47
9	I5,I и более	I,22	I,30	I,40	I,52	I,64	I,77	I,88	I,97	2,20	2,34	2,55	2,76	2,97	3,0I	3,04

Продолжение табл.I73

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
					Горизонтальные и наклонные выработки											
I0	I,5-2,0	3,86	4,I2	4,44	4,8I	5,I9	5,6I	5,97	6,27	6,47	6,63	6,78	6,89	6,98	7,07	7,I4
II	2,I-3,0	3,20	3,4I	3,68	3,98	4,30	4,65	4,95	5,I9	5,35	5,49	5,6I	5,70	5,78	5,85	5,9I
I2	3,I-4,0	2,7I	2,89	3,I2	3,38	3,64	3,94	4,I9	4,40	4,54	4,65	4,76	4,83	4,90	4,96	5,0I
I3	4,I-5,0	2,39	2,55	2,75	2,98	3,22	3,48	3,70	3,88	4,0I	4,II	4,20	4,27	4,32	4,38	4,42
I4	5,I-6,0	2,I7	2,3I	2,49	2,70	2,9I	3,I5	3,35	3,52	3,65	3,72	3,80	3,86	3,92	3,97	4,0I
I5	6,I-7,0	I,99	2,I3	2,30	2,48	2,68	2,90	3,09	3,24	3,34	3,42	3,50	3,56	3,60	3,65	3,69
I6	7,I-9,0	I,80	I,92	2,07	2,24	2,42	2,6I	2,78	2,92	3,0I	3,09	3,I6	3,2I	3,25	3,29	3,33
I7	9,I-II,0	I,6I	I,72	I,85	2,0I	2,I7	2,34	2,49	2,6I	2,70	2,77	2,83	2,87	2,9I	2,95	2,98
I8	II,I и более	I,50	I,60	I,73	I,87	2,02	2,I8	2,32	2,44	2,52	2,58	2,64	2,68	2,7I	2,75	2,78
						Восстающие										
I9	2,6	3,42	3,65	3,95	4,27	4,27	4,27	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,78	5,78	5,78	5,78
20	4,0	2,55	2,72	2,94	3,I8	3,43	3,7I	3,95	4,I4	4,28	4,39	4,48	4,55	4,6I	4,67	4,72
2I	5,3	2,22	2,36	2,55	2,76	2,98	3,22	3,43	3,60	3,7I	3,8I	3,89	3,95	3,0I	4,06	4,I0
22	6,5	2,I4	2,29	2,48	2,68	2,68	2,68	3,3I	3,3I	3,3I	3,3I	3,3I	3,65	3,65	3,65	3,65

Примечания. I. Удельный расход шпурометров на отбойку I м^3 горной массы определен при диаметре шпуров 40 мм и применении аммонита № 6ЖВ. При применении других типов ВВ нормы удельного расхода шпурометров умножаются на поправочные коэффициенты, приведенные в табл.I74.

2. При взрывании шпуров в породах, требующих резкого увеличения или снижения удельного расхода шпурометров на I5% и более от приведенных данных за счет вязкости или трещиноватости. Организациям предоставляется право производить контрольное опробование пород на взрываемость и производить пересчет норм удельного расхода шпуров.

3. При отбойке породы нисходящими шпурами в забое с двумя обнаженными плоскостями данные табл.I73 умножаются на коэффициент К=I,25, тремя - на К=0,94; при отбойке породы восходящими шпурами в забое с тремя обнаженными плоскостями - на К=0,75.

Таблица I74

Поправочные коэффициенты к нормам удельного расхода шпуров при применении различных типов ВВ

Тип взрывчатых веществ	Значение К
Детонит М	0,75
Аммонит скальный № I, алюмотол, гранулит АС-8В	0,82
Гранулит АС-4В	0,95
Аммонит № 6ЖВ, грамонит 79/2I (уголь)	I,00
Победит ВП-4, игданит, аммонит АП-5ЖВ	I,I3
Аммонит ПЖВ-20 (уголь)	I,27
Гранулотол	I,37
Аммонал скальный № 3 (патронированный)	I,00
Заряды ЗКВК (контурное взрывание)	I,00

Таблица I75

Нормы расхода огнепроводного шнура (м на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработок, $м^2$	Категория пород														
		У-УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
		Горизонтальные и наклонные выработки														
I	2,0	9,99	II,66	II,66	I3,33	I3,33	I5,93	I5,93	I8,54	I8,54	I8,54	I8,54	I8,54	I8,54	I8,54	I8,54
2	2,I-3,0	I3,33	I3,33	I4,98	I4,98	I4,98	I7,68	I9,46	2I,22	2I,22	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	24,I0
3	3,I-4,0	I4,98	I4,98	I6,65	I8,33	I8,33	2I,22	22,99	24,77	24,77	25,96	25,96	25,96	25,96	27,82	27,82
4	4,I-5,0	I6,65	I8,33	I8,33	20,00	20,00	24,77	26,52	26,52	37,24	39,03	39,03	39,03	39,03	4I,47	4I,47
5	5,I-6,0	I8,33	20,00	2I,65	23,32	23,32	26,52	37,24	39,55	39,55	4I,47	43,9I	43,9I	43,9I	43,9I	43,9I
6	6,I-7,0	20,00	2I,65	23,32	24,99	24,99	39,55	4I,89	4I,89	44,22	46,33	46,33	46,33	48,79	48,79	48,79
7	7,I-9,0	2I,65	23,32	24,99	37,24	37,24	4I,89	44,22	46,53	48,86	5I,24	5I,24	53,68	53,68	53,68	53,68
8	9,I-II,0	24,99	35,07	37,27	4I,64	4I,64	46,53	5I,2I	53,52	53,52	56,I0	58,54	58,54	58,54	6I,00	6I,00
9	II,I-I2,0	35,07	37,27	39,47	43,84	43,84	5I,2I	53,52	58,I7	58,I7	6I,00	6I,00	63,42	63,42	63,42	65,87

Примечание. При количестве зарядов на один забой более I6 для поджигания ОШ применяются зажигательные патроны. При количестве зарядов до 25 применяются два патрона, при 25 и более зарядов применяются три патрона.

Таблица I76

Нормы расхода капсюлей-детонаторов и электродетонаторов
(шт. на I м подземных выработок)

№ п/п	Площадь сечения выработок, $м^2$	Категория пород														
		У-УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
		Стволы шахт (рядовой участок)[x/]														
I	6,0-8,0	8,77	9,57	I0,36	II,I6	II,96	I3,54	I4,38	I5,23	I6,92	I7,74	I9,52	2I,29	22,I8	23,06	23,06
2	8,I-9,0	II,I6	II,96	I2,75	I3,55	I4,35	I6,08	I6,92	I7,77	I9,46	2I,29	23,06	24,84	26,6I	27,50	27,50
3	9,I-I3,0	I2,75	I3,55	I4,35	I5,I4	I6,74	I7,77	I9,46	20,3I	22,85	23,95	25,73	28,39	30,I6	3I,05	3I,05
4	I3,I-I5,0	I3,55	I4,35	I5,94	I7,54	I8,33	20,3I	2I,I5	22,35	25,38	26,6I	28,39	3I,05	33,7I	34,60	34,60
5	I5,I и более	I5,94	I6,74	I8,33	I9,93	2I,52	22,85	24,54	25,38	28,77	30,I6	32,82	35,48	38,I5	39,68	39,68
		Горизонтальные и наклонные выработки														
6	2,0	4,78	5,58	5,58	6,38	6,38	7,62	7,62	8,46	8,46	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87	8,87
7	2,I-3,0	6,38	6,38	7,I7	7,I7	7,97	8,46	9,3I	I0,I5	I0,I5	I0,65	I0,65	I0,65	I0,65	I0,65	II,53
8	3,I-4,0	7,I7	7,I7	7,97	8,77	9,57	I0,I5	II,00	II,85	II,85	I2,42	I2,42	I2,42	I2,42	I3,3I	I3,3I
9	4,I-5,0	7,97	8,77	8,77	9,57	I0,36	II,85	I2,69	I2,69	I3,54	I4,I9	I4,I9	I4,I9	I4,I9	I5,08	I5,08
I0	5,I-6,0	8,77	9,57	I0,36	II,I6	II,96	I2,69	I3,54	I4,38	I4,38	I5,08	I5,97	I5,97	I5,97	I5,97	I5,97
II	6,I-7,0	9,57	I0,36	II,I6	II,96	I2,75	I4,38	I5,23	I5,23	I6,08	I6,85	I6,85	I6,85	I7,74	I7,74	I7,74
I2	7,I-9,0	I0,36	II,I6	II,96	I3,55	I4,35	I5,23	I6,08	I6,92	I7,77	I8,63	I8,63	I9,52	I9,52	I9,52	I9,52

Продолжение табл.I76

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I3	9,I-II,0	II,96	I2,75	I3,55	I5,I4	I5,94	I6,92	I8,62	I9,46	I9,46	20,40	2I,29	2I,29	2I,29	22,I8	22,I8
I4	II,I-I2,0	I2,75	I3,55	I4,35	I5,94	I6,74	I8,62	I9,46	2I,I5	2I,I5	22,I8	22,I8	23,06	23,06	23,06	23,95
						Восстающие выработки										
I5	2,6	6,2I	7,25	7,25	8,29	8,29	8,80	9,9I	9,9I	II,02	II,53	II,53	II,53	II,53	II,53	II,53
I6	4,0	7,I7	7,97	8,77	9,57	I0,36	II,00	II,85	II,85	I2,69	I3,3I	I3,3I	I3,3I	I4,I9	I4,I9	I4,I9
I7	5,3	8,77	9,57	9,57	I0,36	II,96	I2,69	I4,38	I4,38	I4,38	I5,08	I5,08	I5,08	I5,97	I5,97	I5 97
I8	6,5	I0,09	II,00	II,00	II,9I	I3,75	I4,59	I6,54	I6,54	I6,54	I7,34	I7,34	I7,34	I8,37	I8,37	I8,37

x/ См.примечание к табл.I72. Нормы расхода взрывчатых веществ - аммонит № 6ЖВ.

Таблица I77

Нормы расхода проводов при электровзрывании
(м на I м подземной выработки)

№ п/п	Категория пород															
	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
						Подземные выработки										
I.	2I,74	2I,74	2I,74	2I,74	2I,74	2I,74	23,08	23,08	23,08	23,08	24,I9	24,I9	24,I9	24,I9	24,I9	24,I9

Таблица I78

Нормы расхода зажигательных патронов при проходке горизонтальных выработок
(шт. на I м выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработок, м^2	Категория пород														
		УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
I	4,I-5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,59	I,59
2	5,I-6,0	-	-	-	-	-	-	-	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59
3	6,I-7,0	-	-	-	-	-	I,48	I,48	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59
4	7,I-9,0	-	-	-	I,48	I,48	I,48	I,48	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59
5	9,I-II,0	-	-	I,45	I,48	I,48	I,48	I,48	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	I,59	2,38	2,38
6	II,I-I2,0	I,45	I,45	I,45	I,48	I,48	I,48	I,48	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38

2.2. Расход буровых коронок, твердых сплавов, буровой стали и карборунда (табл.I79-I85)

Таблица I79

Нормы расхода буровых коронок при бурении шпуров бурильными молотками
(шт. на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработок, м²	Категория пород															
		У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
		Стволы шахт (рядовой участок)x/															
I	6,0-8,0	0,039	0,04I	0,046	0,055	0,064	0,077	0,I0I	0,I47	0,228	0,334	0,577	0,907	I,663	2,545	3,689	5,728
2	8,I-9,0	0,058	0,06I	0,069	0,08I	0,097	0,II7	0,I48	0,I82	0,264	0,459	0,693	I,074	I,990	3,030	4,408	6,779
3	9,I-I3,0	0,067	0,072	0,083	0,097	0,II6	0,I39	0,I74	0,2I2	0,3I0	0,520	0,784	I,228	2,25I	3,457	4,976	7,694
4	I3,I-I5,0	0,073	0,078	0,090	0,I06	0,I25	0,I52	0,I90	0,230	0,342	0,576	0,870	I,348	2,484	3,845	5,5I8	8,558
5	I5,I и более	0,084	0,090	0,I04	0,I2I	0,I43	0,I75	0,2I7	0,262	0,392	0,655	0,99I	I,558	2,882	4,378	6,3I4	9,722
		Горизонтальные и наклонные выработки															
6	I,5-2,0	0,0I5	0,0I7	0,02I	0,024	0,029	0,037	0,05I	0,079	0,I24	0,I92	0,279	0,407	0,708	I,0I8	I,476	2,264
7	2,I-3,0	0,0I5	0,0I8	0,023	0,029	0,036	0,044	0,057	0,095	0,I48	0,23I	0,335	0,490	0,856	I,225	I,762	2,747
8	3,I-4,0	0,024	0,027	0,032	0,038	0,044	0,054	0,074	0,II3	0,I76	0,274	0,400	0,584	I,0I2	I,454	2,I02	3,252
9	4,I-5,0	0,028	0,030	0,033	0,043	0,050	0,06I	0,083	0,I28	0,I99	0,309	0,453	0,658	I,I46	I,638	2,383	3,665

Продолжение табл.179

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I0	5,I-6,0	0,036	0,036	0,042	0,049	0,059	0,070	0,090	0,I4I	0,22I	0,343	0,499	0,727	I,302	I,823	2,6I7	4,063
II	6,I-7,0	0,04I	0,044	0,05I	0,060	0,070	0,082	0,I03	0,I53	0,239	0,368	0,539	0,789	I,374	I,958	2,854	4,4I5
I2	7,I-9,0	0,053	0,055	0,062	0,073	0,085	0,I00	0,I32	0,I69	0,264	0,4I0	0,596	0,873	I,5I0	2,I84	3,I55	4,860
I3	9,0-II,0	0,06I	0,066	0,077	0,089	0,I07	0,I28	0,I60	0,I96	0,296	0,46I	0,669	0,986	I,705	2,359	3,552	5,497
I4	II,I-I2,0	0,067	0,072	0,083	0,097	0,II5	0,I4I	0,I74	0,2II	0,3I7	0,493	0,7I4	I,045	I,8I2	2,592	3,778	5,820
							Восстающие выработки										
I5	2,6	0,020	0,02I	0,027	0,033	0,038	0,047	0,065	0,I0I	0,I60	0,247	0,360	0,530	0,9I5	I,3I3	I,906	2,947
I6	4,0	0,026	0,028	0,034	0,040	0,047	0,057	0,077	0,I20	0,I87	0,29I	0,424	0,6I7	I,078	I,546	2,226	3,434
I7	5,3	0,028	0,03I	0,038	0,045	0 052	0,063	0,067	0,I37	0,2I6	0,332	0,486	0,7I3	I,230	I,782	2,555	3,96I
I8	6,5	0,032	0,036	0,043	0,052	0,060	0,072	0,089	0,I58	0,248	0,382	0,559	0,820	I,4I5	2,06I	2,938	4,555

x/ См.примечание к табл.I72. Нормы расхода взрывчатых веществ - аммонит № 6ЖВ.

Таблица I80

Нормы расхода твердых сплавов при бурении шпуров бурильными молотками
(г на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработок, м²	Категория пород															
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
							Стволы шахт (рядовой участок)[x/]										
I	6,0-8,0	3,24	3,40	3,8I	4,53	5,28	6,38	8,37	I2,09	I8,8I	27,54	47,64	74,86	I37,20	209,96	304,34	472,56
2	8,I-9,0	4,80	5,06	5,70	6,65	8,03	9,63	I2,23	I5,03	2I,82	37,86	57,I7	88,60	I64,I8	249,98	363,66	559,27
3	9,I-I3,0	5,53	5,93	6,8I	8,0I	9,53	II,44	I4,35	I7,45	25,59	42,94	64,67	I0I,28	I85,7I	285,20	4I0,52	634,76
4	I3,I-I5,0	6,04	6,42	7,45	8,77	I0,32	I2,58	I5,67	I8,99	28,24	47,55	7I,79	III,I7	204,93	3I7,2I	455,24	706,04
5	I5,I и более	7,I3	7,65	8,I6	9,94	II,47	I3,74	I6,78	I9,67	29,37	49,36	74,6I	II5,62	209,I3	322,6I	460,89	75I,I3
							Горизонтальные и наклонные выработки										
6	2,0	I,24	I,40	I,74	I,98	2,43	3,04	4,20	6,54	I0,I9	I5,82	23,00	33,58	58,4I	83,98	I2I,77	I86,78
7	2,I-3,0	I,24	I,48	I,90	2,40	2,98	3,65	4,72	7,85	I2,25	I9,08	27,67	40,40	70,62	I0I,06	I45,36	225,63
8	3,I-4,0	2,00	2,23	2,65	3,II	3,6I	4,42	6,I0	9,3I	I4,53	22,6I	33,0I	48,I9	83,49	II9,60	I73,42	268,29
9	4,I-5,0	2,27	2,5I	2,69	3,54	4,II	5,04	6,87	I0,57	I6,45	25,47	37,40	54,32	94,54	I35,I4	I96,60	302,36
I0	5,I-6,0	2,96	2,96	3,46	4,07	4,88	5,78	7,4I	II,63	I8,27	28,30	4I,I6	59,94	I07,42	I50,40	2I5,90	335,20
II	6,I-7,0	3,42	3,64	4,I8	4,93	5,78	6,77	8,46	I2,59	I9,75	30,38	44,44	65,06	II3,36	I6I,54	235,46	364,24
I2	7,I-9,0	4,35	4,57	5,I4	5,99	7,05	8,24	I0,88	I3,94	2I,76	33,82	49,20	72,02	I24,58	I80,I8	260,29	400,95
I3	9,I-II,0	5,05	5,44	6,34	7,36	8,8I	I0,55	I3,I7	I6,I4	24,43	38,03	55,I6	8I,32	I40,66	I94,62	293,04	453,50
I4	II,I-I2,0	6,54	5,9I	6,84	8,03	9,52	II,60	I4,33	I7,4I	26,I9	40,69	58,9I	86,23	I49,49	2I3,84	3II,68	480,I5

Продолжение табл.I80

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
						Восстающие выработки											
I5	2,0	I,64	I,74	2,26	2,64	3,II	3,86	5,38	8,40	I3,I6	20,4I	29,76	43,72	75,50	I08,32	I57,22	243,I4
I6	4,0	2,I2	2,35	2,80	3,30	3,84	4,69	6,32	9,9I	I5,45	23,99	34,95	50,90	88,94	I27,54	I83,64	283,30
I7	5,3	2,29	2,58	3,I3	3,70	4,26	5,23	5,50	II,32	I7,79	27,39	40,II	58,86	I0I,48	I47,02	2I0,79	326,78
I8	6,5	2,63	2,97	3,60	4,26	4,90	6,0I	6,33	I3,02	20,46	3I,50	46,I3	67,69	II6,70	I69,07	242,4I	375,80

x/ См.примечание к табл.I72. Нормы расхода взрывчатых веществ - аммонит № 6ЖВ.

Таблица I8I

Нормы расхода резцов при бурении шпуров ручными и колонковыми сверлами на проходке горизонтальных и наклонных выработок
(шт. на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработок, $м^2$	Категории пород										
		IУ	У	УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	2,0	0,05	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09	0,I8	0,20	0,54	I,32	I,36
2	2,I-3,0	0,06	0,06	0,06	0,I0	0,I0	0,II	0,22	0,24	0,69	I,59	I,64
3	3,I-4,0	0,07	0,07	0,07	0,II	0,I2	0,I3	0,26	0,28	0,82	I,87	I,93
4	4,I-5,0	0,08	0,08	0,08	0,I3	0,I4	0,I5	0,29	0,32	0,93	2,I2	2,I9
5	5,I-6,0	0,08	0,08	0,08	0,I4	0,I5	0,I6	0,32	0,35	I,02	2,34	2,42
6	6,I-7,0	0,09	0,09	0,09	0,I5	0,I7	0,I8	0,35	0,38	I,II	2,55	2,63
7	7,I-9,0	0,I0	0,I0	0,I0	0,I7	0,I8	0,20	0,39	0,42	I,23	2,82	2,9I
8	9,I-II,0	0,II	0,II	0,II	0,I9	0,20	0,22	0,44	0,47	I,38	3,I5	3,26
9	II,I-I2,0	0,I2	0,I2	0,I2	0,20	0,22	0,24	0,47	0,50	I,47	3,38	3,49

Нормы расхода буровой стали
(г на I м

№ п/п	Площадь сечения выработки, м2	Категория						
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
							Стволы шахт	
I	6,0-8,0	68,64	82,28	I02,56	I26,72	I7I,60	22I,76	279,97
2	8,I-9,0	82,28	98,74	I22,43	I5I,38	204,05	265,I9	334,49
3	9,I-I3,0	93,6I	II2,33	I39,52	I72,I3	232,2I	30I,88	379,46
4	I3,I-I5,0	I03,57	I24,28	I54,39	I90,78	257,84	334,49	42I,50
5	I5,I и более	II8,09	I4I,70	I76,I8	2I6,83	294,25	380,95	479,7I
							Горизонтальные и	
6	2,0	37,I8	44,62	55,52	68,38	92,62	II9,86	I5I,23
7	2,I-3,0	44,88	53,86	66,99	82,54	III,65	I44,80	I82,64
8	3,I-4,0	52,9I	63,49	79,00	97,50	I32,00	I48,54	2I5,45
9	4,I-5,0	59,78	7I,74	89,32	II0,09	I49,I6	I03,38	243,78
I0	5,I-6,0	66,22	79,46	98,7I	I2I,64	I64,89	2I3,I8	269,I9
II	6,I-7,0	7I,66	85,99	I07,42	I32,64	I78,64	23I,66	292,60
I2	7,I-9,0	79,69	95,63	II9,04	I46,6I	I98,33	267,I4	323,55
I3	9,I-II,0	88,99	I06,79	I33,79	I63,59	222,2	287,89	362,21
I4	II,I-I2,0	95,32	II4,38	I42,30	I75,82	237,6	307,96	387,77
							Восстающие	
I5	2,6	47,76	57,3I	7I,27	88,08	II9,26	I54,I0	I94,59
I6	4,0	56,I0	67,32	83,78	I03,49	I39,92	I8I,I0	228,54
I7	5,3	64,74	77,68	96,33	II8,98	I60,93	208,43	262,88
I8	6,5	74,44	89,33	II0,78	I36,82	I85,08	239,69	302,3I

x/ См.примечание к табл.I72. Нормы расхода взрывчатых веществ – аммонит № 6ЖВ.

Таблица I82

при бурении шпуров бурильными молотками
подземной выработки)

породы								
XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
(рядовой участок)x/								
426,36	557,70	746,46	926,3I	II5I,04	I557,60	20I5,64	2724,48	3432,99
507,76	665,50	888,69	II06,II	I369,28	I857,35	2398,44	3250,72	4I0I,77
578,60	756,53	I0I3,76	I259,34	I560,68	2II4,77	2735,04	3685,44	4656,26
640,36	838,48	II22,33	I392,93	I723,04	2340,35	303I,38	4090,24	5I72,55
727,98	953,43	I277,76	I585,43	I974,72	267I,90	3449,82	466I,36	5885,45
наклонные выработки								
229,90	30I,68	373,56	446,60	522,28	663,30	806,52	I088,56	I375,00
277,64	363,83	450,I2	539,00	629,64	799,70	972,84	I3I2,96	I657,70
327,I4	429,55	53I,96	635,64	743,60	943,25	II48,40	I549,68	I956,90
370,26	485,38	602,25	7I9,95	840,84	I068,65	I297,56	I753,84	22I2,I0
408,98	537,35	664,95	795,03	927,96	II78,I0	I436,I6	I938,64	2448,60
445,28	583,55	722,04	862,40	I008,92	I282,60	I556,28	2I04,08	2658,70
492,36	646,25	799,59	957,50	III9,36	I42I,20	I726,56	2330,24	2949,I0
550,44	72I,33	895,62	I07I,84	I25I,36	I586,20	I930,50	2609,20	3294,50
589,60	774,95	960,63	II47,30	I34I,56	I702,25	2065,80	2794,88	3532,I0
выработки								
295,68	387,53	480,92	575,63	67I,55	852,28	I036,42	I400,30	I767,48
347,60	455,40	564,96	676,06	788,48	I00I,00	I2I7,04	I643,84	2076,80
399,96	524,70	648,78	777,32	907,28	II5I,70	I402,50	I893,76	2390,30
459,95	603,4I	746,I3	893,92	I043,37	I324,40	I6I2,93	2I76,68	2750,00

Таблица I83

Нормы расхода буровой стали с выемкой породы отбойными молотками при проходке горизонтальных выработок (г на I м подземной выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород по отбойности	
		I-IУ	У-Х
I	2	3	4
I	2,0	46,2	II2,2
2	2,I-3,0	53,9	I33,I
3	3,I-4,0	62,7	I54,0
4	4,I-5,0	68,2	I68,3
5	5,I-6,0	77,0	I89,2
6	6,I-7,0	85,8	2II,2
7	7,I-9,0	86,9	2I4,5

Таблица I84

Нормы расхода буровой стали при бурении шпуров ручными и колонковыми сверлами при проходке горизонтальных и наклонных выработок
(г на I м выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория пород								
		IУ-УI	УП	УШ	IX	X	XI	XП	XШ	XIУ
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	2,0	29,70	79,3I	85,47	92,62	209,77	226,82	I72,37	362,I2	373,67
2	2,I-3,0	35,86	95,70	I03,I8	III,65	253,33	273,90	208,23	436,70	450,23
3	3,I-4,0	42,35	II2,86	I2I,88	I32,00	298,54	323,07	245,4I	5I5,46	53I,85
4	4,I-5,0	47,85	I27,60	I37,6I	I49,I6	338,47	365,75	277,75	582,56	602,I4
5	5,I-6,0	53,02	I4I,02	I52,02	I64,78	373,I2	403,8I	306,79	644,7I	664,84
6	6,I-7,0	57,3I	I53,45	I65,66	I78,64	405,46	438,79	333,96	700,37	72I,93
7	7,I-9,0	63,80	I70,06	I83,26	I98,33	450,0I	485,32	369,27	775,72	799,59
8	9,I-II,0	7I,I7	I90,I9	204,49	222,20	503,80	543,29	4I2,94	865,59	895,40
9	II,I-I2,0	76,23	203,28	2I9,78	237,60	539,00	58I,68	442,09	930,05	960,52

Примечание. В породах IУ-XI категорий бурение производится с помощью витых штанг, а в породах XП-XIУ категорий с помощью круглых штанг.

Нормы расхода карборунда при
(г на I м

№ п/п	Площадь сечения выработки, м²	Категория					
		У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8
						Стволы шахт	
I	6,0-8,0	7,32	7,65	8,57	I0,I9	II,88	I4,36
2	8,I-9,0	I0,8I	II,37	I2,82	I4,99	I8,I3	2I,60
3	9,I-I3,0	I2,43	I3,37	I5,35	I6,3I	2I,40	25,69
4	I3,I-I5,0	I3,56	I4,46	I6,74	I9,79	23,29	28,37
5	I5,I и более	I5,53	I6,65	I9,I7	22,55	26,49	32,45
						Горизонтальные и	
6	2,0	2,79	3,I5	3,93	4,47	5,49	6,87
7	2,I-3,0	2,79	3,33	4,27	5,42	6,74	8,27
8	3,I-4,0	4,47	4,95	5,98	6,97	8,I2	9,95
9	4,I-5,0	5,05	5,62	6,70	7,87	9,22	II,27
I0	5,I-6,0	6,I0	6,64	7,82	9,I7	I0,97	I2,99
II	6,I-7,0	7,69	8,26	9,49	II,I9	I3,I0	I5,2I
I2	7,I-9,0	9,85	I0,27	II,62	I3,5I	I5,86	I8,70
I3	9,I-II,0	II,4I	I2,29	I4,30	I6,47	I9,88	23,62
I4	II,I-I2,0	I2,58	I3,36	I5,52	I8,I0	2I,5I	26,22
						Восстающие	
I5	2,6	3,29	3,9I	5,09	5,94	6,98	8,70
I6	4,0	4,76	5,28	6,3I	7,42	8,63	I0,56
I7	5,3	5,I4	5,79	7,03	8,3I	9,56	II,77
I8	6,5	5,9I	6,66	8,08	9,56	II,00	I3,54

x/ См.примечание к табл.I72. Нормы расхода взрывчатых веществ - аммонит № 6ЖВ.

Таблица I85

бурении шпуров бурильными молотками
подземной выработки)

породы									
XI	XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
(рядовой участок)x/									
I8,83	24,00	29,70	40,72	59,48	90,72	I36,I5	I93,79	299,73	408,82
27,63	33,93	4I,46	54,94	79,I8	I22,03	I74,96	260,0I	4II,38	548,89
32,22	39,20	48,90	63,83	92,63	I40,I6	203,96	302,40	46I,70	620,42
35,3I	42,57	52,70	68,44	96,52	I44,85	2II,05	330,20	499,I6	657,36
40,39	48,60	60,48	77,80	I09,69	I67,I4	245,86	376,35	573,75	744,48
наклонные выработки									
9,48	I2,43	I6,4I	23,86	37,78	59,2I	88,46	I3I,55	I90,35	244,77
I0,68	I4,65	I8,63	24,45	38,59	65,I4	99,83	I57,90	2I4,39	276,58
I3,70	I7,65	22,25	30,24	46,57	68,49	I0I,98	I7I,68	228,52	3I9,68
I5,43	20,I0	25,I4	34,34	52,64	77,72	II2,75	I94,99	26I,I7	358,56
I6,63	2I,98	27,23	35,53	54,I8	9I,32	I4I,29	206,85	293,80	390,40
I9,00	27,78	3I,59	42,34	60,84	I04,54	I50,6I	2I6,89	333,40	442,08
24,46	3I,28	37,78	5I,09	74,95	I20,88	I74,II	239,38	368,86	5I8,09
29,72	36,42	44,92	59,25	85,59	I30,57	I87,42	28I,65	436,20	578,93
32,37	39,55	48,82	63,I8	89,50	I33,7I	I98,90	30I,79	464,74	609,84
выработки									
I2,09	I6,07	20,50	30,89	47,0I	69,20	I0I,40	I72,II	23I,I2	22I,I4
I4,23	I8,88	23,58	32,I3	49,6I	72,33	I05,79	I82,28	243,32	337,43
I5,56	20,45	25,8I	34,96	57,95	79,26	II5,I0	I99,23	264,08	372,04
I7,89	23,52	29,68	40,20	66,64	9I,I5	I32,37	229,II	303,69	427,85

2.3. Расход материалов на крепление выработок (табл.I86-2I3)

Таблица I86

Нормы расхода материалов на крепление устьев стволов шахт в породах I-IУ категорий с отметки от 0 до 5 м

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, м²			
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Лес круглый Ø I4 мм	м³	I,25	I,25	I,60	I,60
2	Брус	м³	2,00	2,39	4,35	4,60
3	Доска	м³	5,60	5,80	I4,30	8,05
4	Сталь арматурная, мм:					
4.I	Ø 30 A-I	кг	-	I96,00	-	263,00
4.2	Ø 24 A-I	кг	I23,00	-	-	-
4.3	Ø 20 A-I	кг	-	I,00	-	-
4.4	Ø I6 A-I	кг	240,00	266,00	355,00	I82,00
4,5	Ø 8 A-I	кг	203,00	205,00	25I,00	-
4.6	Ø I6 A-II	кг	445,00	733,00	779,00	802,00
4.7	Ø I2 A-II	кг	328,00	I63,20	48I,00	428,00
5	Сталь прокатная	кг	203,00	395,00	I9I5,00	I9I3,00
6	Метизы	кг	3I,00	4I,00	53,00	54,00
7	Бетон марки 200	м³	37,00	42,00	72,00	73,00
	в т.ч. цемент	т	I0,00	II,60	I9,80	20,00
7.I	песок	м³	I7,00	I9,00	33,00	33,00
7.2	щебень	м³	24,00	28,00	48,00	48,00
8	Электроэнергия	кВт-ч	I28	I46	I95	I82
9	Сжатый воздух	м³	-	-	-	-

Таблица I87

Нормы расхода материалов на крепление I м устья стволов шахт в породах I-IУ категории с отметкой более 5 м (на I м устья)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$			
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Лес круглый Ø I4 мм	$м^3$	0,I8	0,I8	0,I8	0,I8
2	Брус	$м^3$	0,33	0,38	0,43	0,43
3	Доска	$м^3$	0,89	0,97	I,28	I,28
4	Сталь арматурная, мм:					
4.I	Ø I6-АП	кг	I05,90	II9,50	I49,50	I49,50
4.2	Ø 8-АI	кг	45,50	5I,30	64,00	64,00
5	Сталь прокатная	кг	I6,50	I8,70	I8,80	I8,80
6	Метизы	кг	2,20	2,50	3,I0	3,50
7	Бетон марки 200	$м^3$	3,50	3,90	4,90	4,90
7.I	в т.ч. цемент	т	0,95	I,05	I,32	I,32
7.2	песок	$м^3$	I,55	I,75	2,20	2,20
7.3	щебень	$м^3$	2,30	2,56	3,20	3,20
8	Электроэнергия	кВт-ч	22	24	24	24
9	Сжатый воздух	$м^3$	I2	I3	I5	I4

Таблица I88

Нормы расхода материалов на крепление устьев стволов шахт в породах У-ХУ категорий с отметки от 0 до 5 м

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$			
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Брус	$м^3$	0,90	2,00	2,I0	2,00
2	Доски	$м^3$	2,40	2,90	3,90	3,70
3	Сталь арматурная, мм:					
3.I	Ø 30 А-I	кг	-	I96,00	-	263,00
3.2	Ø 24 А-I	кг	I23,00	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7
3.4	Ø 20 А-I	кг	-	I,00	-	-
3.5	Ø I6 А-I	кг	240,00	257,00	355,00	I82,00
3.6	Ø 8 А-I	кг	203,00	205,00	25I,00	-
3.7	Ø I6 А-II	кг	445,00	733,00	669,00	802,00
3.8	Ø I2 А-II	кг	328,00	I63,20	48I,00	428,00
4	Сталь прокатная	кг	203,00	395,00	I9I5,00	I9I3,00
5	Метизы	кг	2I,00	23,00	32,00	3I,00
6	Бетон марки 200	$м^3$	38,00	44,50	74,50	75,50
6.I	в т.ч. цемент	т	I0,60	I2,30	20,70	20,90
6.2	песок	$м^3$	I7,50	20,00	33,50	34,00
6.3	щебень	$м^3$	26,00	29,50	49,50	50,00

Таблица I89

Нормы расхода материалов на армирование устьев стволов шахт в породах I-XУ категорий с отметки от 0 до 5 м (на I м устья)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$			
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Брус	$м^3$	0,24	0,45	0,45	0,45
2	Сталь арматурная, мм:					
2.I	Ø I6 А-I	$м^3$	-	83,00	I34,50	I43,00
2.2	Ø I2 А-I	$м^3$	27,56	-	-	-
3	Сталь прокатная	кг	522,00	562,50	9I2,50	873,00
4	Сталь рифленая δ =6 мм	кг	7I,50	88,50	88,50	78,00
5	Метизы	кг	23,00	70,00	7I,00	8I,50
6	Электроэнергия	кВт-ч	5	7	5	4
7	Сжатый воздух	$м^3$	-	-	-	-

Таблица I90

Нормы расхода материалов на армирование I м устьев стволов шахт в породах I-IУ кат. с отметки более 5 м (на I м устья)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$			
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Брус	$м^3$	0,05	0,09	0,09	0,09
2	Сталь арматурная, мм:					
2.I	Ø I6 A-I	$м^3$	-	40,00	40,00	40,00
2.2	Ø I2 A-I	$м^3$	I3,82	-	-	-
3	Сталь прокатная	кг	I03,68	II5,24	I4I,I0	I4I,00
4	Сталь рифленая δ = 6 мм	кг	I4,23	22,I0	22,I0	I9,43
5	Метизы	кг	3,00	3,45	3,45	3,45
6	Электроэнергия	кВт-ч	I	I	I	I
7	Сжатый воздух	$м^3$	-	-	-	-

Таблица I9I

Нормы расхода материалов на крепление технологических отходов стволов шахт деревянной крепью в породах У-XX категорий (на I технологический отход)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$				
			6,9	8,9	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2
I	2	3	4	5	6	7	8
	Крепление сплошной венцовой крепью						
I	Лес круглый	$м^3$	20,50	34,70	45,05	53,60	59,80
2	Доски	$м^3$	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
3	Метизы	кг	23,28	23,28	23,28	23,28	23,28

Таблица I92

Нормы расхода материалов на крепление технологических отходов стволов шахт деревянной крепью в породах XП-XX категорий (на I технологический отход)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$				
			7,6	9,7	I3,I	I3,4	I4,5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Крепление подвесной венцовой крепью с затяжкой боков						
I	Лес круглый	$м^3$	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	Брус разный	$м^3$	5,27	8,40	I4,55	I4,6I	I8,80
3	Доски	$м^3$	8,30	II,II	I3,50	I6,34	36,60
4	Метизы	кг	249,60	37I,70	476,40	476,40	499,68

Таблица I93

Нормы расхода материалов на крепление и армирование I м рядовых участков стволов шахт деревянной крепью в породах У-XX категорий (на I м ствола)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$				
			6,9	8,9	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2
I	2	3	4	5	6	7	8
	Крепление сплошной венцовой крепью						
I	Лес круглый	$м^3$	2,03	2,30	2,99	2,64	2,98
	Армирование						
2	Брус	$м^3$	0,28	0,39	0,66	I,29	0,62
3	Доски	$м^3$	0,03	0,08	0,08	0,06	0,08
4	Металл	кг	7,65	8,25	8,25	9,59	9,59

Таблица I94

Нормы расхода материалов на крепление и армирование I м рядовых участков стволов шахт деревянной крепью в породах XП-XX категорий (на I м ствола)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения ствола шахты, м²				
			7,6	9,7	I3,I	I3,4	I4,5
I	2	3	4	5	6	7	8
	Крепление подвесной венцовой крепью с затяжкой боков						
I	Брус	м³	0,53	0,56	0,97	0,72	0,94
2	Доски	м³	0,77	0,70	0,86	0,79	I,80
3	Металл	кг	I9,I4	20,90	27,88	20,9I	20,9I
	Армирование						
4	Брус	м³	0,I4	0,22	0,38	0,53	0,60
5	Доски	м³	0,06	0,06	0,07	0,06	0,08
6	Металл	кг	6,I5	7,38	7,38	8,I5	8,I5

Таблица I95

Нормы расхода материалов на крепление и армирование сопряжений стволов шахт (на I сопряжение)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения стволов шахт, м²					
			8,9(9,7)		I2,7(I3,I)		I4,2(I4,5)	
			Категория пород					
			У-ХУ	ХУI-ХХ	У-ХУ	ХУI-ХХ	У-ХУ	ХУI-ХХ
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крепление							
	Одностороннее сопряжение							
I	Лес круглый	м³	2I,I0	I4,50	24,90	I7,60	25,60	I8,00
2	Доски	м³	3,I0	-	3,20	-	3,40	-
3	Электроэнергия	кВт-ч	228	I97	3I9	285	440	343
4	Сжатый воздух	м³	37	3I	36	3I	37	3I
	Двухстороннее сопряжение							
5	Лес круглый	м³	-	-	49,80	35,20	5I,20	36,00
6	Доски	м³	-	-	6,40	-	6,80	-
7	Электроэнергия	кВт-ч	-	-	636,0	567,0	903,0	7II,0
8	Сжатый воздух	м³	-	-	73,0	62,0	75,0	62,0
	Армирование							
9	Металл	кг	I03,60		I22,40		I30,00	
I0	Брус	м³	7,65		7,60		8,42	
II	Доски	м³	0,85		0,80		0,90	
I2	Пластина	м³	3,60		3,70		0,90	

Таблица I96

Расход материалов на крепление горизонтальных выработок деревянной крепью
($м^3$ на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$							
		2,0-2,5	2,6-4,0	4,I-5,5	5,6-6,5	6,6-7,5	7,6-9,0	9,I-II,0	II,I и более
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Установка рам вплошную							
I	Лес круглый, диаметром, мм: I40	0,495	-	-	-	-	-	-	-
	I60	-	0,6I5	-	-	-	-	-	-
	I80	-	-	0,99I	I,I09	-	-	-	-
	200	-	-	-	-	I,332	-	-	-
	240	-	-	-	-	-	I,752	I,852	2,072
		Установка рам вразбежку							
2	То же, с шагом, м: 0,50	0,I88	0,258	0,456	0,5I0	0,666	I,0I6	I,074	I,202
	0,75	0,I26	0,I72	0,304	0,340	0,444	0,678	0,7I6	0,80I
	I,00	0,094	0,I29	0,228	0,255	0,333	0,508	0,537	0,60I
	I,25	0,075	0,I03	0,I83	0,204	0,266	0,407	0,430	0,48I
		Затяжка кровли							
3	Горбыль δ = 50 мм	0,053	0,075	0,095	0,I0I	0,II6	0,I63	0,I7I	0,203
		Затяжка стен вплошную							
4	То же	0,I80	0,I82	0,244	0,277	0,286	0,244	0,264	0,284
		Частичная затяжка стен							
5	-"-	0,090	0,09I	0,I22	0,I39	0,I43	0,I22	0,I32	0,I42

Расход материалов на сооружение опорных венцов, распорок и лестничного отделения

При определении материалов на крепление наклонных выработок сечением 2,0-7,5 м^2 деревянной крепью в зависимости от угла наклона выработок необходимо предусмотреть дополнительные расходы на сооружение опорных венцов, устанавливаемых через I2 м, лестничного отделения при сечении выработок 4,I-7,5 м^2 и установку распорок между рам в пятах и замках крепи в соответствии с табл.I97.

Таблица I97

Расход материалов на сооружение опорных венцов, распорок и лестничного отделения

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Конструктивные элементы		
			опорные венцы	распорки	лестничное отделение
I	2	3	4	5	6
I	Лес круглый диаметром I80мм	м^3	0,034	0,84	0,033
2	Брус 50хI00 мм	м^3	-	-	0,065
3	Доска δ = 50 мм	м^3	-	-	0,09
4	Гвозди	кг	-	-	0,II9

Таблица I98

Нормы расхода лесоматериалов на I лежень, м^3

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработки, м^2			
		2,I-3,0	3,I-6,0	6,I-9,0	9,I-I2,0
I	2	3	4	5	6
I	Лес круглый	0,03	0,05	0,08	0,26

Таблица I99

Нормы расхода лесоматериалов на крепление наклонных выработок деревом
(м³ на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработки, м²		
		2,I-4,0	5,I-6,0	6,I-7,0
I	2	3	4	5
	Крепление неполными крепежными рамами вразбежку с затяжкой кровли и боков выработки			
I	Лес круглый при количестве рам на I м выработки:			
	0,9I-I,I0	0,I2	0,20	0,25
	0,7I-0,90	0,I5	0,26	0,33
	0,40-0,70	0,23	0,38	0,5I
2	Брус	0,005	0,006	0,006
3	Доски на трапы	0,07	0,I3	0,I3
4	Доски на кровлю	0,09	0,I5	0,I5
5	Доски на затяжку боков	0,I8	0,23	0,24
	Крепление неполными крепежными рамами всплошную			
6	Лес круглый	0,77		I,39
7	Брус	0,04		0,06
8	Доски	0,99		0,I4

Таблица 200

Расход материалов на металлическую трапециевидную раму
(кг на I раму)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработок в свету, м²			
		4,I-5,5	5,6-6,5	6,6-7,5	7,6-9,0
I	2	3	4	5	6
	Рама				
I	Двутавр № I4	I05,80	III,64	-	-
2	То же, № I6	-	-	I42,09	I86,56

Продолжение табл.200

I	2	3	4	5	6
	Замок соединительный				
3	Лист стальной δ = I0 мм	5,02	5,02	5,94	5,94
4	Болт MI6	I,35	I,35	I,35	I,35
5	Гайка MI6	0,26	0,26	0,26	0,26
6	Шайба I6	0,I8	0,I8	0,I8	0,I8
	Опорные пяты				
7	Лист стальной δ = I0 мм	2,36	2,36	2,83	2,83
8	И т о г о	II4,97	I20,8I	I52,65	I97,I2

Таблица 20I

Расход материалов на крепление выработок трапециевидной формы (на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения выработок в свету, м				
			4,I-5,0	5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-I2,0
I	2	3	4	5	6	7	8
	Рама (комплект)						
I	Металл при шаге, м:						
	0,5	кг	229,94	242,78	289,63	408,96	436,68
	0,75	кг	I53,29	I6I,85	I93,08	272,64	29I,I2
	I,00	кг	II4,97	I2I,39	I44,8I	204,48	2I8,34
	I,25	кг	9I,98	97,II	II5,85	I63,58	I74,64
	Межрамные связи						
2	То же, при шаге, м:						
	0,5	кг	I4,56	I4,56	I4,56	I9,4I	I9,4I
	0,75	кг	I3,0I	I3,0I	I3,0I	I7,35	I7,35
	I,00	кг	I2,2I	I2,2I	I2,2I	I6,28	I6,28
	I,25	кг	II,74	II,74	II,74	I5,6I	I5,6I
	Затяжка кровли всплошную						
3	Доска δ = 50 мм	$м^3$	0,I73	0,I73	0,I87	0,250	0,287
4	Горбыль δ = 50мм	$м^3$	0,I35	0,I35	0,I46	0,I95	0,224

Продолжение табл.201

I	2	3	4	5	6	7	8
	Затяжка стен всплошную						
5	Доска δ = 50 мм	$м^3$	0,238	0,238	0,248	0,226	0,226
6	Горбыль δ = 50 мм	$м^3$	0,238	0,186	0,194	0,176	0,176
	Частичная затяжка стен						
7	Доска δ = 50 мм	$м^3$	0,119	0,119	0,124	0,113	0,113
8	Горбыль δ = 50 мм	$м^3$	0,093	0,093	0,097	0,098	0,088

Таблица 202

Расход материалов на металлическую раму
(кг на I раму)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$			
		5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-9,0	9,1-11,0
I	2	3	4	5	6
I	Швеллер № I6	I08,78	-	-	-
2	Швеллер № I8	-	I32,2	-	-
3	Швеллер № 22	-	-	I85,57	I99,43
	Замок соединительный				
4	Лист стальной δ = I0 мм	7,56	7,56	II,76	II,76
5	Болт MI6	0,9I	0,9I	0,9I	0,9I
6	Гайка MI6	0,27	0,27	0,27	0,27
7	Шайба I6	0,09	0,09	0,09	0,09
	Опорные пяты				
8	Лист стальной δ = I0 мм	3,78	3,78	5,88	5,88
9	И т о г о	I2I,39	I44,8I	204,48	2I8,34

Таблица 203

Расход материалов на металлическую раму из спецпрофиля (кг на I раму)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$			
		5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0
I	2	3	4	5	6
	Рама				
I	СВП № I4	I33,63	-	-	-
2	СВП № I7	-	I70,99	-	-
3	СВП № I9	-	-	I79,84	-
4	СВП № 22	-	-	-	2I6,8I
	Замок соединительный				
5	Полоса стальная δ = 20 мм	9,68	9,68	I0,56	I0,56
6	Сталь круглая диаметром I6AI	4,86	5,20	5,53	5,58
7	Гайка MI6	0,47	0,47	0,47	0,47
8	Шайба I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6
	Опорные пяты				
9	Лист стальной δ = I0 мм	2,36	3,40	4,24	4,24
I0	И т о г о	I5I,I6	I89,90	200,80	237,82

Таблица 204

Расход материалов на крепление выработок из спецпрофиля (на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения выработок в свету, м²			
			5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0
I	2	3	4	5	6	7
	Рама (комплект)					
I	Металл при шаге, м:					
	0,5	кг	302,32	379,80	40I,60	475,64
	0,75	кг	20I,55	253,20	267,73	3I7,09
	I,00	кг	I5I,I6	I89,90	200,80	237,82
	I,25	кг	I20,93	I5I,92	I60,64	I90,26
	Межрамные связи					
2	То же, при шаге, м:					
	0,5	кг	20,40	20,20	20,40	20,40
	0,75	кг	I9,64	I9,64	I9,64	I9,64
	I,00	кг	I8,87	I8,87	I8,87	I8,87
	I,25	кг	I8,I0	I8,I0	I8,I0	I8,I0
	Затяжка кровли					
3	Доски δ =50 мм	м³	0,I73	0,I87	0,250	0,287
4	Горбыль δ = 50 мм	м³	0,I35	0,I46	0,I95	0,224
	Затяжка стен всплошную					
5	Доски δ =50мм	м³	0,238	0,248	0,226	0,226
6	Горбыль δ = 50 мм	м³	0,I86	0,I94	0,I76	0,I76
	Частичная затяжка стен					
7	Доски δ = 50мм	м³	0,II9	0,I24	0,II3	0,II3
8	Горбыль δ =50 мм	м³	0,093	0,097	0,088	0,088

Нормы расхода материалов на крепление горизонтальных и наклонных выработок штанговой крепью (табл.205-207).

Таблица 205

Расход материалов по видам штанговой крепи
(кг на I комплект штанги)

№ п/п	Виды крепи	Длина штанги, м				
		I,0	I,2	I,4	I,6	I,8
I	2	3	4	5	6	7
I	Металлическая:					
	стержень Ø 20мм	2,47	2,96	3,45	3,94	4,43
	распорный сегмент	0,I82	0,I82	0,2I5	0,320	0,320
	опорная плитка	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
	гайка М20	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	И т о г о	3,434	3,924	4,447	5,042	5,532
2	Железобетонная:					
	стержень Ø 20 мм	2,40	2,90	3,40	3,90	4,40
	опорная плитка	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	гайка М20	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	И т о г о	2,665	3,I65	3,665	4,I65	4,665
3	Цемент марки 400	0,524	0,659	0,744	0,879	0,980
4	Песок	I,370	I,724	I,945	2,298	2,564
5	Деревянная:					
	стержень Ø 38 мм	0,375	0,44I	-	-	-
	распорно-поддерживающий наконечник	0,I35	0,I35	-	-	-
	клин глубинный	0,II4	0,II4	-	-	-
	клин контурный	0,053	0,053	-	-	-
6	И т о г о	0,677	0,743	-	-	-

Таблица 206

Расход материалов на крепление горных выработок штанговой крепью
(кг на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Типы штанг в комплекте											
		металлические					железобетонные				деревянные		
		Количество штанг, шт./м выработки											
		2	4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	6
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I	Штанга длиной в м:												
	I,0	I0,30	I3,74	I7,I7	20,60	24,74	I0,66	I3,32	I5,99	I8,66	2,7I	3,39	4,06
	I,2	II,77	I5,70	I9,62	23,54	27,47	I2,66	I5,83	I8,99	22,I6	2,97	3,72	4,46
	I,4	I3,34	I7,79	22,24	26,68	3I,I3	I4,66	I8,33	2I,99	25,66	-	-	-
	I,6	I5,I3	20,I7	25,2I	30,25	35,29	I6,66	20,83	24,99	29,I6	-	-	-
	I,8	I6,60	22,I3	27,66	33,I9	38,72	I8,66	23,33	27,99	32,66	-	-	-
2	Цементно-песчаный раствор, $м^3$ при длине штанг в м:												
	I,0	-	-	-	-	-	0,0048	0,0060	0,0072	0,0084	-	-	-
	I,2	-	-	-	-	-	0,0058	0,0072	0,0086	0,0I0I	-	-	-
	I,4	-	-	-	-	-	0,0067	0,0084	0,0I0I	0,0II8	-	-	-
	I,6	-	-	-	-	-	0,0077	0,0096	0,0II5	0,0I34	-	-	-
	I,8	-	-	-	-	-	0,0086	0,0I08	0,0I30	0,0I5I	-	-	-

Таблица 207

Расход металлической сетки на крепление горных выработок
(на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$							
			2,I-3,0	3,I-4,0	4,I-5,0	5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0	II,I и более
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Металлическая сетка	$м^2$	2,83	3,I4	3,44	3,80	4,29	9,I4	I0,54	II,80
2	То же	кг	5,35	5,93	6,50	7,I8	8,II	I7,27	I9,90	22,30

Таблица 208

Расход материалов при возведении бетонной крепи
(на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$				
			5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0	II,I-I2,0
I	2	3	4	5	6	7	8
		Крепь					
I	Бетон при толщине стен и свода:						
I.I	I70/200	$м^3$	I,47	I,58	I,62	I,73	-
I.2	200/250	$м^3$	-	I,97	2,00	2,I4	2,29
I.3	200/300	$м^3$	-	-	2,26	2,40	2,56
		Опалубка					
2	Доски δ = 32 мм (кружальная рама)	$м^3$	0,056	0,062	0,068	0,074	0,080
3	То же, δ = 40 мм (затяжка рам)	$м^3$	0,298	0,327	0,344	0,372	0,402
4	Гвозди ℓ = I00 мм	кг	0,60	0,68	0,84	0,92	I,08
	Крепление опалубки деревянными распорками						
5	Доска δ = 40 мм (связка рам)	$м^3$	0,0I2	0,0I2	0,0I6	0,0I6	0,0I6
6	Лес круглый, диаметр I20 мм	$м^3$	0,0I4	0,0I7	0,03I	0,035	0,039
7	То же, диаметр 80 мм	$м^3$	-	-	0,003	0,004	0,004
8	Гвозди, ℓ = 80 мм	кг	0,I6	0,I6	0,24	0,24	0,24
	Крепление опалубки металлическими анкерами						
9	Брус I00xI00 мм (связка рам)	$м^3$	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060
I0	Штанга металлическая, ℓ = I,2 м	шт.	3,3	3,3	4,0	4,0	4,0
II	То же	кг	I2,95	I2,95	I5,70	I5,70	I5,70

Таблица 209

Расход цементно-песчаной смеси на крепление выработок торкрет и набрызг-бетоном (в $м^3$ на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработок в свету, $м^2$					
		4,I-5,0	5,I-6,0	6,I-7,0	7,I-9,0	9,I-II,0	II,I и более
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Торкрет-бетон, t = 30 мм	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29
2	Набрызг-бетон, t = 50 мм	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44	0,49
3	То же, t = 80 мм	0,54	0,58	0,63	0,67	0,7I	0,77
4	-"- t = I00 мм	0,68	0,72	0,80	0,84	0,89	0,97
5	-"- t = I20 мм	0,82	0,88	0,95	I,0I	I,07	I,I6

Расход материалов для изготовления скреперного полка

Опорная рама полка выполняется из круглого леса Ø I20 мм, обшивка - из досок толщиной 50 мм. Разгрузочный люк изготавливается из листовой стали δ = 5 мм, направляющие из брусьев I00х200 мм, устанавливаемых в два яруса.

Крепление элементов опорной рамы производится скобами, досок - гвоздями, направляющих брусьев - металлическими тяжами.

Таблица 2I0

Расход материалов на сооружение скреперного полка (на I полок)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Лес круглый Ø I20 мм	$м^3$	0,27
2	Доска δ = 50 мм	$м^3$	2,68
3	Брус I00х200 мм	$м^3$	0,0I
4	Сталь листовая δ = 5 мм	кг	35,50
5	Скобы строительные 200х80х8 мм	кг	I,40
6	Гвозди ℓ = II0 мм	кг	0,90
7	Сталь круглая Ø 20 мм, А-I	кг	8,35

Таблица 2II

Номы расхода материалов на установку одной камерной рамы на сопряжениях горных выработок (в измерителях на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения камерной рамы в свету, $м^2$			
			6,0-8,0	8,I-I0,0	I0,I-I2,0	I2,I и выше
I	2	3	4	5	6	7
	Камерная рама из круглого леса					
I	Лес круглый	$м^3$	0,5I5	0,693	0,749	0,806
	Камерные рамы с металлическим перекладом					
2	Стойки - лес круглый	$м^3$	0,320	0,396	0,396	0,396
3	Верхняк:					
3.I	- из двутавровых балок № 20а	м	3,4	4,2	5,0	5,8
3.2	- из рельса Р24	м	3,4	4,2	-	-
3.3	- из двух рельсов Р24	м	6,8	8,4	I0,0	II,6

Таблица 212

Нормы расхода лесоматериалов на крепление восстающих и оборудование отделений ($м^3$ на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Количество венцов на I м восстающего	Площадь сечения выработки, $м^2$			
			2,6	4,0	5,3	6,5
I	2	3	4	5	6	7
	Венцовой крепью на стойках					
I	Лес круглый	I,3	0,222	0,341	0,452	0,554
2	Брус	I,3	0,086	0,133	0,171	0,210
3	Доски	I,3	0,374	0,576	0,813	0,984
4	Лес круглый	2	0,316	0,487	0,648	0,794
5	Брус	2	0,063	0,097	0,133	0,168
6	Доски	2	0,374	0,576	0,813	0,984
	Сплошной венцовой крепью					
7	Лес круглый	-	0,03	I,34	I,63	2,00
8	Брус	-	0,03	0,I2	0,I3	0,I6
9	Доски	-	0,07	0,23	0,28	0,34

Таблица 213

Нормы расхода лесоматериалов на устройство предохранительных полков при проходке восстающих ($м^3$ на I м выработки)

№ п/п	Наименование материалов	Площадь сечения выработки, $м^2$			
		2,6	4,0	5,3	6,5
I	2	3	4	5	6
I	Лес круглый	0,062	0,096	0,I27	0,I56
2	Доски	0,088	0,I35	0,I79	0,2I9

2.4. Расход прочих материалов при проходке и креплении выработок (табл.2I4-2I9)

Таблица 2I4

Расход материалов на установку стрелочных переводов и сбустройство рельсового пути сопряжений горизонтальных горных выработок (на I стрелочный перевод и I сопряжение)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Стрелочный перевод с радиусом закругления, м				Сопряжение с радиусом стрелочного перевода, м			
			8		I2		8		I2	
			Тип рельсов							
			PI8	P24	PI8	P24	PI8	P24	PI8	P24
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Шпалы	шт.	9		4		20		28	
2	Рельсы	м	-		-		7,0		I0,0	
		кг	-		-		I26,4	I68,3	I80,6	240,4
3	Накладки	шт.	I2				I2			
		кг	36,7	50,6	36,7	50,6	36,7	50,6	36,7	50,6
4	Болты	шт.	24				24			
		кг	3,3	5,8	3,3	5,8	3,3	5,8	3,3	5,8
5	Гайки	шт.	24				24			
		кг	0,8	I,3	0,8	I,3	0,8	I,3	0,8	I,3

Продолжение табл.2I4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
6	Подкладки	шт.	20		32		4I		62	
		кг	22,9	39,I	36,7	62,6	47,0	80,2	7I,I	I2I,3
7	Костыли	шт.	40	60	64	96	82	I23	I24	I86
		кг	5,2	I2,7	8,3	20,4	I0,7	26,I	I6,I	39,4
8	Щебень	$м^3$	I,2		2,0		2,7		4,8	

Примечание. Расход материалов на разминовку определяется как сумма расходов материалов на стрелочные переводы и удвоенный расход материалов по устройству постоянного рельсового пути на длину подвижного состава. При сквозной разминовке необходимо учитывать два стрелочных перевода, для тупиковой - один.

Таблица 2I5

Характеристика материалов для устройства рельсового пути

№ п/п	Наименование материалов и их показатели	ГОСТ	Единица измерения	Тип рельсов				
				Р8	РII	РI5	РI8	Р24
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Шпалы:	8993-75						
I.I	тип			ША	ША	ША	ША	ША
I.2	толщина		мм	I20	I20	I20	I20	I20
I.3	ширина по нижней постели		мм	I90	I90	I90	I90	I90
I.4	то же, по верхней постели		мм	I00	I00	I00	I00	I00
2	Рельсы:	6368-82						
2.I	масса I м		кг	8,42	II,20	I4,78	I8,06	24,04
2.2	длина рельсов		м	7; 6 и 5	7; 6 и 5	7; 6 и 5	8; 7 и 6	8; 7 и 6
3	Накладки с 4 отв.	8I4I-56						
3.I	тип				Плоская		Уголковая	
3.2	диаметр отв.		мм	I0	I2	I6	I6	I8
3.3	длина		мм	-	358	372	372	364
3,4	масса		кг	0,68	I,9I	2,78	3,06	4,22
4	Болты:	8I44-73						
4.I	длина		мм	32	65	78	78	I00
4.2	диаметр		мм	I0	I2	I6	I6	I8
4.3	масса		кг	0,0I5	0,073	0,I39	0,I39	0,242

Продолжение табл.215

I	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Гайки:	8144-73						
5.1	масса		кг	0,005	0,015	0,033	0,033	0,054
6	Подкладки:	8142-89						
6.1	тип			Плоская 2-дырная		Плоская		Клинчатая 3-дырная
6.2	ширина		мм	108	118	132	150	200
6.3	длина		мм	100	100	100	100	100
6.4	толщина		мм	6,0	8,0	9,0	10,0	17,5
6.5	масса		кг	0,510	0,721	0,905	1,147	1,957
7	Костыли:							
7.1	размер		мм	11х11х 100	11х11х 100	12х12х 110	12х12х 110	14х14х 130
7.2	масса		кг	0,099	0,099	0,130	0,130	0,212

Таблица 216

Расход материалов на устройство постоянных рельсовых путей (на 10 км рельсового пути)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип рельсов														
			Р8			Р11			Р15			Р18			Р24		
			Длина звеньев рельсов, м														
			5	6	7	5	6	7	5	6	7	6	7	8	6	7	8
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I	Шпалы	шт.	I6,00	I5,00	I5,70	I6,00	I5,00	I5,70	I6,0	I5,0	I5,7	I5,0	I5,7	I5,0	I5,0	I5,7	I5,0
2	Рельсы	м		20			20			20			20			20	
		кг		I68,4			224,0			295,6			36I,2			480,8	
3	Накладки	шт.	8,00	6,67	5,7I	8,00	6,67	5,7I	8,00	6,67	5,7I	6,67	5,7I	5,00	6,67	5,7I	5,00
		кг	5,44	4,54	3,88	I5,28	I2,74	I0,9I	22,24	I8,54	I5,87	20,4I	I7,47	I5,30	28,I5	24,I0	2I,I0
4	Болты	шт.	I6,00	I3,34	II,42	I6,00	I3,34	II,42	I6,00	I3,34	II,42	I3,34	II,42	I0,00	I3,34	II,42	I0,00
		кг	0,24	0,20	0,I7	I,I7	0,97	0.83	2,22	I,85	I,59	I,85	I,59	I,39	3,23	2,76	2,42
5	Гайки	шт	I6,00	I3,34	II,42	I6,00	I3,34	II,42	I6,00	I3,34	II,42	I3,34	II,42	I0,00	I3,34	II,42	I0,00
		кг	0,08	0,07	0,06	0,24	0,20	0,I7	0,33	0,44	0,38	0,44	0,38	0,33	0,72	0,62	0,54
6	Подкладки	шт	32,0	30,0	3I,4	32,0	30,0	3I,4	32,0	30,0	3I,4	30,0	3I,4	30,0	30,0	3I,4	30,0
		кг	I6,32	I5,30	I6,0I	23,07	2I,63	22,64	28,95	27,I5	28,42	34,4I	36,02	34,4I	58,7I	6I,45	58,7I
7	Костыли	шт.	64,0	60,0	62,8	64,0	60,0	62,8	64,0	60,0	62,8	60,0	62,8	60,0	90,0	94,2	90,0
		кг	6,34	5,94	6,22	6,34	5,94	6,22	8,32	7,80	8,I6	7,80	8,I6	7,80	I9,08	I9,97	I9,08
8	Щебень	$м^3$		3,0			3,0			3,0			3,0			3,0	

Таблица 217

Нормы расхода разных материалов при проведении выработок (на 100 м выработок)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Выработки		
			шурфы и восстающие	горизонтальные и наклонные	вертикальные
1	2	3	4	5	6
	Вентиляция				
1	Деревянные пробки	шт.	50	50	-
2	Трубы металлические диаметром 300-900 мм	м	100	100	-
3	Трубы прорезиненные диаметром 300-900 мм	м	100	100	-
4	Брезент для уплотнения	$м^2$	32	32	-
5	Подвески для труб	шт./кг	25/-	25/-	-
6	Хомуты быстроразъемного соединения	шт.	25	25	-
	Техническая вода				
7	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 10-60 мм	м	100	100	120
8	Хомуты быстроразъемного соединения	шт.	13	13	-
9	Фланцы соединительные	шт.	26	26	26
10	Вентиль-задвижка	шт.	1 x/	1 x/	1 x/
11	Подвески для труб	шт./кг	-	-	-/50
12	Рукава резиновые напорные	м	-	-	15 x/
13	Деревянные пробки	шт.	25	25	-
	Сжатый воздух				
14	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 32-150 мм	м	100	100	120
15	Хомуты быстроразъемного соединения	шт.	13	13	-
16	Фланцы соединительные	шт.	26	26	26
17	Вентиль-задвижка	шт.	1	1	1 x/

Продолжение табл.217

I	2	3	4	5	6
I8	Конструкции крепления	кг	-	-	250
I9	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом диаметром 25 мм	м	-	-	20[x/]
20	Деревянные пробки	шт.	25	25	-
	Водоотлив				
2I	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 65-90 мм	м	II0	-	-
22	Вентиль-задвижка	шт.	-	-	2[x/]
23	Клапан обратный	шт.	-	-	2[x/]
24	Фланцы соединительные	шт.	I3	I3	22
25	Подвески для труб	шт./кг	25	-	-/500
26	Кабель КРПТН-I (3х50+Iх16)	м	-	-	I20
	Взрывание				
27	Канат стальной Ø 7,7 мм	м	-	-	I05
28	Кабель КРПТН-I (3х2,5+Iх1,5)	м	-	-	I05
29	Конструкции крепления	кг	-	-	50
	Забой				
30	Водораспределитель	шт.	-	-	I[x/]
3I	Воздухораспределитель	шт.	-	-	I[x/]
32	Вентили распределительные	шт.	-	-	2[x/]
33	Рукава резиновые напорные (для воды)	м	8[x/]	I5[x/]	50[x/]
34	То же (для сжатого воздуха)	м	8[x/]	20[x/]	40[x/]
	Телефонная связь и сигнализация				
35	Кабель телефонный шахтный ТРШ 5х2х0,8	м	I00	I00	I00
36	Провод телефонный ШРПЛ 2х2,5	м	-	-	30[x/]
37	Телефонная коробка ШТК-I0А	шт.	-	-	2[x/]
38	Кабель шахтный КРПСН 3х35(50)	м	-	II0	400

Продолжение табл.217

I	2	3	4	5	6
39	Лампа сигнальная МО-I2-40	шт.	-	-	2[x/]
40	Кнопка управления КУ-9I(92)	шт.	-	-	2[x/]
4I	Гудок переменного тока	шт.	-	-	2[x/]
	Прочие виды обеспечения				
42	Канат подъемный Ø 20 мм	м	-	-	I00
43	То же	м	-	-	40[x/]
44	Канат подвески полка Ø 22 мм	м	-	-	200
45	То же	м	-	-	60[x/]
46	Канат подвески отвесов Ø 4,8 мм	м	-	-	4I0
47	Кабель высоковольтный СБГ 3х35(50)	м	-	66 (S>5,I м2)	400
48	Кабель КРПСН 3х25	м	I00	50	-
49	Кабель КРПСН 3х4(6)	м	I00	I00	-
50	Сталь листовая	кг	70	70	-
5I	Сталь сортовая	кг	4,I	I00	-

[x/] Нормы расхода материалов, независящие от протяженности выработок.

Примечания. I. При расчете ССН кроме вертикальных выработок к нормам расхода кабеля следует применить К=I,I, учитывающий провисание кабеля и кривизну выработок.

2. Нормы расхода материалов даны без учета оборачиваемости.

3. Нормы расходов по пп.2, 3 и 4 для выработок кроме вертикальных учитываются раздельно.

4. Трубы для водоотлива из шурфов предусмотрены только при $S > 4,0$ м^2.

5. Расход листовой стали приведен с учетом устройства заземления.

Таблица 2I8

Нормы расхода материалов на устройство трубопроводов в стволах шахт (на I м труб)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр труб, мм		
			74-I24	I25-I74	I75-200
I	2	3	4	5	6
I	Трубы металлические	шт.	I02,60	I89,90	278,20
2	Детали крепления труб, опорные балки	шт.	20,70	32,40	39,30
3	Электроэнергия	кВт-ч	I5	I7	23

Таблица 2I9

Нормы расхода материалов для освещение выработок (на I00 м выработок)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Выработки		
			шурфы и восстающие	горизонтальные и наклонные	вертикальные
I	2	3	4	5	6
I	Светильники рудничные НСРО IхI00/IР-54-02	шт.	25	I0	I8
2	То же, РВЛОI-20I5 (люминесцентные)	шт.	-	33 ($S > 6,I$ м^2)	
3	Светильник проходческий "Свет-4"	шт.	-	-	2[x/]
4	Ящик кабельный ЯРП-II	шт.	-	-	I[x/]
5	Муфты тройниковые ТМ-6	шт.	25	I0	I8
6	Конструкции крепления кабелей, светильников	шт./кг	66/-	66/-	24/50
7	Кабель (магистральный) СБГ 3х35(50)	м	I00	I00	-
7.I	То же, ГРШЭ (3х4+Iх2,5)	м	25	I0	-
7.2	-"- КРПСН-I(3хI0+Iх6)	м	-	-	I00
7.3	-"- КРПСН-I(3хI0+Iх6)	м	-	-	I5[x/]
7.4	-"- КРПСН-I(3х2,5+IхI,5)	м	-	-	95
7.5	-"- КРПСН-I(3х2,5+IхI,5)	м	-	-	I5[x/]
8	Канат стальной Ø 7,7 мм	м	-	-	I05

[x/] Материалы, независящие от протяженности выработок.

Примечания. I. Материалы п.3,4, 7,4 и 7,5 только для проходки стволов сечением 8,9; I2,7 и I4м^2.

3. Подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт (табл.220-224)

Таблица 220

Нормы расхода материалов и электроэнергии на подъеме при проходке горных выработок (в измерителях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование материалов и вида энергии	Единица измерения	Наклонные выработки	Вертикальные стволы шахт				
			Площадь поперечного сечения выработки, $м^2$					
			5,I-7,0	6,9(7,6)	8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)	I9,6
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Стальной канат	м	0,I7	0,I3	0,64	0,64	0,67	I,07
2	ГСМ	кг	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
3	Электроэнергия	кВт-ч	II9,6	II9,6	527	742	788	788

Таблица 221

Нормы расхода материалов на водоотлив из горных выработок (в измерителях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Проходческий									Стационарный			
			Глубина выработок, м												
			4	20	40	30	50	I00	200	300	500	I00	200	300	500
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I	Трубы для откачки воды:														
I.I	$d_н$ – 75,5 мм	м	–	–	–	0,5I	0,66	–	–	–	–	–	–	–	–
I.2	$d_н$ – I02 мм	"	–	–	–	–	–	0,2	–	–	–	0,08	0,I6	–	–
I.3	$d_н$ – I2I мм	"	–	–	–	–	–	–	0,I6	–	–	–	–	–	–
I.4	$d_н$ – I27 мм	"	–	–	–	–	–	–	–	0,I4	0,72	0,08	0,I6	0,23	0,38
I.5	$d_н$ – I68 мм	"	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,08	0,I6	0,23	0,38
I.6	$d_н$ – 2I9 мм	"	–	–	–	–	–	–	–	-	–	0,08	0,I6	0,23	0,38
2	Трубы для воздухопровода:														
2.I	$d_н$ – 75,5 мм	м	–	–	–	–	0,66	0,22	0,I37	–	–	–	–	–	–
2.2	$d_н$ – I0I,3 мм	"	–	–	–	–	–	–	–	–	0,II7	–	–	–	–
3	Шланги для воды:														
3.I	d – 38 мм	м	I,96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3.2	d – 50 мм	"	–	0,6I	0,37	–	–	0,045	0,09	0,054	0,02I	–	–	–	–
3.3	d – 80 мм	"	–	–	–	0,I2	0,09	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Шланги для воздуха:														
4.I	d – I9 мм	м	I,96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.2	d – 25 мм	"	–	–	–	0,I2	0,09	0,03	–	–	–	–	–	–	–
4.3	d – 32 мм	"	–	0,6I	0,37	–	–	–	0,045	–	0,0I9	–	–	–	–

Продолжение табл.221

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
5	Шланги всасывающие	м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	0,04	0,035	0,05
6	Канат для подвески насосов:														
6.I	d - I9 мм	м	-	-	-	-	-	I,2	-	-	-	-	-	-	-
6.2	d - 22,5 мм	"	-	-	-	-	-	-	0,92	0,8I	-	-	-	-	-
6.3	d - 25 мм	"	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	-	-	-	-
7	Канат для подвески шлангов:														
7.I	d - 7,8 мм	м	2,78	2,0	I,09	-	-	0,09	0,09	0,05	0,02	-	-	-	-
8	Жимки для трубопроводов и кабелей	кг	-	-	-	-	-	I,4	I,I5	I,0	0,59	-	-	-	-
9	ГСМ	кг	0,2I	0,2I	0,2I	0,2I	0,42	0,42	0,42	0,5	0,63	0,7	0,7	0,7	0,7

Таблица 222

Нормы расхода сжатого воздуха и электроэнергии на проходческом и стационарном водоотливе
(в измерителях на I машино-смену)

№ п/п	Приток воды, $м^3/ч$	Канавы, шурфы			Наклонные выработки		Вертикальные стволы шахт			
		Глубина выработок, м								
		4	20	40	30	50	I00	200	300	500
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
	Расход сжатого воздуха на проходческом водоотливе ($м^3$ на I машино-смену)									
I	3	I242	I242	I242	-	-	-	-	-	-
2	8	-	-	-	-	I060	820	4I4	-	4I4
3	20	-	-	-	-	-	-	994	-	994
	Расход электроэнергии на проходческом водоотливе (кВт-ч на I машино-смену)									
4	3	22,5	22,5	22,5	22,5	-	-	-	-	-
5	8	-	-	-	-	37,I	33,3	87,7	I27,2	I90,7
6	20	-	-	-	-	-	-	2II	306	444
	Расход электроэнергии на стационарном водоотливе (кВт-ч на I машино-смену)									
7	30	-	-	-	-	-	I33	237	-	-
8	50	-	-	-	-	-	237	440	582	II64
9	90	-	-	-	-	-	450	747	90I	I802
I0	I50	-	-	-	-	-	600	II20	I393	2780

Таблица 223

Нормы расхода материалов и электроэнергии на вентиляцию при проходке горных выработок
(в измерителях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование материалов и вида энергии	Единица измерения	Горизонтальные выработки				Вертикальные стволы шахт				
			Диаметр вентиляционных труб, мм				Площадь поперечного сечения ствола, $м^2$				
			500	600	800	I500	6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)	I9,6
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Трубы металлические	м	0,36	0,2I	0,2I	-	0,36	0,44	0,42	0,2I	0,2I
2	Фланцы	кг	0,68	0,78	I,3I	-	0,68	I,25	I,2I	0,78	I,3I
3	Гайки, болты	кг	0,I3	0,I0	0,I6	-	0,I3	0,I6	0,I6	0,I0	0,I6
4	Прорезиненные рукава	м	0,06	0,02	0,0I	-	0,06	0,08	0,04	0,02	0,0I
5	Подвески	кг	0,I6	0,I3	0,29	-	0,I6	0,I9	0,20	0,I3	0,29
6	ГСМ	кг	0,I9	0,24	0,4I	0,68	0,I9	0,I9	0,24	0,24	0,4I
7	Электроэнергия	кВт-ч	I04	I92	600	880	I04	I04	I92	200	200

Таблица 224

Нормы расхода материалов и электроэнергии на подземный транспорт (в измерителях на I машино-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип электровоза				
			аккумуляторные		контактные		
			Сцепная сила тяги (часовая), кН				
			6,8	9,5	I0	9	I6,8
I	2	3	4	5	6	7	8
I	ГСМ	кг	I,0	2,0	I,0	I,0	2,0
2	Провод контактный	м	-	-	0,82	0,82	0,82
3	Питающий (силовой) кабель	м	-	-	0,9	0,9	0,9
4	Электроэнергия	кВт-ч	37	I5I	62	I04	256

4. Прочие виды работ (табл.225-242)

Таблица 225

Нормы расхода материалов на сооружение деревянной эстакады (в измерителях на I эстакаду)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Эстакада длиной до 30 м	На каждые последующие 2 м эстакады
I	2	3	4	5
I	Лес круглый	$м^3$	9,85	0,73
2	Лес пиленый	$м^3$		
2.I	брус	"	0,02	0,005
2.2	доски	"	3,76	0,I65
3	Скобы строительные	кг	I24,60	9,80
4	Сталь прокатная	"	60,00	-
5	Трубы металлические	"	I75,00	-
6	Сталь арматурная Ø 20мм	"	36,00	-
7	Гвозди строительные	"	25,52	I,I6
8	Рельсы Р18	м/кг	84/I5I7,0	4/72,20
9	Метизы	кг	467,50	I7,50
I0	Шпалы деревянные, тип I	шт./кг	79/I706,4	2,8/64,0
II	Электроэнергия	кВт-ч	80	2

Таблица 226

Нормы расходов материалов на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса (на 2 комплекта)

№ п/п	Наименование материалов и других показателей	Единица измерения	Место установки стопора путевого	
			на поверхности	под землей
I	2	3	4	5
I	Взрывчатое вещество	кг	-	I8,87
2	Электродетонаторы	шт.	-	I2,29
3	Провод магистральный	м	-	5,64
4	Коронки буровые	шт.	-	0,40
5	Сталь буровая	г	-	649
6	Шланги резиновые Ø 20 мм	м	-	I2,0
6.I	То же, Ø 25 мм	"	-	35,0
6.2	-"- Ø 50 мм	"	-	I3,0
7	Трубы металлические Ø 89 мм	"	-	6,3
7.I	То же, Ø I08 мм	"	-	6,3
8	Сталь прокатная	кг	568,9	568,9
9	Рельсы Р24	м	8,6	8,6
I0	Накладки угловые Р24	шт.	4,0	4,0
II	Сталь рифленая δ = 6 мм	$м^2$	5,I9	5,I9
I2	Сталь арматурная класса AI-20	кг	23,68	23,68
I3	Металл разный	"	I20,6	I20,6
I4	Метизы	"	54,76	37,96
I5	Брусок	$м^3$	0,09	0,05
I6	Доска	"	0,42	0,2I
I7	Лес круглый Ø I20 мм	"	0,2I	-
I8	Электроэнергия:			
I8.I	монтаж	кВт-ч	67	455
I8.2	демонтаж	"	I2	75
I9	Сжатый воздух	$м^3$	-	II40

Таблица 227

Нормы расходов материалов на устройство рельсового пути, переводов и съездов
(на 10 м рельсового пути и 1 перевод и съезд)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Рельсовый путь				Переводы стрелочные				Съезды			
			постоянный		постоянный и перестилка временного на постоянный									
			Тип рельс											
			Р18	Р24	Р18	Р24	Р18		Р24		Р18		Р24	
			монтаж		демонтаж		монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Рельсы: Р18	м	20	–	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Р24	"	–	20	–	20	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Наладки угловые:													
	Р18	шт.	5	–	5	–	6	6	–	–	6	6	–	–
	Р24	"	–	5	–	5	–	–	6	6	–	–	6	6
3	Подкладки	"	30	30	30	30	10	10	13	13	10	10	13	13
4	Костыли: 12х12х110	"	60	–	60	–	20	20	–	–	20	–	–	–
	14х14х130	"	–	60	–	60	–	–	26	26	–	–	26	26
5	Метизы	кг	4,38	7,22	–	–	5,25	–	8,67	–	5,25	–	8,67	–
6	Шпалы ША-1200	шт.	15	15	15	15	12	12	12	12	18	18	18	18
7	Брус переводной	"	–	–	–	–	4	4	4	4	8	8	8	8
8	Щебень балласт (только для поверхности)	$м^3$	3,0	3,0	–	–	2,0	–	2,0	–	–	–	–	–
9	Электроэнергия для установки оборудования:													
	на поверхности	кВт-ч	1	2	8	2	14	11	14	11	–	–	–	–
	под землей	"	28	31	10	11	55	26	67	31	116	47	142	61

Таблица 228

Нормы расхода материалов на сооружение шахтных копров[x/]

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип копра		
			КР-I3	КР-I7	ВНИИОМШСА (тип I)
I	2	3	4	5	6
I	Взрывчатое вещество	кг	I00,00	378,00	363,40
2	Электродетонаторы	шт.	I5I,00	544,00	548,00
3	Провод магистральный	м	28,00	36,00	48,40
4	Коронки буровые	шт.	0,45	0,87	I,98
5	Сталь буровая	г	I,I4	I,98	2,88
6	Сталь прокатная	кг	50,00	755,00	45,00
7	Сталь круглая	"	4I0,00	II20,00	6I9,00
8	Трубы металлические	"	-	-	58,00
9	Гвозди строительные	"	II,00	25,00	I2,20
I0	Лес пиленый:				
	брус	$м^3$	0,I5	0,23	0,23
	доски	"	0,65	I,30	I,30
II	Бетон марки 200	"	39,40	50,00	45,00
I2	Электроэнергия	кВт-ч	236	492	526
I3	Сжатый воздух	$м^3$	40I5	23545	22487

[x/] Приведены материалы на сооружение фундаментов под ноги и укосину копров.

Таблица 229

Нормы расхода материалов на обшивку шахтных копров

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Тип копра		
			КР-13	КР-17	ВНИИОМШСА (тип I)
I	2	3	4	5	6
I	Лес пиленый:				
I.I	брусья, бруски	$м^3$	6,8	I3,52	8,40
I.2	доски	"	0,8	I,98	I2,50
2	Столярные изделия:				
2.I	двери	шт.	I	I	2
2.2	блоки оконные	"	3	3	I0
2.3	ворота	"	-	-	2
3	Асбестоцементные листы	$м^2$/кг	I20/400	I20/400	960/9504
4	Гвозди строительные	кг	68,00	I20,00	355,00
5	Проволока δ = 4 мм	"	34,00	49,00	63,00
6	Электроэнергия	кВт-ч	426	644	768

Таблица 230

Нормы расхода материалов на сооружение породопогрузочных комплексов

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Проходческого подъема	Клетевого подъема
I	2	3	4	5
I	Сталь прокатная	кг	5675,II	I5865,II
2	Сталь круглая Ø I8 мм	"	-	63,00
3	Сталь рифленая δ = 5 мм	"	-	5205,00
4	Сетка металлическая № 25-2,0	"	20,00	40,00
5	Рельсы Р24	"	-	36I,00
6	Лес пиленый - доски	$м^3$	3,00	2,60
7	Лес круглый	"	0,20	2,60
8	Электроэнергия	кВт-ч	I0I0	5060

Таблица 231

Нормы расхода материалов на установку проходческих лебедок

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Грузоподъемность, т				
			5-6,3		до 10	до 16	до 25
			тип привода				
			электрический	электрический и ручной			
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Взрывчатое вещество	кг	23,3	I7,5	3I,6	I94,4	284,2
2	Электродетонаторы	шт.	I5,3	II,5	20,8	I28,0	I87,I
3	Провод магистральный	м	I0,8	8,I	I4,6	89,9	I3I,4
4	Коронки буровые	шт.	0,I5	0,II	0,2I	I,27	I,86
5	Сталь буровая	кг	0,46	0,34	0,62	3,83	7,6I
6	Сталь арматурная класса АП-I2	т	-	-	0,04	0,23	8,I6
7	Электроды	кг	-	-	I,0	5,75	204,0
8	Гвозди	"	2,0	I,2	I,6	4,4	88,0
9	Доски	$м^3$	0,03	0,02	0,02	0,06	I,I0
I0	Брус	"	0,02	0,02	0,02	0,05	0,88
II	Бетон марки I50	"	II,I4	9,66	I7,8I	I05,7I	87,39
I2	Электроэнергия:						
I2.I	сооружение фундаментов	кВт-ч	I0	9	I6	98	I66
I2.2	монтаж	"	-	-	-	6	6
I2.3	демонтаж	"	-	-	-	-	3
I3	Сжатый воздух:						
I3.I	погрузка горной массы фундаментов вручную	$м^3$	494	-	-	-	-
I3.2	То же, грейферным грузчиком	"	I286	I474	I749	I0747	I568I

Таблица 232

Нормы расхода материалов на установку подъемных машин

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр барабана, м			
			1,2	1,6	2,0	2,5
1	2	3	4	5	6	7
1	Взрывчатое вещество	кг	56,5	80,4	158,0	284,2
2	Электродетонаторы	шт.	37,2	52,9	104,0	187,1
3	Провод магистральный	м	26,1	37,2	73,0	131,4
4	Коронки буровые	шт.	0,37	0,53	1,03	1,86
5	Сталь буровая	кг	1,11	1,58	3,11	5,59
6	Сталь арматурная класса АП-12	т	1,62	2,31	4,54	8,16
7	Электроды	кг	40,5	57,8	113,5	204,0
8	Гвозди	"	18,4	26,0	64,4	88,0
9	Доски	$м^3$	0,23	0,33	0,81	1,10
10	Брус	"	0,19	0,26	0,65	0,88
11	Бетон марки 150	"	17,34	22,82	48,62	87,39
12	Электроэнергия:					
12,1	сооружение фундаментов	кВт-ч	47	66	130	228
12,2	монтаж	"	9	17	40	46
12,3	демонтаж	"	4	7	18	24
13	Сжатый воздух:					
13,1	погрузка горной массы фундаментов вручную	$м^3$	1148	1633	-	-
13,2	то же, грейферным грузчиком	"	-	4664	8571	15412

Таблица 233

Нормы расхода материалов на установку оборудования проходческого подъема

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Стволы шахт сечением, м²				
			6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Канаты подъемные Ø 22 мм	кг	-	-	954,2	954,2	I32I,2
I.I	Ø 20 мм	"	782,5	987,8	790,2	790,2	I094,0
I.2	Ø I9,5 мм	"	-	244,4	665,2	665,2	800,9
2	Металл:						
2.I	сталь прокатная	"	303,8	748,0	I054,2	I054,2	I098,9
2.2	сталь рифленая	"	263,7	697,4	IIIO,0	IIIO,0	III2,6
2.3	сталь разная	"	9,I	I7,2	9,9	9,9	7,7
3	Электроэнергия:						
3.I	монтаж	кВт-ч	II	70	86	IIO	I38
3.2	демонтаж	"	-	70	I42	I58	238

Таблица 234

Нормы расхода материалов на установку оборудования клетевого подъема

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Стволы шахт сечением, м²			
			8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7
I	Канаты подъемные Ø 20 мм	кг	250,8	395,I	395,I	547,0
2	Металл:					
2.I	сталь прокатная	кг	859,2	I67I,6	I67I,6	I654,4
2.2	рельсы Р24	"	I3I,3	262,4	262,4	262,4
2.3	сталь рифленая	"	383,3	660,4	660,4	64I,8
2.4	сталь разная	"	65,0	I00,0	65,0	I00,0
2.5	метизы	"	I6,6	34,9	34,9	34,9
3	Электроэнергия:					
3.I	монтаж	кВт-ч	I47	244	I57	264
3.2	демонтаж	"	60	92	63	I03

Таблица 235

Расход материалов на сооружение порталов штолен (на I портал)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Конструкция порталов				
			железобетонный		деревянный		металлический
			Крутизна склонов				
			до 45°	свыше 45°	до 45°	свыше 45°	до 45°
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Бетон марки I50	м³	9,00	I9,20	-	-	-
2	Песчано-гравийная смесь	"	-	I,I0	-	-	-
3	Лес круглый Ø 240 мм	"	-	-	0,53	0,6I	0,32
4	То же, Ø I80 мм	"	-	-	0,26	I,57	-
5	-"- Ø I60 мм	"	-	-	-	-	0,06
6	Пластина Ø I80 мм	"	-	-	-	0,27	-
7	То же, Ø I60 мм	"	-	-	-	-	2,I6
8	Горбыль δ = 50 мм	"	-	-	0,I9	0,I9	-
9	Доски δ = 32 мм	"	-	-	-	-	0,I3
I0	Лес круглый (разный)	"	-	-	-	0,95	-
II	Сталь арматурная	кг	290,00	605,00	-	-	-
I2	Спецпрофиль СВП-I7	"	-	-	-	-	248,40
I3	Уголок стальной ∠75х6 мм	"	-	-	-	-	I5,80
I4	Сталь круглая Ø 20 мм	"	-	-	-	-	24,I0
I5	Полоса стальная - 80хI6 мм	"	-	-	-	-	92,70
I6	Метизы	"	-	-	-	-	64,00

Таблица 236

Расход материалов на устройство трапов
(на 10 м трапа)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Вид выработки			
			горизонтальные		наклонные	
			Формы поперечного сечения			
			трапециевидная	прямоугольно-сводчатая	трапециевидная	прямоугольно-сводчатая
I	2	3	4	5	6	7
I	Доска δ = 32 мм	м³	0,33	0,23	0,32	0,22
2	Брусок 40х60 мм	"	0,05	0,04	0,05	0,03
3	То же, 50х50 мм	"	-	-	0,06	0,04
4	Гвозди	кг	3,17	2,77	3,76	3,37

Таблица 237

Расход материалов на крепление водоотливных канавок
(на 10 м канавки)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Площадь сечения канавки, м²		
			0,140	0,148	0,197
I	2	3	4	5	6
I	Доска δ = 32 мм	м³	0,22	0,27	0,30
2	Брусок 50х50 мм	"	0,01	0,01	0,01
3	Гвозди	кг	0,18	0,18	0,18

Таблица 238

Расход материалов на монтаж гибких вентиляционных трубопроводов в выработках на подвесках из проволоки с креплением штырями или штангами
(на 100 м трубопровода)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм			
			400	500	600	800
I	2	3	4	5	6	7
I	Трубопровод вентиляционный	м		100		
2	Подвески из проволоки Ø 5 мм	кг	9,18	10,85	12,48	15,98
3	Штыри Ø 16, l=130 мм	"		8,14		
4	Штанги металлические Ø 20 мм, l = 1,0 м	"		108,00		

Таблица 239

Расход материалов на монтаж металлических вентиляционных трубопроводов на подвесках из полосовой стали или из проволоки с креплением штырями или штангами
(на I00 м трубопровода)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм						
			300	400	500	600	700	800	900
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Трубопровод с толщиной стенки, мм								
I.I	2,00	кг	I479,52	I972,80	2465,75	2959,04	3452,66	-	-
I.2	2,5	"	-	-	-	-	-	493I,84	5548,45
2	Количество звеньев	шт.	25	25	25	25	25	25	25
3	Фланцевые соединения из уголков стальных с резиновой прокладкой,м:								
3.I	45х45х4	кг	I54,50	I98,00	-	-	-	-	-
3.2	50х50х5	"	-	-	33I,50	39I,00	450,00	-	-
3.3	63х63х6	"	-	-	-	-	-	774,00	862,50
4	Болтовые соединения фланцев:								
4.I	болты MI0	кг	7,4	7,4	-	-	-	-	-
4.2	болты MI2	"	-	-	I3,23	I3,23	I3,23	-	-
4.3	болты MI6	"	-	-	-	-	-	29,40	29,40

Продолжение табл.239

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
4.4	Гайки MI0	кг	2,28	2,28	-	-	-	-	-
4.5	Гайки MI2	"	-	-	3,85	3,85	3,85	-	-
4.6	Гайки MI6	"	-	-	-	-	-	9,96	9,96
4.7	Шайбы I0	"	0,82	0,82	-	-	-	-	-
4.8	Шайбы I2	"	-	-	I,57	I,57	I,57	-	-
4.9	Шайбы I6	"	-	-	-	-	-	3,39	3,39
5	Подвеска из проволоки стальной диаметром 5 мм	"	II,00	I3,50	I5,95	-	-	-	-
	или								
6	Подвески из полосы стальной, мм:								
6.I	60х6	кг	I65,75	2I6,25	267,00	3I7,30	368,00	4I8,35	468,90
6.2	80хI0	"	I88,40	I88,40	I88,40	I88,40	I88,40	I88,40	I88,40
7	Болтовые соединения подвесок из полосовой стали:								
7.I	Болт MI4	кг	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66
7.2	Гайка MI4	"	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
7.3	Шайба I4	"	I,03	I,03	I,03	I,03	I,03	I,03	I,03
8	Штыри Ø I6 мм, ℓ = I30 мм x/	"	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00
9	Штанги металлические Ø 20 мм, l = I,0 м с болтами и шайбами xx/	"	437,26	437,26	437,26	437,26	437,26	437,26	437,26

x/ Предназначены для выработок трапециевидного сечения.
xx/ Предназначены для выработок прямоугольно-сводчатой формы.

Расход материалов на устройство трубопроводов сжатого воздуха и технической воды

Для трубопроводов сжатого воздуха и технической воды предусмотрено применение труб диаметром 20-160 мм с фланцами на приварном кольце. Характеристика труб и их соединений даны в табл.240.

Расход материалов приводится для трубопроводов с длиной звена 4 м с креплением на подвесках из полосовой стали или проволоки из расчета установки двух штук на одно звено. Подвеска из полосовой стали крепится двумя штырями и рассчитана для двух ниток трубопроводов.

Таблица 240

Расход материалов на монтаж трубопроводов сжатого воздуха и технической воды (на 100 м трубопровода)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Условный наружный диаметр труб, мм			
			20-35	36-76	77-114	115-160
1	2	3	4	5	6	7
1	Трубы стальные:					
	длиной	м	100	100	100	100
	количество звеньев	шт.	25	25	25	25
2	Фланцы соединительные:					
	количество	шт.	50	50	50	50
	масса	кг	26,6-38,0	64,0-105,0	79,0-163,0	202 6-262 6
3	Болтовые соединения:					
	количество	шт.	100	100	100	100
	масса	кг	7,5	11,8	23,7	50,6
4	Подвеска 60х6 мм	кг	117	117	117	117
5	То же, из проволоки Ø 5 мм	"	3,0	3,0	3,0	3,0
6	Штыри Ø 16, l=130 мм	"	24,0	24,0	24,0	24,0

Таблица 241

Расход материалов на оснащение забоев выработок вентилями, распределителями и шлангами (на I забой)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Вентиль трубопровода технической воды:		
	муфтовый P_y=I,0 МПа (марки I548р)	кг	I,75-5,I6 x/
	фланцевый P_y=I,6 МПа(марки I549р)	"	3,60-I0,30 x/
2	Вентиль трубопровода сжатого воздуха фланцевый P_y=I,6 МПа (марки I54I4р)	"	I0,30-57,60 x/
3	Водораспределитель	шт.	I
4	Воздухораспределитель	"	I
5	Шланг резиновый технической воды	м	I5
6	Шланг резиновый сжатого воздуха	"	I5

x/ Количество вентилей определяется в соответствии с их диаметрами, приведенными в табл. 240.

Таблица 242

Нормы расхода материалов по оснащению выработок осветительной аппаратурой, кабельными сетями и на устройство заземления (на I00 м выработок)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Кабель телефонный шахтный	м	II0
2	То же, силовой	"	II0
3	-"- осветительный	"	I43
4	Заземление: сталь листовая δ = 4 мм	кг	70
	полоса стальная δ = 3 мм	м	I00
5	Светильник шахтный	шт.	I7
6	Муфта тройниковая шахтная	"	I7
7	Кронштейн для кабелей	кг	30,I

5. Подземные камеры (табл.243)

Нормы расхода материалов на оснащение подземных камер
(в измерителях на 1 камеру)

Таблица 243

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Наименование камер															
			слесарная мастерская	раздаточная камера емкостью до 400 кг ВМ	склад противопожарных материалов	электровозное депо до 3 электровозов с т.ус. до 7 т	газоубежища вместимостью от 10 до 40 человек	расходный склад емкостью до 1000 кг ВМ ячейковых и камерных типов	насосные станции главного водоотлива: приток воды, м³/ч 30-50	насосные станции главного водоотлива: приток воды, м³/ч 60-150	водотрубный ходок на 1 м	камеры для бурения геологоразведочных скважин: БСК-2М2-100	камеры для бурения геологоразведочных скважин: СКБ-4	камеры для бурения геологоразведочных скважин: СКБ-5, ЗИФ-650	камеры для бурения геологоразведочных скважин: ЗИФ-1200М
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I	Сталь прокатная	кг	365,II	224,93	54,26	418,I3	480,90	712,12	II85,42	I784,82	-	I28,34	I56,23	82,58	82,58
2	Сталь рифленая δ = 4 мм	"	-	-	-	4,37	-	-	232,00	263,20	-	-	-	-	-
3	Сталь арматурная	"	47,57	5,56	63,93	94,34	66,87	66,40	24,94	24,94	-	7I,8I	83,I7	38,83	38,83
4	Трубы металлические	м	-	-	-	2,40	38,50	I,27	5,00	5,00	-	I2,30	I8,76	I9,24	I9,24
5	Трубы вентиляционные металлические	"	72,92	I7,00	-	-	-	-	II,00	I5,00	I,0	8,00	9,80	I0,70	I2,00
6	Рельсы Р18	кг	II5,58	-	288,96	I3I9,0	-	I253,4	54,I8	54,I8	-	90,30	72,24	I08,36	I08,36
7	Метизы	"	-	4,60	6,28	I9,98	-	24,92	-	-	-	II,82	I2,09	6,28	6,28
8	Лес пиленый:														
8.I	брус	м³	0,I0	I,42	I,50	0,06	0,5I	0,42	0,05	0,05	0,003	0,37	0,25	I,84	2,07
8.2	доски	"	0,67	I,36	4,I6	0,09	I,26	I,64	0,27	0,27	0,02	0,65	0,88	0,99	I,I7
9	Лес круглый	"	0,52	-	2,I2	-	0,I3	-	-	-	-	-	-	-	-
I0	Шпалы	шт.	5	-	23	46	-	5I	3	3	-	5	4	6	6
II	Бетон марки 200	м³	I,35	0,60	-	3,87	6,63	-	-	-	-	-	-	-	-
I2	Бетон марки I50	"	I,30	4,98	-	I0,40	3,90	0,9I	4,99	9,70	0,05	-	I,00	I,32	I,70
I3	Цементно-песчаный раствор	"	-	-	-	-	-	6,08	0,87	I,87	-	-	-	-	-
I4	Электроэнергия	кВт-ч	I6I	I32	240	5II	I73	570	243	556	2	II5	I45	I33	I68

6. Расход электроэнергии и сжатого воздуха (табл.244-250)

Нормы расхода электроэнергии на проходку

(кВт.ч на I конструк

№ п/п	Площадь сечения выработки, м²	Категория					
		У	УI	УП	УШ	IX	X
I	2	3	4	5	6	7	8
							Устье стволов
I	6,9	29,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2	8,9	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	37,00
3	I2,7	37,00	37,00	38,00	38,00	38,00	39,00
4	I4,2	45,00	45,00	45,00	46,00	49,00	50,00
					Технологического отхода		
5	6,9	II2,00	II3,00	II3,00	II3,00	II6,00	II8,00
6	7,6	-	-	-	-	-	-
7	8,9	I95,00	I95,00	I97,00	I99,00	20I,00	203,00
8	9,7	-	-	-	-	-	-
9	I2,7(I3,I)x/	230,00	230,00	23I,00	232,00	235,00	238,00
I0	I2,7(I3,4)xx/	352,00	352,00	355,00	355,00	38I,00	386,00
II	I3,I	-	-	-	-	-	-
I2	I3,4	-	-	-	-	-	-
I3	I4,2	392,00	393,00	394,00	396,00	425,00	427,00
I4	I4,5	-	-	-	-	-	-
					Сопряжение стволов		
					а) одностороннего		
I5	8,9	II20,00	II43,00	II66,00	II89,00	I2I3,00	I237,00
I6	I2,7	I748,00	I800,00	I852,00	I904,00	I956,00	2008,00
I7	I4,2	2527,00	26I0,00	2693,00	2776,00	2859,00	2942,00
					б) двухстороннего		
I8	I2,7	3I92,00	3292,00	3392,00	3492,00	3592,00	3692,00
I9	I4,2	4824,00	4984,00	5I45,00	5305,00	5465,00	5626,00
					Армирование сопряжений		
20	8,9(9,7)	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
2I	I2,7(I3,I)x/	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00
22	I4,2(I4,5)xx/	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00

x/ Проходка стволов с погрузкой породы вручную.

xx/ Проходка стволов с погрузкой породы грейферным грузчиком.

Таблица 244

конструктивных элементов стволов шахт

тивный элемент)

породы									
XI	XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
шахт (на I устье)									
3I,00	32,00	34,00	35,00	35,00	-	-	-	-	-
37,00	38,00	40,00	4I,00	43,00	-	-	-	-	-
39,00	40,00	43,00	44,00	45,00	-	-	-	-	-
5I,00	5I,00	55,00	56,00	57,00	-	-	-	-	-
стволов шахт (на I отход)									
I23,00	I27,00	I30,00	I30,00	I3I,00	I42,00	I5I,00	I60,00	I69,00	I82,00
-	I30,00	I33,00	I38,00	I42,00	I50,00	I64,00	I65,00	I73,00	I85,00
208,00	2I5,00	229,00	236,00	243,00	253,00	266,00	275,00	290,00	3I0,00
-	232,00	247,00	256,00	258,00	270,00	284,00	300,00	3I4,00	337,00
244,00	247,00	266,00	274,00	279,00	292,00	304,00	3I9,00	325,00	345,00
395,00	395.00	434.00	437,00	448.00	45I,00	458,00	502,00	5I9,00	546,00
-	254,00	27I,00	277,00	285,00	297,00	3I3,00	322,00	335,00	360,00
-	4I9,00	447,00	463,00	474,00	483,00	509,00	529,00	547,00	595,00
429,00	435,00	479,00	490,00	500,00	5I8,00	537,00	559,00	578,00	608,00
-	444,00	486,00	50I,00	5II,00	532,00	558,00	582,00	603,00	66I,00
шахт (на I сопряжение)									
I26I,00	I285,00	I309,00	I333,00	I358,00	I468,00	I570,00	I690,00	I8I0,00	I930,00
2060,00	2II2,00	2I64,00	22I6,00	227I,00	2436,00	260I,00	2765,00	2930,00	3095,00
3026,00	3I09,00	3I92,00	3276,00	3360,00	353I,00	3702,00	3874,00	4045,00	42I7,00
3792,00	3892,00	3992,00	4092,00	4I98,00	45II,00	4824,00	5I36,00	5449,00	5762,00
5786,00	5946,00	6I07,00	6268,00	6430,00	6762,00	7095,00	7427,00	7760,00	8093,00
стволов шахт									
79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00	I47,00
282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00	282,00

Нормы расхода сжатого воздуха на крепление
($м^3$ на I кон

№ п/п	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория						
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
								Устьев ство
I	6,9; 8,9; I2,7; I4,2	258,00	387,00	5I6,00	685,00	896,00	II6I,00	I468,00
								Технологического отхода
2	6,9	55,00	7I,00	9I,00	II3,00	I40,00	I69,00	240,00
3	7,6	–	–	–	–	–	–	–
4	8,9; I2,7 (I3,I)x/	83,00	I07,00	I36,00	I70,00	209,00	253,00	360,00
5	9,7 (I3,I)	–	–	–	–	–	–	–
6	I2,7(I3,4)xx/ I4,2	III,00	I43,00	I82,00	227,00	278,00	337,00	478,0C
7	I3,4; I4,5	–	–	–	–	–	–	–
								Сопряжения стволов
								а) одностороннего
8	8,9; I2,7; I4,2	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00
								б) двухстороннего
9	I2,7; I4,2	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00

x/ Проходка стволов с погрузкой породы вручную.

xx/ Проходка стволов с погрузкой породы грейферным грузчиком.

Таблица 245

конструктивных элементов стволов шахт
структивный элемент)

породы

XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
лов шахт (на I устье)								
I832,00	2263,00	2779,0	3265,0	–	–	–	–	–
стволов шахт (на I отход)								
3I8,00	4I2,00	522,00	646,00	792,00	966,00	II62,00	I388,00	I742,00
I57,00	203,00	257,00	3I8,00	390,00	477,00	572,00	684,00	855,00
477,00	6I9,00	782,00	969,00	II88,00	I449,00	I743,00	2083,00	26I4,00
235,00	304,00	385,00	476,00	584,00	7I6,00	858,00	I026,00	I283,00
636,00	824,00	I043,00	I292,00	I584,00	I932,00	2324,00	2776,00	3485,00
3I3,00	406,00	5I3,00	635,00	778,00	955,00	II44,00	I367,00	I7I0,00
шахт (на I сопряжение):								
37,00	37,00	37,00	37,00	3I,00	3I,00	3I,00	3I,00	3I,00
75,00	75,00	75,00	75,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00

Таблица 246

Нормы расхода электроэнергии на проходку и освещение горных выработок
(кВт-ч на I м выработки)

№ п/п	Площадь поперечного сечения, м^2	Горизонтальные выработки			Наклонные выработки			Восстающие	Вертикальные стволы шахт
		Категория пород							
		IУ-УП	УШ-XI	XП-XX	IУ-УП	УШ-XI	XП-XX	У-XX	У-XX
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	I. С применением ручных перфораторов и уборкой породы скреперной лебедкой								
I	2,I-3,0	6,I9	6,I9	6,I9	6,I9	6,I9	6,I9	-	-
2	3,I-4,0	I0,55	I0,55	I0,55	I0,55	I0,55	I0,55	-	-
3	4,I-5,0	I4,07	I4,07	I4,07	I4,07	I4,07	I4,07	-	-
4	5,I-6,0	-	-	-	28,0	28,0	28,0	-	-
5	6,I-7,0	-	-	-	40,8	40,8	40,8	-	-
6	7,I-9 0	-	-	-	50,2	50,2	50,2	-	-
	2. С применением ручных электросверл и уборкой породы скреперной лебедкой								
7	2,I-3,0	6,9	I0,54	I7,8	6,9	I0,54	I7,8	-	-
8	3,I-4,0	II,66	I5,73	29,4	II,66	I5,73	29,4	-	-

Продолжение табл.246

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
	3. С применением колонковых электросверл и уборкой породы погрузочной машиной								
9	6,I-7,0	6,35	23,62	52,32	-	-	-	-	-
I0	7,I-9,0	9,03	32,63	75,02	-	-	-	-	-
II	9,I-II,0	I2,0I	42,7	97,97	-	-	-	-	-
I2	II,I-I2,0	I4,64	54,26	I22,2	-	-	-	-	-
I3	5,I-9,0	-	-	-	2I6	2I6	2I6	-	-
	4. Освещение горных выработок								
I4	2,I-I2,0	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	-	-
I5	2,6-6,5	-	-	-	-	-	-	0,23	-
I6	6,9-I2,7	-	-	-	-	-	-	-	24
I7	I3,I-I9,6	-	-	-	-	-	-	-	34

Нормы расхода сжатого воздуха на проходку
(м³ на I конст

№ п/п	Площадь сечения выработки м²	Категории						
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
							Устья стволов	
I	6,9	269,00	345,00	479,00	619,00	862,00	II25,00	I524,00
2	8,9	3II,00	397,00	550,00	702,00	976,00	I270,00	I70I,00
3	I2,7	452,00	567,00	790,00	994,00	I355,00	I744,00	23I3,00
4	I4,2	8685,00	8801,00	9028,00	9473,00	9541,00	I0233,00	III74,00
						Технологического отхода стволов		
5	6,9	381,00	508,00	7II,00	946,00	I326,00	I760,00	2396,00
6	7,6	-	-	-	-	-	-	-
7	8,9	659,00	866,00	I205,00	I586,00	22II,00	2926,00	3976,00
8	9,7	-	-	-	-	-	-	-
9	I2,7(I3 x/ xx/)	8I8,00	I062,00	I464,00	I896,00	2369,00	3448,00	4673,00
I0	I2,7(I3,4)	I7598,00	I3433,00	I3868,00	I4719,00	20652,00	21733,00	23976,00
II	I3,I	-	-	-	-	-	-	-
I2	I3,4	-	-	-	-	-	-	-
I3	I4,2	I9288,00	I9637,00	20249,00	21580,00	22599,00	23808,00	27I4I,00
I4	I4,5	-	-	-	-	-	-	-
						Сопряжения стволов шахт		
						а) одностороннего		
I5	8,9	8I7,00	I0I7,00	I257,00	I633,00	2365,00	3089,00	3837,00
I6	I2,7	894,00	I224,00	I686,00	2196,00	2894,00	3592,00	4290,00
I7	I4,2	4675,00	5440,00	6205,00	6970,00	7735,00	8500,00	9265,00
						б) двухстороннего		
I8	I2,7	I62I,00	250I,00	338I,00	4262,00	6I25,00	7988,00	985I,00
I9	I4,2	7975,00	9486,00	I0997,00	I2508,00	I4019,00	I5530,00	I704I,00

x/ Проходка стволов с погрузкой породы вручную.
xx/ Проходка стволов с погрузкой породы грейферным грузчиком.

Таблица 247

конструктивных элементов стволов шахт
руктивный элемент)

породы								
XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУП	XУШ	XIX	XX
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
шахт (на I устье)								
I987,00	2583,00	3477,00	4400,00	-	-	-	-	-
2245,00	2940,00	3853,00	503I,00	-	-	-	-	-
2096,00	4080,00	53II,00	7088,00	-	-	-	-	-
II954,00	I3249,00	I4467,00	I6249,00	-	-	-	-	-
шахт (на I отход)								
3I7I,00	4083,00	5527,00	7070,00	9I7I,00	II825,00	I5025,00	I7938,00	22837,00
2985,00	3248,00	5I89,00	6648,00	8583,00	II074,00	I402I,00	I6768,00	20927,00
5243,00	6759,00	9II6,00	II673,00	I5079,00	I9454,00	2463I,00	29456,00	36760,00
57I5,00	7366,00	9936,00	I2724,00	I6433,00	2I20I,00	26850,00	32I06,00	40063,00
6I64,00	7926,00	I0679,00	I3622,00	I7557,00	226I8,00	28657,00	34092,00	42539,00
25950,00	28880,00	32552,00	36464,00	43040,00	5096I,00	60I95,00	68597,00	79854,00
6358,00	8I76,00	II0I4,00	I4052,00	I8I09,00	23328,00	29550,00	35I66,00	43883,00
27382,00	30480,00	34234,00	38490,00	45400,00	53772,00	63453,00	72373,00	8422I,00
29430,00	33I38,00	36846,00	4I206,00	48634,00	57475,00	57765,00	772I2,00	89840,00
29636,00	32958,00	37I58,00	4I632,00	49I95,00	58I48,00	68733,00	78244,00	9I345,00
(на I сопряжение):								
3837,00	4747,00	5662,00	6572,00	8359,00	9978,00	I2078,00	I4220,00	I7652,00
4990,00	6I20,00	7250,00	8381,00	I0673,00	I2974,00	I5207,00	I7870,00	22700,00
I0030,00	III6I,00	I2292,00	I3423,00	I6541,00	I8842,00	2I075,00	23738,00	28568,00
985I,00	II32I,00	I3582,00	I6632,00	2I2I6,00	24823,00	29288,00	346II,00	4427I,00
I855I,00	2083,00	23075,00	25537,00	3I355,00	35958,00	40422,00	45749,00	55409,00

Таблица 248

Нормы расхода сжатого воздуха при проходке подземных горных выработок (м³ на 1 м выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработки м²	Категория пород								
		III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
										Рядовых участков
I	6,9	–	–	38,00	5I,00	7I,00	95,00	I33,00	I76,00	240,00
2	7,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	8,9	–	–	44,00	58,00	80,00	I06,00	I47,00	I95,00	266,00
4	9,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	I2,7 (I3,I)	–	–	55,00	70,00	98,00	I27,00	I76,00	230,00	3I2,00
6	I2,7 (I3,4)	–	–	880,00	896,00	925,00	98I,00	I033,00	I087,00	II99,00
7	I3,I	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	I3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	I4,2	–	–	965,00	982,00	I0I2,00	I079,00	II30,00	II90,00	I358,00
I0	I4,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
										Горизонтальных
						а) с применением отбойных молотков				
II	2,I-3,0	47,85	6I,64	80,32	I03,82	I28,I2	I6I,4I	I96,23	237,66	
I2	3,I-4,0	64,05	82,79	I07,79	I39,03	I7I,83	2I6,35	263,22	3I8,67	
I3	4,I-5,0	76,54	99,25	I26,I6	I60,64	202,7	252,32	306,I4	367,54	
						б) с применением ручных перфораторов и				
I4	2,I-3,0	–	–	II8,82	I47,II	I8I,06	237,64	305,53	396,05	569,22
I5	3,I-4,0	–	–	I44,92	I78,37	2II,8I	278,70	356,74	468,22	590,84
I6	4,I-5,0	–	–	I56,07	200,66	245,26	3I2,I4	40I,33	523,96	668,88
						в) с применением колонковых электросверл				
I7	5,I-6,0	–	946,I0	946,I0	946,I0	946,I0	946,I0	946,I0	946,I0	946,I0
I8	6,I-7,0	–	II35,32	II35,32	II35,32	II35,32	II35,32	II35,32	II35,32	II35,32
I9	7,I-9,0	–	I378,6I	I378,6I	I378,6I	I378,6I	I378,6I	I378,6I	I378,6I	I378,6I
20	9,I-II,0	–	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I
2I	II,I-I2,0	–	I973,30	I973,30	I973,30	I973,30	I973,30	I973,30	I973,30	I973,30
						г) с применением ручных перфораторов и				
22	5,I-6,0	–	–	2475,66	2557,50	2639,34	2782,56	2966,70	32I2,22	3519,I2
23	6,I-7,0	–	–	2925,78	3007,62	3I09,92	3273,60	3457,74	3723,72	405I,08
24	7,I-9,0	–	–	3519,I2	3600,96	3723,72	3907,86	4II2,46	44I9,36	4767,I8
25	9,I-II,0	–	–	4337,52	4439,82	4562,58	4767,I8	50I2,70	5340,06	5749,26
26	II,I-I2,0	–	–	4930,86	5053,62	5I76,38	540I,44	5646,96	60I5,24	6444,90

XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
отводов шахт								
3I8,00	408,00	553,00	707,00	9I8,00	II83,00	I503,00	I794,00	2239,00
299,00	385,00	5I9,00	665,00	859,00	II08,00	I402,00	I677,00	2093,00
350,00	45I,00	608,00	778,00	I005,00	I297,00	I642,00	I964,00	2450,00
38I,00	49I,00	663,00	849,00	I096,00	I4I3,00	I790,00	2I40,00	267I,00
4II,00	529,00	7I2,00	909,00	II70,00	I508,00	I9I0,00	2273,00	2836,00
I298,00	I444,00	I628,00	I824,00	2I52,00	2549,00	30I0,00	3430,00	3993,00
96,00	I05,00	I07,00	I08,00	II4,00	II9,00	I23,00	I28,00	I38,00
I370,00	I524,00	I7I6,00	I924,00	2270,00	2689,00	3I73,00	36I9,00	42II,00
I47I,00	I657,00	I842,00	2060,00	2432,00	2874,00	3388,00	386I,00	4492,00
I482,00	I668,00	I855,00	2082,00	2460,00	2907,00	3437,00	39I2,00	4568,00
выработок:								
и ручной погрузкой породы								
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
уборкой породы скрепером или вручную								
656,33	826,07	I00I,47	I2I0,8I	I459,76	I759,64	2076,49	2500,84	3I62,82
769,2I	958,73	II70,54	I4I5,80	I694,50	205I,23	24I9,I2	2909,63	3678,84
869,54	I08I,36	I326,6I	I594,I6	I9I7,46	23I8,78	273I,26	3288,66	4I58,20
и уборкой породы погрузочной машиной								
946,I0	946,I0	946,I0	–	–	–	–	–	–
II35,32	II35,32	II35,32	–	–	–	–	–	–
I378,6I	I378,6I	I378,6I	–	–	–	–	–	–
I72I,0I	I72I,0I	I72I,0I	–	–	–	–	–	–
I973,30	I973,30	I973,30	–	–	–	–	–	–
уборкой породы погрузочной машиной								
3907,86	4357,98	4828,56	5380,98	6056,I6	6833,64	7692,36	88I8,26	I0598,30
4480,74	497I,78	5483,28	6097,08	68I3,I8	7692,96	8593,20	9820,80	II764,50
5237,76	5790,I8	6363,06	7079,I6	7856,64	8838,72	984I,26	II9I,62	I3442,22
6260,76	6874,56	7529,28	8306,76	9I86,54	I0250,46	II396,II	I2930,72	I5365,46
7038,24	7672,50	8368,I4	9I66,08	I0I27,70	II273,46	I2480,60	I4I78,78	I6736,30

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
						д) с применением буровых кареток и				
27	5,I-6,0	-	-	-	-	-	-	2I36,I7	2278,58	2485,70
28	6,I-7,0	-	-	-	-	-	-	2472,80	2628,20	286I,20
29	7,I-9,0	-	-	-	-	-	-	29II,50	3094,20	3340,20
30	9,I-II,0	-	-	-	-	-	-	352I,50	37I5,70	4000,47
3I	II,0-I2,0	-	-	-	-	-	-	3948,68	4I68,77	4466,54
										Наклонных
						а) с применением ручных перфораторов				
32	3,I-4,0	-	-	I53,40	I88,90	224,20	294,95	377,60	489,60	625,40
						б) с применением отбойных молотков и				
33	5,I-6,0	89,30	II5,83	I47,20	I87,42	236,50	294,40	357,I3	428,72	-
						в) с применением ручных перфораторов и уборкой породы				
34	2,I-3,0	-	-	I24,76	I54,50	I90,I0	249,50	320,80	4I5,90	534,70
35	5,I-6,0	-	-	I82,90	230,00	277,30	365,80	466,I0	607,70	784,70
36	6,I-7,0	-	-	200,50	247,80	306,80	40I,I5	507,40	660,80	849,50
37	7,I-8,0	-	-	2I8,50	27I,40	336,00	566,40	737,45	776,85	943,95
						г) с применением ручных перфораторов и уборкой породы				
38	5,I-6,0	-	-	I82,90	230,00	277,30	365,80	466,I0	607,70	784,70
39	6,I-7,0	-	-	200,50	247,80	306,80	40I,I5	507,40	660,80	849,50
40	7,I-8,0	-	-	2I8,50	27I,40	336,00	566,40	737,45	776,85	943,95
										Восстающих
								а) проходка обычным		
4I	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	IIII,00
42	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2I54,50
43	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2593,I0
								б) проходка с применением		
44	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2273,40
45	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2766,9I
46	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2I25,73

I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
уборкой породы погрузочной машиной								
273I,70	3029,50	3366,I0	3793,30	4272,40	497I,50	5709,50	6563,90	7884,50
3I20,20	3443,77	3806,30	4272,40	48I6,I0	554I,I0	63I7,90	7250,I0	8687,I0
3637,97	3987,52	440I,8I	4906,72	5528,I6	6292,00	7I59,40	8I82,20	98I3,50
4324,20	47I2,53	5I78,60	5748,25	6460,30	730I,83	8285,76	9438,00	II250,50
48I6,I0	5243,30	5735,30	6343,79	7068,79	7975,04	90I0,76	I0253,60	I2I82,70
выработок:								
и уборкой породы скрепером на устье								
808,00	I0I4,50	I238,90	I492,50	I793,50	2I65,20	2554,50	3073,50	3893,50
уборкой породы вручную и канатной откаткой в вагонетках								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
вручную и канатной откаткой в вагонетках								
689,20	867,40	I05I,60	I27I,40	I532,80	I847,62	2I80,30	2625,80	3320,96
I008,90	I268,50	I545,80	I864,35	224I,90	2702,I8	3I97,70	3846,70	4873,35
I097,39	I374,50	I675,50	2023,60	2436,50	2803,80	3463,27	4I76,90	5292,00
I2I5,35	I528,00	I858,00	2247,80	2702,20	3262,50	3840,87	4507,50	5864,60
скреперованием на полок и канатной откаткой в вагонетках								
I008,90	I268,50	I545,80	I864,35	224I,90	2702,I8	3I97,70	3846,70	4873,40
I097,39	I374,50	I675,50	2023,60	2436,50	2803,80	3463,27	4I76,90	5292,00
I2I5,35	I528,00	I858,00	2247,80	2702,20	3262,50	3840,87	4507,50	5864,60
способом (без КПВ)								
III7,00	I290,30	I300,00	I350,00	I403,60	I403,60	I450,00	I500,00	I550,00
2I55,00	2497,60	2497,60	2500,00	2600,00	2700,00	3000,00	3068,00	3090,00
2600,00	2700,00	2800,00	2900,00	2939,50	3000,00	3I00,00	3300,00	3560,40
КПВ и ПЩБ								
2290,00	2500,00	2550,00	262I,00	2625,00	2700,00	2800,00	2900,00	290I,50
2800,00	2900,00	3000,00	3I00,00	3I22,50	3I50,00	3300,00	3500,00	3743,34
2200,00	2300,00	2400,00	2500,00	2627,02	-	-	-	-

Нормы расхода сжатого воздуха при
($м^3$ на I м

Таблица 249

креплении подземных горных выработок
выработки)

№ п/п	Площадь сечения выработки, $м^2$	Категория						
		У	УI	УП	УШ	IX	X	XI
I	2	3	4	5	6	7	8	9
								Крепление рядовых
I	6,9-I4,2	6,00	7,00	9,00	II,00	I4,00	I7,00	24,00
2	7,6-I4,5	-	-	-	-	-	-	-
								Армирование рядовых
3	6,9-9,7	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00
4	I2,7(I3,I)-I4,5	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00
								Крепление горизонтальных выработок
5	4,I-5,0	II2,20	II2,20	II2,20	II2,20	II2,20	II2,20	II2,20
6	5,I-6,0	I25,40	I25,40	I25,40	I25,40	I25,40	I25,40	I25,40
7	6,I-9,0	2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80
8	9,I-I0,0	290,40	290,40	290,40	290,40	290,40	290,40	290,40
								Крепление горизонтальных и наклонных выработок металлической
9	2,I-4,0	40,50	4I,24	42,00	43,30	45,00	46,00	46,00
I0	4,I-5,0	48,00	49,00	50,00	50,69	55,00	60,00	63,36
II	5,I-6,0	80,00	85,00	86,59	90,00	92,00	95,00	97,00
I2	6,I-8,0	II5,00	I20,00	I28,00	I29,83	I32,00	I36,00	I39,39
I3	8,I-I0,0	I49,00	I50,00	I5I,80	I52,00	I60,00	I70,00	I75,30
								Крепление горизонтальных и наклонных выработок металлической
I4	5,I-6,0	I40,00	I45,00	I49,23	I50,00	I55,00	I60,00	I68,86

породы

XII	XIII	XIУ	XУ	XУI	XУII	XУIII	XIX	XX
I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
участков стволов шахт								
32,00	4I,00	52,00	65,00	80,00	97,00	II7,00	I39,00	I75,00
I6,00	20,00	26,00	32,00	39,00	48,00	58,00	68,00	86,00
участков стволов шахт								
I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00	I2,00
I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00	I6,00
торкретбетоном с применением цемент-пушки								
II2,20	II2,20	II2,20	II2,20	II2,20	-	-	-	-
I25,40	I25,40	I25,40	I25,40	I25,40	-	-	-	-
2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80	2I7,80	-	-	-	-
290,40	290,40	290,40	290,40	290,40	-	-	-	-
металлическими штангами с затяжкой сеткой								
46,46	57,50	58,00	59,I4	60,00	-	-	-	-
64,00	70,00	75,00	76,03	78,00	-	-	-	-
98,I5	I00,00	II0,00	II5,00	II6,50	-	-	-	-
I44,00	I45,00	I49,00	I50,00	I53,33	-	-	-	-
I80,00	I90,00	200,00	230,00	234,43	-	-	-	-
железобетонными штангами с затяжкой сеткой								
I75,00	I90,00	200,00	2I5,00	2I5,99	-	-	-	-

Таблица 250

Нормы расхода электроэнергии на крепление конструктивных элементов стволов шахт (кВт-ч на I конструктивный элемент)

№ п/п	Площадь поперечного сечения выработок, $м^2$	Категория крепости пород		
		I-IУ	У-ХУ	ХУI-ХХ
I	2	3	4	5
	I. Устья стволов шахт (на I устье)			
I	6,9	I28	I2I	I23
2	8,9	I46	I40	I42
3	I2,7	I95	I89	I9I
4	I4,2	I82	I78	I80
	2. Технологического отхода стволов шахт (на I отход)			
5	6,9	-	43	43
6	7,6	-	24	24
7	8,9	-	54	54
8	9,7	-	30	30
9	I2,7(I3,I)	-	62	62
I0	I2,7(I3,4); I4,2	-	92	92
II	I3,I	-	35	35
I2	I3,4; I4,5	-	49	49
	3. Сопряжение стволов шахт (на I сопряжение)			
	а) одностороннего			
I3	8,9	-	228	I97
I4	I2,7	-	3I9	285
I5	I4,2	-	440	343
	б) двухстороннего			
I6	I2,7	-	636	567
I7	I4,2	-	903	7II

7. Нормы оборачиваемости материалов, используемых при проходке выработок

Таблица 251

Нормы оборачиваемости материалов, используемых при проходке выработок

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма оборачиваемости	Оборачиваемость материала, учитываемая поправочным коэффициентом
I	2	3	4	5
I	Рельсы в выработках протяженностью:			
	до 300	м	3	0,33
	30I-I000	"	2	0,5
	свыше I000	"	I	I,0
2	Трубы водогазопроводные, трубы вентиляционные металлические в выработках протяженностью:			
	до 300	м	2	0,5
	30I-I000	"	2	0,5
	свыше I000	"	I	I,0
3	Трубы вентиляционные прорезиненные в выработках протяженностью:			
	до I00	м	3	0,33
	I0I-300	"	2	0,5
4	Токопроводящий кабель для силовой и осветительной сети в выработках протяженностью:			
	до 300	м	3	0,33
	30I-I000	"	2	0,5
	свыше I000	"	I	I,0
5	Муфты соединительные	шт.	I3	I3
6	Кран-вентиль	шт.	I	I
7	Пробки деревянные	шт.	50	50

Продолжение табл.251

I	2	3	4	5
8	Трубы стальные водогазопроводные Ø 65 мм (для водоотлива)	м	II0	-
9	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом Ø I2,5 мм (для воды)	"	8	20
I0	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом Ø I6-40 мм (для сжатого воздуха)	"	8	20
II	Токопроводящий кабель марки:			
	высоковольтный СБГ-6	м	-	66 (S>5,I)
	3x4+Ix4+Ix4	"	III	56
	ГРШЭ 3xI6+IxII	"	III	II3
I2	Кабель телефонный	"	I00	I00
I3	Сталь листовая	кг	70,0	70,0
I4	Сталь сортовая	"	4,I	I00
I5	Проволока стальная Ø I,5 мм	"	0,4	0,4
I6	Сталь катаная Ø 6-I2 мм	"	20,0	52,0
I7	Гвозди разные Ø 75-I50 мм	"	3,0	3,0

Примечания. I. При расчете сметных норм к нормам расхода кабеля следует применять К = I,I, учитывающий провисание кабеля и кривизну выработки.

2. Нормы расхода материалов даны без учета оборачиваемости.

3. Нормы расхода вентиляционных прорезиненных и металлических труб учитываются раздельно.

4. Трубы для водоотлива из шурфов предусмотрены только при S >4,0 м^2.

5. Расход листовой стали приведен с учетом устройства заземления.

Часть 3. Перечни базового оборудования и приборов, применяемых на горно-разведочных работах

I. Открытые горно-разведочные выработки (табл.252)

Таблица 252

Проходка копушей, канав (траншей), производство расчисток

№ п/п	Наименование рабочих операций	Оборудование и его характеристика	Мощность двигателя, кВт	Масса, кг	Коэффициент на резерв	Примечание. Марка оборудования
I	2	3	4	5	6	7
I	Бурение шпуров и скважин	Переносной перфоратор (энергия единичного удара - 63,74 Дж)	-	32	I,33	ПП63СВП
		Горное ручное электросверло	I,2	I7	I,33	ЭРВ
		Мотоперфоратор (мотобур)	2,9	I6	2,0	МП-2(М-I)
		Самоходная бурильная установка	8I	I7000	I,43	НКР-I00М трактор ТТ-4
2	Рыхление пород	Отбойный молоток (эн.един.удара - 42 Дж)	-	9	I,43	МО-3
		Гидромолот сменный экскаваторный	-	I20	I,67	
		Зуб-рыхлитель сменный экскаваторный	-	320	I,08	
		Бульдозерный рыхлитель	-	I400	I,67	
3	Разработка породы, перемещение и погрузка горной массы	Одноковшовый гидравлический экскаватор обратная лопата:				
		2-й размерной группы	44	5700	I,6I	30-262IB-2
		3-й размерной группы	59	I4300	I,08	30-3I2IB
		4-й размерной группы	95	22400	I,08	30-4I2IБ

Продолжение табл.252

I	2	3	4	5	6	7
		Многоковшовый экскаватор: цепной	8I	20900	I,67	ЭТЦ-252А
		роторный	II8	33500	I,43	ЭТР2223
		Бульдозеры: трактор Т-I00М	79	I4000	I,67	ДЗ-I7
		трактор Т-I30Г	II8	I5700	I,67	ДЗ-27С
		трактор Т-I80Г	I32	I8000	I,67	ДЗ-24
		Канатно-скреперная установка:				
		переносная	29	I500	2,6	МСУ-0IМ
		самоходная (трактор БТ-IМ)	59	I3500	I,67	УСС
		Плужный канавокопатель: трактор Т-4-АП-I	96	7800	I,67	КМ-I400
		отвальный плуг	-	I200	I,08	
4	Выдача горной массы в бадьях	Переносной кран-укосина	3,3	360	I,I9	СМ-28 "Пионер"
		Проходческая бадья (вместимостью 0,03 $м^3$)	-	5	I,I3	
5	Энергообеспечение	Передвижная компрессорная станция:				
		производительностью 5 $м^3$/мин	44	I870	I,67	ЗИФ-ПВ-5
		производительностью I0 $м^3$/мин	I32	2780	I,67	НВ-I0/8М2
		Передвижная электростанция	5	700	I,67	АД-5Т

Примечание. Оборудование, приведенное в гр.3 по отдельным операциям (гр.2), учитывает различные условия и технологии проведения канав (траншей) и расчисток.

2. Подземные горно-разведочные выработки (табл.253-264)

Таблица 253

Проходка шурфов

№ п/п	Наименование рабочих операций	Оборудование и его характеристика	Мощность двигателя, кВт	Масса, кг	Коэффициент на резерв	Примечание. Марка оборудования
I	2	3	4	5	6	7
I	Бурение шпуров	Переносной перфоратор (энергия единичного удара - 63,74 Дж)	-	32	I,33	ПП63В2
		Горное ручное электросверло	I,2	I7	I,33	
2	Рыхление породы	Отбойный молоток (энергия единичного удара - 42 Дж)	-	9	I,43	МО-3
3	Выдача горной массы	Кран шурфопроходческий	4,0	2500	I,67	КШ-2М
		Подъемник шурфопроходческий	3,0	I000	I,67	ПМШ-2М
		Проходческая бадья (вместимостью 0,03м^3	-	5	I,I3	
4	Проветривание	Вентиляторы шахтные местного проветривания	3,75	42	I,67	СВЦ-78М
			4,0	70	I,67	ВМП-4М
5	Бурение шурфов	Буровая установка	-	6600	I,67	КШК-30А
		Буровая установка	-	-	I,67	ЛБУ-50А
6	Энергообеспечение	Передвижная компрессорная установка:				
		производительностью 5 м^3/мин	44	I870	I,67	ЗИФ-ПВ-5
		производительностью I0 м^3/мин	I32	2780	I,67	НВ-I0/8М2
		Передвижная электростанция	5	700	I,67	АД-5Т

Примечание. Оборудование, приведенное в гр.3 по отдельным операциям (гр.2) учитывает разные условия и технологии проведения шурфов.

Таблица 254

Проходка вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения

№ п/п	Наименование оборудования (тип, марка)	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество при площади ($м^2$) сечение ствола шахты, $м^2$					Коэффициент на резерв
				6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2 (I4,5)	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Проходка устьев							
I	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I94	I	I	I	2	2	I,0
2	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия ед.уд.Дж-63,74	32	2	2	3	3	4	I,33
3	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I	2	I,43
4	Бадья проходческая самоопрокидывающаяся (тип БПСМ)	Вместимость, $м^3$ - 0,75	320	I	I	I	I	I	I,I6
5	Грузчик грейферный КС-3М	Вместимость, $м^3$ - 0,25	I000	-	-	-	I	I	I,0
6	Автосамосвал	Г/п - 7 т	-	2	2	2	2	2	-
7	Породоразгрузочный комплекс	-	2400	I	I	I	I	I	I,0
		Бетонирование устьев							
8	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I94	I	I	I	I	I	-
9	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия ед.уд.Дж-63,74	32	I	I	I	I	I	I,33

Продолжение табл.254

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I0	Бадья для подачи бетона	V - 0,5 м^3	46	I	I	-	-	-	I,I6
		V - I,0 м^3	89	-	-	I	I	I	I,I6
II	Бетоносмеситель	Емкость, л - 900	I600	I	I	I	I	I	I,0
I2	Вибратор ИВ-47Б	N дв., кВт - 0,75	55	I	I	2	2	3	I,33
I3	Аппарат сварочный	Мощность, кВА-II	37	I	I	I	I	I	I,08
		Армирование устьев							
I4	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I94	I	I	I	I	I	I,0
I5	Аппарат сварочный	Мощность, кВА-II	37	I	I	I	I	I	I,08
		Проходка технологических отходов							
I6	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I94	I	I	I	2	2	-
I7	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия, ед.уд.Дж-63,74	32	2	2	3	3	4	I,33
I8	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия, ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I	2	I,43
I9	Бадья проходческая самоопрокидывающаяся (тип БПСМ)	Вместимость, м^3 - 0,75	320	I	I	I	I	I	I,I6
20	Грузчик грейферный КС-3М	Вместимость, м^3 - 0,25	I000	-	-	-	I	I	I,0
2I	Автосамосвал МАЗ-205	Г/п 7 т		2	2	2	2	2	-
22	Породоразгрузочный комплекс	-	5700	I	I	I	I	I	I,0
23	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	-	7,6	I	I	I	I	I	I,08

Продолжение табл.254

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Крепление технологических отходов							
24	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I94	I	I	I	2	2	-
25	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия, ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I	2	I,43
26	Бадья проходческая самоопрокидывающаяся (тип БПСМ)	Вместимость, $м^3$ - 0,75	320	I	I	I	I	I	I,I6
27	Пила шахтная электрическая	N дв., кВт - I,0	20	I	I	I	I	I	I,33
		Проходка рядовых участков							
28	Копры шахтные: КР-I3	Конструкции Гипрогеолстроя	27000	I	I	-	-	-	I,0
	КР-I7	То же	32000	-	-	I	I	I	I,0
29	Шкивы копровые: ШК - I,2 т	Ø ШК-I320	400	I	-	-	-	-	I,33
	ШК - I,6 т	Ø ШК-I690	850	-	I	I	I	-	I,33
	ШК-2,0 т	Ø ШК-2II0	I300	-	-	-	-	I	I,33
30	Шкивы проходческие ШКП-I-04	Ø ШК-480	76	2	4	4	4	4	I,33
3I	Машины подъемные:								
	однобарабанные	N дв., кВт-I00	I0000	I	-	-	-	-	I,0
	двухбарабанные	N дв., кВт-I60	I7000	-	I	I	I	-	I,0
		N дв., кВт-320	35000	-	-	-	-	I	I,0
32	Лебедка проходческая	N дв., кВт-6	5800	-	2	2	2	2	I,33
33	Лебедка ручная	Тяговое усилие, кН-I0	20	6	6	6	6	6	I,33
34	Лебедка вспомогательная	Тяговое усилие, кН-50	800	2	2	2	2	2	I,33
35	Лебедка пневматическая	Подвеска грейфера к полку		-	-	-	I	I	I,33

Продолжение табл.254

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
36	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия, ед.уд.Дж-63,74	32	2	2	3	3	4	I,33
37	Молотки отбойные (тип МО)	Энергия, ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I	2	I,43
38	Рамка направляющая (тип РН)	Расстояние между канатами, мм - I350	I52	I	I	I	I	I	I,33
39	Устройство прицепное (тип УПП)	Г/п, кН - 27,47	95	I	I	I	I	I	I,33
40	Бадья проходческая самоопрокидывающаяся (тип БПСМ)	Вместимость, $м^3$ - 0,75	320	2	2	2	2	2	I,I6
4I	Грузчик грейферный КС-3М	Вместимость грейфера, $м^3$ - 0,25	I000	-	-	-	I	I	I,0
42	Комплекс породоразгрузочный	Вместимость бадьи, $м^3$ - 0,75	5700	I	I	I	I	I	I,0
43	Полок проходческий:	Нестандартизированное оборудование							
	одноэтажный		3200	I	-	-	-	-	I,0
	двухэтажный		5600	-	I	I	I	I	I,0
44	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	-	7,6	I	I	I	I	I	I,08
45	Комплекс громкоговорящей связи (тип ГСШ)	-	I42	I	I	I	I	I	I,08
46	Копры шахтные: КР-I3	Конструкция Гипрогеолстроя	27000	I	I	-	-	-	I,0
	КР-I7		32000	-	-	I	I	I	I,0
47	Шкивы копровые: ШК-I,25	Ø ШК - I320	400	I	-	-	-	-	I,33
	ШК-I,6	Ø ШК - I690	850	-	I	I	I	-	I,33
	ШК-2,0	Ø ШК - 2II0	I300	-	-	-	-	I	I,33

Продолжение табл.254

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO
48	Шкивы проходческие ШКП-I-0,4	∅ ШК - 480 мм	76	2	4	4	4	4	I,33
49	Машины подъемные:								
	однобарабанные	N дв., кВт - I00	I0000	I	-	-	-	-	I,0
	двухбарабанные	N дв., кВт - I60	I7000	-	I	I	I	-	I,0
		N дв., кВт - 320	35000	-	-	-	-	I	I,0
50	Лебедка проходческая	N дв., кВт - 6	5800	-	2	2	2	2	I,33
5I	Лебедка ручная	Тяговое усилие, кН-I0	28	6	6	6	6	6	I,33
52	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия, ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I	2	I,43
53	Рамка направляющая (тип РН)	Расстояние между канатами - I350 мм	I52	I	I	I	I	I	I,33
54	Устройство прицепное (тип УПП)	Г/п, кН-27,47	95	I	I	I	I	I	I,33
55	Бадья проходческая самоопрокидывающаяся (тип БПСМ)	Вместимость, $м^3$ - 0,75	320	2	2	2	2	2	I,I6
56	Полок проходческий:	Нестандартизированное оборудование							
	одноэтажный		3200	I	-	-	-	-	I,0
	двухэтажный		5600	-	I	I	I	I	I,0
57	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	-	7,6	2	2	2	2	2	I,08
58	Комплекс громкоговорящей связи (тип ГСШ)	-	I42	I	I	I	I	I	I,08
59	Пила шахтная электрическая	N дв., кВт - I,0	20	I	I	I	I	I	I,33

Продолжение табл.254

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
		Армирование рядовых участков							
60	То же, что и на крепление рядовых участков стволов и дополнительно:								
6I	Машинка сверлильная (тип ИП)	Мощность, кВт - 0,34	I,0	I	I	I	I	I	I,33
		Проходка одно- и двухсторонних сопряжений							
62	То же, что и на проходку рядовых участков стволов и дополнительно:								
63	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия, ед.уд. Дж-40	24	-	2	3	3	4	I,33
64	Перфоратор телескопный (тип ПТ)	Энергия, ед.уд.Дж-86,3	47	-	I	2	2	2	I,33
65	Лебедка скреперная (типа ЛС)	Мощность, кВт - I0	408	-	-	I	I	I	2,0
66	Скрепер цельнолитой (тип С)	Емкость, $м^3$ - 0,3	440	-	-	I	I	I	2,0
67	Блоки скреперный и подвесной	Тяговое усилие, кН-I0	I0	-	-	2	2	2	2,0
		Крепление одно- и двухсторонних сопряжений							
68	То же, что и на крепление рядовых участков стволов								
		Армирование одно- и двухсторонних сопряжений							
69	То же, что и на армирование рядовых участков стволов шахт прямоугольного сечения								

Таблица 255

Проходка горизонтальных выработок

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество в шт. при площади сечения выработок, м² (длина, м)						Марка оборудования	Коэффициент на резерв
				2,1-3,0 (200)	3,1-4,0 (300)	4,1-5,0 (500)	5,1-6,0 (1000)	6,1-7,0; 7,1-9,0 (1000)	9,1-11,0; 11,1-12,0 (1000)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Оборудование общее для проходки и освещения (независимо от схемы проходки)[x]										
1	Вагонетка шахтная	Г/п, кН-10	496	-	2,0	10,0	-	-	-	ВО-0,4	2,0
2	Вагонетка шахтная	Г/п, кН-20	690	-	-	-	15	15	20	ВО-0,8	2,0
3	Перфоратор	Эн. ед.уд. Дж-63,74	32	1	1	1	1	1	1	ПП-63В2	1,33
4	Пневмоподдержка	Усилие подачи, кН-1,9	15	1	1	1	1	1	1	ПП	1,33
5	Молотки отбойные	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	1	1	1	1	1	1	МО-2	1,43
6	Стол зарядный аккумуляторных ламп	На 50 светильников	353	1	1	1	1	1	1	"Заряд-2"	1,0
7	Зарядное устройство автомат	$J_в$-200А	965	1	1	1	1	1	1	43А-200 230-У5	1,08
8	Разрядное устройство	-	1000	1	1	1	1	1	1	-	1,08

[x] Оборудование "Общее для проходки и освещения" учитывается в каждом способе проходки.

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
9	Трансформатор сухой шахтный	4 кВА	I40	I	I	2	2	2	3	СШ-4/0,66-38	I,08
I0	Магнитный пускатель	$J_н$-32А	2I5	2	2	2	2	2	2	ПВИ-32У5	I,08
II	Вентилятор	d=400 мм Р-I,4 $м^3/с$	88	I	I	I	I	I	I	ВМП-4М	I,25
I2	Реле контроля утечки		5	I	I	2	2	2	3	РКУ.3АР.IМ	I,08
I3	Реле утечки		40	I	I	2	2	2	3	РУ-380	I,08
I4	Автоматический фидерный выключатель	$J_н$-200А	220	I	I	2	2	2	3	АФВ-IА	I,08
I5	Вагонетка пассажирская	Число мест - I2	I800	-	-	-	2	2	3	ВПГ-I2	2,0
I6	Вагонетка для доставки ВВ	Число ящиков ВВ - 6 (30 кг)	770	-	-	-	I	I	2	ВВ-600	2,0
I7	Пресс рельсогибочный	Усилие, кН-50	27,6	I	I	I	2	2	2	ПРГ-I	I,0
				I шт. на 60 м или 0,I7 на I м (I:60)		2 шт. на I50 м или 0,0I3 на I м (I:75)					
I8	Переводы стрелочные односторонние		625,5 и 475	3 3	3 3	6 6	I3 I3	I3 I3	26 26	ПС624-I/4-I2П(л) ПС6I8-I/4-I2П(л)	I,0 I,0
I9	Съезды		II90	-	-	-	-	-	-	С6I8-I/4	I,0
20	Переносный сварочный трансформатор	N дв-I3 кВА	I90	I	I	I	I	I	I	ТДМ-3I94хЛ-5	I,08
2I	Телефон шахтный	С кабелем и аппаратурой	7,5	-	-	-	I	I	I	ТА-200, ШТК-I0А	I,0
22	Бурозаправочный станок	Производительность шт./ч - II	2350	I	I	I	I	I	I	БЗС-А	I,I

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
23	Станок для заточки перфораторных коронок	Ø коронок 36-60	II90	I	I	I	I	I	I	ВЗ-I30М	I,I
24	Вагонетка для инструмента, огнетушителя	Вместимость кузова, м³ - I,3	650	I	I	I	I	I	I	ВДИ-600	2,0
25	Насосы для подачи воды в бачок			2	2	2	2	3	3	НГР 250/50 ЗИФ-Р-20/40	I,33
	Проходка выработок без применения взрывных работ с погрузкой породы в вагонетки вручную (2,I-5,0 м²)										
26	Отбойный молоток	Эн.ед.уд. Дк-36	8,5	I	I	2	-	-	-	МО-2	I,43
	Проходка выработок с бурением шпуров ручным перфоратором с поддержек или других установочных приспособлений и погрузкой породы погрузочными машинами										
27	Установка переносная бурильная	Усилие подачи, кН - I3,7	I02	-	-	-	2	2	3	УПБ-IА	I,33
28	Колонка распорная	Усилие подачи, кН-I,0	65	-	-	-	-	-	-	ЛКР-У	I,33
29	Погрузочная машина	Производительность м³/мин - I,25	3800	-	-	-	I	I	I	ППН-I	I,43
30	Платформа перекатная роликовая	Г/п, кН-40	222	-	-	-	2	2	-	ППА-600А	I,06
3I	Электровоз	Сила тяги кН-6,8	-	-	-	-	I	I	I	4,5АРП-2М-600	I,64

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		С погрузкой породы - скреперами									
32	Установка переносная бурильная	Усилие подачи, кН - I3,70	I02	I	I	I	-	-	-	УПБ-IA	I,33
33	Колонка распорная	Усилие подачи, кН-I,0	65	I	I	I	-	-	-	ЛКР-У	I,33
34	Скреперная лебедка	Тяг.ус., кН-I5,7	670	-	-	I	-	-	-	I7ЛС-2СМА	2,0
35	Скреперная лебедка	Тяг.ус., кН-9,8	408	I	I	-	-	-	-	I0ЛС-2СМА	2,0
36	Скреперы цельнолитые	Емкость, $м^3$ - 0,3	440	2	2	2	-	-	-	СТ-0,3	2,0
37	Магнитный пускатель	Напр. В-380	2I5	2	2	2	-	-	-	ПВИ-32У5	I,08
		С погрузкой породы - вручную									
38	Учтено в общем оборудовании										
		Проходка выработок с бурением шпуров с буровых кареток и погрузка породы погрузочными машинами									
39	Установка бурильная шахтная	Производительность, м/ч - 32	6000	-	-	-	I	I	I	УБШ-207	I,43
40	Погрузочная машина	Производительность, $м^3$/мин - I,25	3800	-	-	-	I	I	I	ППН-I	I,43
4I	Платформа перекатная роликовая	Г/п, кН - 40	222	-	-	-	2	2	-	ППА-600А	I,06
42	Электровоз	Сила тяг. кН - 6,8	3300	-	-	-	I	I	I	4,5АРП-2М-600	I,64

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	Проходка выработок с бурением шпуров колонковыми электросверлами и погрузкой породы погрузочными машинами										
43	Сверла ручные электрические	N дв, кВт-I,4	I6,5	-	-	-	-	-	-	ЭР-I8Д-2М	I,33
44	Электросверло горное с виброзащитой	N дв, кВт-I,2	I7	-	-	-	2	2	2	ЭРВ	I,33
45	Магнитный пускатель	Напр.сети, В-380	I30	-	-	-	3	3	3	ПВИ-32У5	I,08
46	Погрузочная машина (эл.)	Произв.I,0 $м^3$/мин	3800	-	-	-	I	I	I	ППН-I9	I,43
47	Платформа перекатная роликовая	Г/п, кН-40	222	-	-	-	2	2	-	ППА-600А	I,06
48	Электровоз	Сила тяг. кН-3,3	3300	-	-	-	I	I	I	АК-2У600	I,64
	Проходка выработок с бурением шпуров ручными электросверлами с погрузкой породы скреперами										
49	Электросверло ручное	N дв, кВт-I,4	I6,5	I	I	2	-	-	-	ЭР-I8Д-2М	I,33
50	Магнитный пускатель	Напр.сети, В-380	I30	I	I	2	-	-	-	ПВИ-32У5	I,08
5I	Скреперная лебедка	Тяг.ус., кН-I5,7	670	I	I	I	-	-	-	I7ЛС-2СМА	2,0
52	Магнитный пускатель	Напр.сети, В-380	I30	I	I	I	-	-	-	ПВИ-32У5	I,08
53	Скрепера цельнолитые	Емкость, $м^3$ - 0,3	440	2	2	2	-	-	-	С-0,3	2,0
	Крепление горизонтальных выработок деревом										
54	Молоток отбойный	Эн.ед. уд. Дж.-36	8,5	I	I	I	I	I	I	МО-2	I,43
55	Вагонетки лесодоставочные	Г/п, кН-I4	535	I	I	I	I	I	I	ВЛ-600	2,0

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
56	Пила шахтная легкая	Произв. $см^2/с$ - 46	I2,5	I	I	I	I	I	I	ПШЛ2А	I,33
		металлическими штангами									
57	Молоток отбойный	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	-	-	I	I	I	I	МО-2	I,43
58	Перфоратор телескопный	Эн.ед.уд. Дж-86,3	47	-	-	I	I	I	I	ПТ-48А	I,33
		железобетонными штангами									
59	Вагонетки для сухой смеси и воды	Емкость - 0,8 $м^3$	690	-	-	2	2	2	2	ВО-0,8	2,0
60	Молоток отбойный	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	-	-	I	I	I	I	МО-2	I,43
6I	Перфоратор телескопный	Эн.ед.уд. Дж-86,3	47	-	-	I	I	I	I	ПТ-48А	I,33
62	Бетоносмесительная установка	Емкость - I00 л	I50	-	-	I	I	I	I	БГЦ-I	I,33
63	Магнитный пускатель	Напр. сети В-380	I30	-	-	I	I	I	I	ПВИ-32У5	I,08
		набрызг-бетоном									
64	Молоток отбойный	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	-	-	I	I	I	I	МО-2	I,43
65	Вагонетка для сухой смеси	Г/п, кН-I0	496	-	-	I	I	I	I	ВО-0,4 ВО-0,8	2,0
66	Вагонетка для воды	Г/п, кН-I2	500	-	-	I	I	I	I	ПОЗ-600	2,0
67	Электровоз	Сила тяг. кН-3,3	3300	-	-	I	I	I	I	АК-2У600	I,64
68	Установка для набрызг-бетона	Произв., $м^3/ч$ - 2	740	-	-	I	I	I	I	СБ-II7	I,33
69	Магнитный пускатель	Напр. сети В-380	I30	-	-	I	I	I	I	ПВИ-32У5	I,08

Продолжение табл.255

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		Крепление устьев штолен бетоном									
70	Бетоносмесительная установка	Емкость, 500 л	I600	-	-	-	I	I	I	БГЦ-3	I,33
7I	Магнитный пускатель	Напр. сети - 380В	2I5	-	-	-	I	I	I	ПВИ-32У5	I,08
72	Пила шахтная	Произв. $см^2/с$ - 46	I2,5	-	-	-	I	I	I	ПШЛ-2А	I,33
73	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I54	-	-	-	I	I	I	КС-257IА	I,0
74	Вибратор	N дв, кВт-0,75	55	-	-	-	I	I	I	ИВ-47Б	I,33
75	Вагонетка для перевозки бетона	Г/п, кН-20	690	-	-	-	I	I	I	ВО-0,8	2,0
76	Магнитный пускатель	Напр. сети -380В	I30	-	-	-	I	I	I	ПВИ-32У5	I,08
		Сооружение бетонного портала									
77	Бетоносмеситель	Емкость, 500 л	I600	-	-	-	I	I	I	БГЦ-3	I,33
78	Вибратор	N дв, кВт-0,75	55	-	-	-	I	I	I	ИВ-47Б	I,33
79	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9I54	-	-	-	I	I	I	КС-257IА	I,0
80	Магнитный пускатель	$J_н$ - 32А	I30	-	-	-	I	I	I	ПВИ-32У5	I,08
8I	Электропила	N дв. - I,0 кВт	20	-	-	-	I	I	I	ЭП-4М	I,33
82	Пневмопила (эл.пила)	Производ.- 46 $см^2/с$	I2,5	-	-	-	I	I	I	ПШЛ-2А	I,33
83	Бадья для подъема бетона	V - 0,70 $м^3$	60	-	-	-	2	2	2	БПН-0,75	I,I3
84	Перфоратор	Эн.ед.уд. Дж-63,74	32	-	-	-	I	I	I	ПП-63В	I,33
85	Отбойный молоток	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	-	-	-	I	I	I	МО-2	I,43

Таблица 256

Проходка, крепление и армирование восстающих

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт.						Коэффициент на резерв	Марка оборудования
				с применением комплексов			без применения комплексов				
				поперечное сечение восстающих, $м^2$							
				4,0	5,3	6,5	2,6	4,0	5,3		
				высота восстающего, м							
				80	80	I20	40	60	80		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
		I. Проходка восстающего									
I	Комплекс проходческий типа КПН	Гр. - 6 кН $Q_в$ - 7500 $м^3$/мин	I4700	I	I	-	-	-	-	I,0	КПН-4А (КПВ)
2	Щит Будряновича ПЩБ	N - I0 л.с. (7,36 кВт)	3200	-	-	I	-	-	-	I,0	ПЩБ
3	Перфоратор телескопный	Э-86,3 Дж $Q_в$ - 3,2 $м^3$/мин	47	2	2	3	2	2	2	I,33	ПТ-48А
4	Перфоратор ручной	Э-63,74 Дж $Q_в$ - 3,5 $м^3$/мин	32	2	2	3	2	2	2	I,33	ПП63В2
5	Погрузочная машина	Р - I,25 $м^3$/мин N - 9 кВт	3800	I	I	-	I	I	I	I,43	ППН-IС

Продолжение табл.256

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
6	Вагонетки шахтные	Гр. - 20 кН	690	I4	I4	I8	I0	I2	I4	2,0	ВО-0,8
7	Пневмоподдержки	-	I7	2	2	3	2	2	2	I,33	П-I
8	Лебедки шахтные вспомогательные	T_y - 24 кН	575	I	I	I	I	I	I	I,33	ЛШВ-2,5
9	Люковый затвор		200	-	-	I	-	-	-	I,0	-
I0	Вибраторы	N- 0,75 кВт	55	-	-	I	-	-	-	I,33	ИВ-47Б
II	Вентилятор осевой типа ВМП	Д - 400 мм Р - I,4 $м^3/с$	70	I	I	I	I	I	I	I,25	СВМ-4М
I2	Пункт силовой распределительный		I99	I	I	I	I	I	I	I,08	ПР-24
I3	Коробка тройниковая		4	I	I	I	-	-	-	I,08	ТМ-6
I4	Трансформатор шахтный		I36	I	I	I	-	-	-	I,08	2ТСВ
I5	Трансформатор однофазный (осветительный)		6,5	I	I	I	-	-	-	I,08	ТСШ-4
I6	Магнитный пускатель		I30	I	I	I	I	I	I	I,08	ПВИ-32У5
I7	Автоматический выключатель		203	I	I	I	-	-	-	I,08	АФВ-IA
I8	Кнопка управления		0,28	I	I	I	-	-	-	I,08	ПКТ

Продолжение табл.256

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I9	Взрывная машинка		II	I	I	I	I	I	I	I,08	ВМК-500
20	Электровоз	N - I2 кВт	6900	I	I	I	I	I	I	I,64	4,5АРП-2М
2I	Оросители	Q воды - 2,3 л/мин	I,6	2	2	2	2	2	2	I,33	ОК-I; 0,3-I
22	Отбойный молоток	Э - 29,5 Дж	9	I	I	I	I	I	I	I,43	МО-I
		П. Крепление восстающего									
23	Отбойный молоток	Э - 42 Дж	9	2	2	2	2	2	2	I,33	МО-I
24	Пневмопила шахтная	N - I,0 кВт	20	I	I	I	I	I	I	I,33	ПШ12А
25	Вагонетка лесодоставочная	Гр. - I4 кН	478	I	I	I	I	I	I	2,0	ВЛ-600
26	Лебедка пневматическая	$T_у$ - 24 кН	575	I	I	I	I	I	I	2,0	ЛШВ-2,5

П р и м е ч а н и е. Гр - грузоподъемность, кН; $Q_в$ - расход воздуха, $м^3$/мин; Э - энергия единичного удара, Дж; Р - производительность, $м^3$/мин; N - мощность, кВт; $T_у$ - тяговое усилие на канате, кН; Д - диаметр, мм; Q воды - расход воды, л/мин.

Таблица 257

Проходка наклонных выработок

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество в шт. при площади сечения выработок, $м^2$						Коэффициент на резерв	Марка оборудования
				2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0	7,1-9,0		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	Оборудование общее для проходки и освещения (независимо от схемы проходки)[x/]										
I	Перфоратор	Эн.ед.уд.Дж-63,74	32	I	2	2	2	3	3	I,33	ПП63В2
2	Пневмоподдержка	Усилие подачи, кН - I,9	I5	I	2	2	2	3	3	I,33	ПІ; П2
3	Молотки отбойные	Эн.ед.уд.Дж-36	8,5	I	I	I	I	I	I	I,43	МО-I; МО-2
4	Реле контроля утечки	-	5	I	I	2	2	2	2	I,08	РКУ-ЗАР.ІМ
5	Реле утечки	-	40	I	I	2	2	2	2	I,08	РУ-380
6	Автоматический фидерный выключатель	$J_н$ - 200А	2I0	I	I	2	2	2	2	I,08	АФВ-IА
7	Стол зарядный аккумуляторных ламп	-	353	I	I	I	I	I	I	I,0	-
8	Зарядное устройство автоматическое	$J_в$ - 200А	965	I	I	I	I	I	I	I,08	УЗА-200-230-25
9	Разрядное устройство	-	I000	I	I	I	I	I	I	I,08	-

x/ Оборудование "Общее для проходки и освещения" учитывается в каждом способе проходки.

Продолжение табл.257

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I0	Трансформаторы сухие шахтные	4 кВА	I36	I	I	2	2	2	2	I,08	ТСШ4/0,66238
II	Магнитный пускатель	$J_н$-32А	I30	2	2	2	2	2	2	I,08	ПВИ-32У5
I2	Переносный сварочный трансформатор	$N_{дв}$ - I3 кВА	I90	I	I	I	I	I	I	I,08	ТСМ-3I94Х
I3	Телефон шахтный	-	7,5	-	I	I	I	I	I	I,08	ШТК-I0А
I4	Бурозаправочный станок	Произв. шт./ч - II	2350	-	I	I	I	I	I	I,I	БЗС-А
I5	Станок для заточки перфораторных коронок	Диаметр коронок 36-60 мм	II90	-	I	I	I	I	I	I,I	ВЗ-I40М
I6	Вентилятор	d = 400 мм P = I,4 м³/с	70	I	I	I	I	I	I	I,25	ВМП-4М
I7	Взрывная машинка	-	2,3	I	I	I	I	I	I	I,08	КПМ-3
I8	Оросители	-	5	2	2	2	2	2	2	I,33	ОК, 03
I9	Пневмопила (эл.пила)	I кВт	I2	I	I	I	I	I	I	I,33	ПШЛ 2Б (ЭП-4М)
	Проведение наклонных выработок с бурением шпуров ручными перфораторами с пневмоподдержек или других установочных приспособлений										
	- погрузка породы скреперами на устье выработки										
20	Скреперная лебедка	Тяг.ус., кН - I9,7	670	I	I	I	I	-	-	2,0	I7ЛС-2СМА
2I	Магнитный пускатель	-	I30	I	I	I	I	-	-	I,08	ПВИ-32У5
22	Скрепера цельнолитые	Емкость, м³ - 0,3	440	2	2	2	2	-	-	2,0	С-0,I6

Продолжение табл.257

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
23	Блок скреперный	3I,4 кН	I8	2	2	2	2	-	-	2,0	БС-20
	- скреперование породы на полок и канатная откатка ее в вагонетках										
24	Буровая установка	Ус.подачи I3,7 кН	I02	-	-	-	3	3	4	I,33	УПБ-IA
25	Скреперная лебедка	Тяг.усилие, кН-I9,7	670	-	-	-	I	I	I	2,0	I7ЛС-2СМА
26	Магнитный пускатель	-	I30	-	-	-	I	I	I	I,08	ПВИ-32У5
27	Скрепера цельнолитные	Емкость, $м^3$ - 0,3	440	-	-	-	2	2	2	2,0	С-0,I6
28	Передвижной металлический полок (скреперный)	-	I000	-	-	-	I	I	I	I,0	Передвигается через каждые 30 м
29	Вагонетка шахтная	Вмест. $м^3$ - I,0	520	-	-	-	2	2	2	2,0	ВГ-I,0
30	Вагонетка для доставки ВВ	Число ящиков ВВ - 6 (30 кг)	770	-	-	-	I	I	I	2,0	ВВ-600
3I	Пресс рельсогибочный	Усилие, кН-50	27,6	-	-	-	I	I	I	I,0	ПРТ-I
32	Переводы стрелочные	-	626,5	-	-	-	2	2	2	I,0	П06I8-I-2-4П
33	Подъемная лебедка	Диаметр $d_б$ - I200 мм	I0000	-	-	-	I	I	I	I,0	Ц-I,2-IАР
34	Блок скреперный	3I,4 кН	I8	-	-	-	2	2	2	2,0	БС-20
	- погрузка породы вручную и канатная откатка ее в вагонетках										
35	Вагонетка шахтная	Вместимость 0,8-I,0$м^3$	520	-	-	-	2	2	2	2,0	ВГ-I,0
36	Вагонетка для доставки ВВ	Число ящиков ВВ - 6 (30 кг)	770	-	-	-	I	I	I	2,0	ВВ-600

Продолжение табл.257

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
37	Пресс рельсогибочный	Усилие, кН-50	27,6	-	-	-	I	I	I	I,0	ПРГ-I
38	Переводы стрелочные	-	378,0	-	-	-	2	2	2	I,0	П0 6I8-I-2-4П
39	Подъемная лебедка	Стат.нат.каната - 25 кН N=I00 кВт	I0000	-	-	-	I	I	I	I,0	Ц-I,2-IАР
		Проходка выработок с выемкой породы отбойными молотками с погрузкой породы вручную и канатной откаткой ее в вагонетках									
40	Отбойный молоток	Эн.ед.уд.Дж-36	8,5	-	-	-	I	-	-	I,43	МО-2
4I	Вагонетка шахтная	Вместимость 0,8-I,0 м^3	520	-	-	-	I	-	-	2,0	ВГ-I,0
42	Пресс рельсогибочный	Усилие, кН-50	27,6	-	-	-	I	-	-	I,0	ПРГ-I
43	Переводы стрелочные	-	378,0	-	-	-	I	-	-	I,0	П06I8-I-2-4П
44	Подъемная лебедка	Стат.нат.каната N = I00 кВт	I0000	-	-	-	I	-	-	I,0	Ц-I,2хIАР
		Крепление наклонных выработок									
	- деревом										
45	Молоток отбойный	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	I	I	I	I	2	2	I,43	МО-2
46	Вагонетка лесодоставочная	Г/п, кН-I4	535	I	I	I	I	I	I	2,0	ВЛ-600

Продолжение табл.257

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
47	Пила шахтная	Производительность $см^2/с$ - 46	I2,5	I	I	I	I	I	I	I,33	ЭП-4М
	- металлическими и железобетонными штангами										
48	Молоток отбойный	Эн.ед.уд. Дж-36	8,5	I	I	I	I	2	2	I,43	МО-2
49	Перфоратор телескопный	Эн.ед.уд. Дж-86,3	47	I	I	I	I	2	2	I,33	ПТ 48А
50	Бетоносмесительная установка	Вместимость I00 л	I50	-	-	I	I	I	I	I,33	БГЦ-I
5I	Магнитный пускатель	$J_н$ - 32А	I30	-	-	I	I	I	I	I,08	ПВИ-32У5
52	Вагонетка для сухой смеси и воды	Вместимость - 0,8 $м^3$	690	-	-	2	2	2	2	2,0	ВО-0,8
53	Пневмонагнетатель	Вместимость - 0,7 $м^3$	75	-	-	I	I	I	I	I,33	СБ-II7

Таблица 258

3. Шахтный подъем

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт.					Коэффициент на резерв	Марка оборудования
				Площадь поперечного сечения ствола, $м^2$						
				6,8 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)	5,I-7,0 x/		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Машина подъемная шахтная (однобарабанная)	Дб - I,2 м N - I00 кВт	I2000	I	-	-	-	I	I,0	Ц-I,2хIАР
2	Машина подъемная шахтная (двухбарабанная)	Дб - I,6 м N - I80 кВт	I4000	-	I	I	-	-	I,0	2Ц-I,6х 0,8
3	Машина подъемная шахтная (двухбарабанная)	Дб - 2,0 м N - 400 кВт	40000	-	-	-	I	-	I,0	2Ц-2хI,I
4	Бадья проходческая	$V_б$ - 0,75 $м^3$	280	I	-	-	-	-	2,0	БПН-0,75
5	Клеть шахтная	Гр - 23,5 кН	I060	-	2	2	-	-	I,0	6IНВI,4
6	Клеть шахтная	Гр - 40 кН	2000	-	-	-	2	-	I,0	6IНВ2,0
7	Вагонетка глухая x/	ВГ - I,3 $м^3$	5I5	-	-	-	-	I	2,0	ВГ
8	Шкив копровый	Дш - I320 мм	400	I	-	-	-	I	I,33	ШК-I,25
9	Шкив копровый	Дш - I690 мм	850	-	I	I	-	-	I,33	ШК-I,6
I0	Шкив копровый	Дш - 2II0 мм	I300	-	-	-	I	-	I,33	ШК-2,0
II	Копер шахтный	h - I3 м	27000	I	I	I	-	-	I,0	КР-I3
I2	Копер шахтный	h - I7,6 м	32000	-	-	-	I	-	I,0	КР-I7

x/ Наклонные выработки.

Продолжение табл.258

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I3	Лебедка вспомогательная	$T_у$ - I4 кН	700	-	I	I	I	-	I,33	ЛШВ-2,5
I4	Устройства подвесные	Сн - 63 кН	2I5	-	2	2	-	-	I,33	УП-6,3
I5	Парашюты шахтные	Сн - 63 кН	I700	-	2	2	2	-	I	ПТКПА6,3-0I
I6	Устройства прицепные	Гр - 27,47 кН	95	I	-	-	-	I	I,33	УПП-2,8
I7	Устройства подвесные	Сн - I25 кН	425	-	-	-	2	-	I,33	УП-6,3
I8	Толкатели цепные	Тук - 8 кН	II65	I	2	2	2	-	I,0	ТУК8-3,5
I9	Кулаки посадочные	Сн.к - II2 кН	I700	I	2	2	2	-	I,0	КП II2-6Э
20	Площадки качающиеся	Сн - II0	3860	I	2	2	2	-	I,0	ПК I50-60Э
2I	Стопоры путевые шахтные (наклонные выработки)	Эс - I400 Дж	900	4	8	8	8	-	I,0	СП I40-6Э
22	Тормозы путевые шахтные (под вагонетки) (наклонные выработки)	$V_в$ - 0,7; I,0; I,3 $м^3$	I450	I	2	2	2	-	I,0	ITП 6,7
23	Агрегаты цепные разгрузочные	Ту - 9,8 кН	9700	I	I	I	I	-	I,0	I,5АЦМ-600
24	Платформы перестановочные	Гр - 36 кН	4I00	-	I	I	I	-	I,0	ПП
25	Противовес для клетей	-	2500	I	-	-	-	-	I,0	

Продолжение табл.258

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
26	Автоматическая шахтная сигнализация	U-380В	2775	I	I	I	I	I	I,08	АСПС-IМ
27	Стволовые предохранительные двери		I00	2	4	4	4	-	I,0	
28	Концевые включатели	U-380В (660В)	I8	4	6	6	6	4	I,08	ВАШ
29	Опрокидыватель шахтных вагонеток типа ВГ	N = 5,5 кВт	II000	I	I	I	I	I	I,0	ОКI-I,2-600А
30	Пульт шахтного подъема		400	I	I	I	I	I	I,08	ПШП.IМ
3I	Аппарат задания и контроля хода шахтной подъемной машины		I000	I	I	I	I	I	I,08	АЗК-I
32	Ограничитель скорости		55	I	I	I	I	I	I,08	ЭОС-3
33	Комплекс аппаратуры автоматически регулируемого предохранительного торможения		272	I	I	I	I	I	I,08	АРПТ
34	Датчик контроля положения подвижных объектов		85	I	I	I	I	I	I,08	ДКП-М
35	Комплекс управления приводом тормоза		I00	I	I	I	I	I	I,08	КУПТ

Продолжение табл.258

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
36	Рамки направляющие	Тип бадьи БПН-0,75	I52	I	-	-	-	I	I,0	
37	Световое табло	U - I27В	52	I	I	I	I	I	I,08	ТС4-I

Индексация: Сн - статическая нагрузка, кН; Ту - тягальное усилие, кН; Гр - грузоподъемность, кН; Тук - толкающее усилие на кулак, кН; Сн.к - статическая нагрузка на кулаках, кН; Эс - энергия стопорения, Дж; $V_б$, $V_в$ - емкость, $м^3$; Д - диаметр, мм; h - высота, м; N - мощность, кВт; U - напряжение, В.

Примечание. В случае проходки промежуточных горизонтов учитывать:

I) качающиеся площадки в количестве I шт на I клетевом подъеме и 2 шт. на 2-х клетевом;

2) стопоры путевые - 4 шт. при I-м клетевом и 8 шт. - при 2-х клетевом подъеме на каждом горизонте;

3) стволовые предохранительные двери - 2 шт. при I-м клетевом и 4 шт. при 2-х клетевом - на каждом горизонте (во всех 3 случаях).

Таблица 259

Стационарный водоотлив

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт. из вертикальных стволов шахт при глубине выработки, м											Коэффициент на резерв
				100				200				300			
				приток воды, $м^3/ч$											
				30	50	90	150	30	50	90	150	50	90	150	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ - 38 $м^3/ч$ H - 110 м	191	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,0
2	Электродвигатель к центробежному насосу (типа 4АМ 1803-2)	N = 22 кВт	175	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,I
3	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ - 60 $м^3/ч$ H - 132 м	322	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,0
4	Электродвигатель к центробежному насосу (типа 4АМ 200L-2)	N = 40 кВт	300	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I,I
5	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ - 105 $м^3/ч$ H - 147 м	536	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	I,0
6	Электродвигатель к центробежному насосу ЦНС (типа ВРП-2503-2)	N = 75 кВт	490	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	I,I

Продолжение табл.259

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
7	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – I80 м^3/ч H – I28 м	747	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	I,0
8	Электродвигатель к центробежному насосу (типа 4АМ2803-2)	N = II0 кВт	756	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	I,I
9	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – 38 м^3/ч H – 220 м	4I5	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	I,0
I0	Электродвигатель к центробежному насосу(типа ВРП200 L-2)	N = 45 кВт	300	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	I,I
II	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – 60 м^3/ч H – 23I м	4I0	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	I,0
I2	Электродвигатель к центробежному насосу (типа 4АМ 250-3-2)	N = 75 кВт	490	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	I,I
I3	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – I05 м^3/ч H – 245 м	603	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	I,0
I4	Электродвигатель к центробежному насосу (типа 4АМ 280М-2)	N = I32 кВт	780	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	I,I
I5	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – I80 м^3/ч H – 255 м	II65	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	I,0
I6	Электродвигатель к центробежному насосу типа (4АМН 3I5-3-4)	N = 200 кВт	780	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–	I,I
I7	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ – 60 м^3/ч H – 330 м	520	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	I,0

Продолжение табл.259

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
I8	Электродвигатель к центробежному насосу (4АМ250М-2)	N = I00 кВт	535	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	I,I
I9	Центробежный насос типа ЦНС	Qп – I05 м^3/ч H – 343 м	830	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	I,0
20	Электродвигатель к центробежному насосу (4АМН 280-2)	N – I60 кВт	670	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	I,I
2I	Центробежный насос типа ЦНС	Qп – I80 м^3/ч H – 340 м	I394	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	I,0
22	Электродвигатель к центробежному насосу (4АМ 3555-4)	N – 250 кВт	I330	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	I,I
23	Центробежный насос типа ЦНС	Qп – I80 м^3/ч H – 6I2 м	I500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3[x/]	I,0
24	Электродвигатель к центробежному насосу (4АЗМЛ-500/6000)	N – 500 кВт	2070	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3[x/]	I,I
25	Фидерный автомат типа АФВ (выключатели автоматические фидерные)	A – 300A	203	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	–	I,08
26	Пускатель электромагнитный типа ПВИ (низковольтные)	A – 32A	I30	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	–	I,08

x/ При глубине ствола 500м

Продолжение табл.259

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
27	Масляный выключатель типа ВРН (высоковольтный)	А - 200А	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	I,08
28	Блок управления задвижками		587	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I,08
29	Кран ручной мостовой	Гр - 0,5 т	75	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I,0

Примечание. Qп - производительность насоса, $м^3/ч$; Н - напор насоса, м; N - мощность электродвигателя, кВт; А - сила тока, а; Гр - грузоподъемность, т.

x/ При глубине ствола свыше 500 м.

Таблица 260

Проходческий водоотлив

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт.								Коэффициент на резерв
				из наклонных выработок		из вертикальных стволов шахт						
				при глубине выработки, м								
				30	50	200		100	200	300	500	
				количество ступеней водоотлива								
				I	2	I		2	2	2	3	
				приток воды, $м^3/ч$								
				3	8	20	30	150	8	20	20	20	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I	Проходческий винт.насос ПВН-I5М	Произв. $Q_п$ - I5 $м^3/ч$ Напор H-40 м	I00	2	-	-	-	-	-	-	-	-	I,0
2	Забойный турбонасос Н-IМ	$Q_п$ - 25 $м^3/ч$ H - 40 м	30	2	2	-	-	-	2	3	-	3	I,0
3	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ - 38 $м^3/ч$ H - II0 м	I9I	-	2	-	-	-	2	3	-	-	I,0
4	Подвесной центробежный насос типа ШН50-I2М	$Q_п$ - 50 $м^3/ч$ H - 250 м	3250	-	-	2	-	-	-	2	2	2	I,0
5	Центробежный насос типа ЦНС	$Q_п$ - 60 $м^3/ч$ H - I32 м	322	-	-	-	-	-	-	-	2	-	I,0

Продолжение табл.260

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
6	Центробежный насос типа ЦНС	Qп - 60 м^3/ч H - 330 м	520	-	-	-	-	-	-	-	-	2	I,0
7	Магнитный пускатель ПВИ		I30	2	2	2	-	2	-	2	4	4	I,08
8	Комплекс автоматизации управления насосной установкой ВАШ		I5	I	I	I	I	-	I	I	2	2	I,08
9	Электродвигатель к центробежному насосу ЦНС (типа 4АМ I809-2)	Мощн. N= 22 кВт	I75	-	2	-	-	-	2	-	-	-	I,I
I0	Электродвигатель к центробежному насосу ЦНС (типа 4АМ 200-2)	N = 40 кВт	300	-	-	-	-	-	-	-	2	-	I,I
II	Электродвигатель к центробежному насосу ЦНС (типа 4АМ250.М-2)	N = I00 кВт	535	-	-	-	-	-	-	-	-	2	I,I
I2	Фидерный автоматический выключатель (типа АФВ)	Сила тока А = 300А	203	I	I	I	-	-	I	I	I	I	I,08

Таблица 261

Вентиляция горно-разведочных выработок

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт.							Коэффициент на резерв
				Вентиляция из:							
				стволов шахт			горизонтальных выработок				
				диаметр вентиляционных труб, мм							
				500	600	800	500	600	800	1500 x/	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I	Вентилятор ВМЭ-5/I	Произв.3,65 м³/с N = I3 кВт	270	I	-	-	I	-	-	-	I,25
2	Вентилятор ВМ-6	Произв.5,5 м³/с N = 24 кВт	4I5	-	I	-	-	I	-	-	I,25
3	Вентилятор ВМЭ-6/I	Произв. 7 м³/с N = 25 кВт	420	-	-	I	-	-	-	-	I,25
4	Вентилятор ВМЦ-8	Произв.6,7 м³/с N = 75 кВт	I625	-	-	-	-	-	I	-	I,25
5	Вентилятор ВЦ-I5 x/	Произв.33 м³/с N = II0 кВт	6290	-	-	-	-	-	-	I	I,25
6	Магнитный пускатель ПВИ	$J_н$ - 32А	I30	I	I	I	I	I	I	I	I,08
7	Проходческая лебедка ЛЭП	Г/п, 6,3 т	700	-	-	-	-	-	-	I	I,33
8	Фидерный автоматический выключатель (АФВ-IА)	$J_н$ - 200А	203	I	I	I	I	I	I	I	I,08

x/ Главное проветривание (центробежный вентилятор).
N - мощность, кВт; $J_н$ - сила тока, А

Таблица 262

Откатка породы электровозами по горизонтальным выработкам

№ п/п	Наименование оборудования	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество оборудования, шт.				Коэффициент на резерв	Марка оборудования
				Тип электровоза					
				аккумуляторные		контактные			
				Длина откатки, м					
				3000	5000	4000	5000		
				сила тяги часовая, кН					
				6,8	9,5	9,0	I6,8		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Электровоз аккумуляторный	N - I2 кВт	6900	I	-	-	-	I,64	4,5АРП2М (ЭРН-4,5)
2	Электровоз аккумуляторный	N - 20 кВт	7000	-	I	-	-	I,64	АРП-7
3	Электровоз контактный	N - 24 кВт	4250	-	-	I	-	I,64	ЗКРА-600; 4КР
4	Электровоз контактный	N - 66 кВт	7550	-	-	-	I	I,64	7КРМ-I
5	Самостав	Дн - I000 кН	I4,4	I	I	I	I	I,0	
6	Вентилятор (в зарядной)	$d_{тр}$ - 500 мм P - 3,I5 м³/с	I50	I	I	-	-	I,25	ВМП-4М
7	Тележка с зарядным столом	-	I50	2	2	-	-	I,0	
8	Кран электровозного депо	Гр - I50 кН	4500	I	I	-	-	I,0	КЭД-6
9	Устройство зарядное автоматическое	$J_в$ - 200а	965	2	2	-	-	I,08	УЗА-200-230-У5

Продолжение табл.262

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I0	Разрядное устройство		I000	2	2	-	-	I,08	УРУШ
II	Ванна эмалированная		I20	I	I	-	-	I,33	
I2	Магнитный пускатель	$J_н$ - 32А	I30	2	2	I	I	I,08	ПВИ-32У5
I3	Выпрямитель	N - I37,5 кВт	320	-	-	I	I	I,08	В-ТПЕ-500-275-УХЛ5
I4	Аппаратура автоматической блокировки стрелок и сигналов		50	-	-	I	I	I,08	АБСС.IМ
I5	Указатель сигнальный световой		I8	-	-	I	I	I,08	ССУ-2
I6	Выключатель путевой		0,8	-	-	I	I	I,08	ВПВ-I
I7	Трансформатор преобразовательный	$N_н$ - I60 кВА	I570	-	-	I	I	I,08	ТСП-I60-77УХЛ5
I8	Опрокидыватель шахтных вагонеток (типа ВГ)	N - 5,5 кВт	II000	I	I	I	I	I,0	ОК-2,8-200-60 ОКI-I,2-600А

Примечание. Дн - допустимая нагрузка, кН; $d_{тр}$ - диаметр трубопровода, мм; Р - производительность, $м^3/с$; Гр - грузоподъемность, кН; $J_в$ - номинальный выпрямленный ток, А; N,$N_н$ - мощность, кВт; К - колея, мм.

Таблица 263

4. Прочие виды работ

№ п/п	Наименование оборудования (тип, марка)	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Тип копра			Коэффициент на резерв
				КР-13	КР-17	ВНИИОМШСа (тип I)	
I	2	3	4	5	6	7	8
	I. Сооружение шахтных копров						
I	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН-63	9154	I	I	I	I,0
2	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия ед.уд.Дж-63,74	32	2	2	2	I,33
3	Молоток отбойный (тип М0)	Энергия ед.уд.Дж-29,5	8,5	I	I	I	I,43
4	Лебедка вспомогательная	Тяг.усилие, кН - 50	800	I	I	I	I,33
5	Аппарат сварочный	Мощность, кВа - II	270	I	I	I	I,08
6	Бетоносмеситель	Емкость, л - 500	I600	I	I	I	I,0
7	Вибратор ИВ-47Б	N дв, кВт - 0,75	55	I	2	2	I,33
	II. Устройство обшивки шахтных копров						
8	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН - I60	23000	I	I	I	I,0
9	Лебедка вспомогательная	Тяговое усилие, кН - 50	800	I	I	I	I,33

Продолжение табл.263

I	2	3	4	5	6	7	8
	III. Сооружение породоразгрузочного комплекса проходческого подъема						
I0	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН - 63	9I54	I	I	I	I,0
II	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия ед.уд. Дж-29,5	8,5	I	I	I	I,43
I2	Аппарат сварочный	Мощность, кВА - II	270	I	I	I	I,08
	IУ. Сооружение породоразгрузочного комплекса клетевого подъема						
I3	То же, что и на сооружение породоразгрузочного комплекса проходческого подъема						

Таблица 264

Прочие виды работ

№ п/п	Наименование оборудования (тип, марка)	Основная техническая характеристика	Масса, кг	Количество	Коэффициент на резерв
I	2	3	4	5	6
	I. Установка оборудования проходческого подъема				
I	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН - 63	9I54	2	I,0
2	Перфоратор ручной (тип ПП-63)	Энергия ед.уд.Дж - 63,74	32	4	I,33
3	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия ед.уд.Дж - 29,5	8,5	2	I,43
4	Бадья проходческая неопрокидная (тип БПН)	Вместимость, $м^3$ - 0,75	320	I	I,I6
5	Грузчик грейферный КС-3М	Вместимость грейфера - $м^3$ - 0,75	I000	I	I,0
6	Бетоносмеситель	Емкость, л - 500	I600	I	I,0
7	Емкость для подачи бетона	V - 0,5 $м^3$	46	2	I,0
8	Аппарат сварочный	Мощность, кВА - II	37	I	I,0Ɛ
9	Автосамосвал	Г/п, 7 т	-	I	I,0
I0	Вибратор ИВ-47Б	N дв, кВт - 0,75	55	2	I,33
	II. Установка оборудования клетевого подъема				
II	Лебедка вспомогательная	Тяговое усилие, кН - I0	800	I	I,33
I2	Лебедка монтажная	Тяговое усилие, кН - 25	2400	I	I,33
I3	Машины подъемные шахтные (тип 2Ц)	Мощность эл.двиг. кВт - I60	I7000	I	I,0
I4	То же	Мощность эл.двиг. кВт - 320	35000	I	I,0

Продолжение табл.264

I	2	3	4	5	6
I5	Шкивы копровые	Диаметр шкива, мм - I690	850	I	I,33
I6	То же	Диаметр шкива, мм - 2II0	I300	I	I,33
I7	Копры шахтные: КР-I3	Конструкции Гипрогеолстроя	27000	I	I,0
	КР-I7	-"-	32000	I	I,0
	Ш. Устройство оборудования обменного комплекса на поверхности				
I8	То же, что и на установку оборудования проходческого подъема (ХУI)				
	IУ. Устройство оборудования обменного комплекса на подземных горизонтах шахт				
I9	То же, что и на установку оборудования клетевого подъема (ХУП)				
	У. Оснащение подземных камер различного назначения				
	У.I. Слесарная мастерская				
20	Точильно-шлифовальный станок	Габаритные размеры, мм: длина - I000, ширина - 665, высота - I230	I95	I	I,I
2I	Настольно-сверлильный станок	Габаритные размеры, мм: длина - 665, ширина - 500, высота - 960	47	I	I,I
22	Магнитный пускатель (типа ПМЕ)	$U_{ном}$ - 380В	6	I	I,08
23	Автомат пусковой (тип АПШ)	Мощность, кВа - 4	2I0	I	I,08
24	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	$U_{ном}$ - 24в	7,6	I	I,08
25	Огнетушитель (тип ОП)		I4	I	I,0

Продолжение табл.264

I	2	3	4	5	6
	У.2. Раздаточная камера емкостью до 400 кг ВМ				
26	Пускатель магнитный (тип ПВИ)	Jном – 32А	I30	I	I,08
27	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном – 24В	7,6	I	I,08
	У.3. Склад противопожарных материалов				
28	Вагонетка пассажирская	Число посадочных мест – I2	I800	I	2,0
29	Вагонетка для доставки песка, насосов (тип ВС)	Грузоподъемность, кН – 20	690	I	2,0
30	Вагонетка для доставки леса (тип ВЛ)	Грузоподъемность, кН – I4	478	I	2,0
3I	Вагонетка для поставки инструмента, огнетушителей (тип ВДИ)	Вместимость кузова, $м^3$ – I,3	650	I	2,0
32	Порошковая установка (тип УП)		250	I	2,0
33	Мотопомпа (тип МП)		90	I	2,0
34	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном – 24В	7,6	I	I,08
	У.4. Электровозное депо до 3 электровозов с тяговым усилием до 7 т				
35	Вентилятор (типа ВМ-4)	Ø 500 мм	I50	I	I,25
36	Устройство зарядное автоматическое	Сила тока – $J_в$ = 200А	965	3	I,08
37	Пускатель магнитный (тип ПРИ)	Jном = 32А	I30	3	I,08
38	Устройство разрядное (тип УРУШ)		I000	I	I,08
39	Трансформатор преобразовательный	Мощность, кВА – I60	I570	I	I,08
40	Выпрямитель	Мощность, кВт – I37,5	320	I	I,08
4I	Тельфер	Грузоподъемность, кН – I50	4500	I	I,0

Продолжение табл.264

I	2	3	4	5	6
42	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном = 24В	7,6	I	I,08
43	Огнетушитель (тип ОП)		I4	I	I,0
	У.5. Газоубежище вместимостью от I0 до 40 человек				
44	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном - 24В	7,6	I	I,08
45	Огнетушитель (тип ОП)		I4	I	I,0
	У.6. Расходный склад емкостью до I000 кг ВМ ячейкового и камерного типов				
46	Тележка для доставки ВМ		I47	I	I,I
47	Пускатель магнитный (тип ПВИ)	Jном - 32А	I30	I	I,08
48	Ящик силовой с рубильником и предохранителями (тип ЯВ3)		I8	I	I,08
49	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном - 24В	7,6	I	I,08
50	Вентилятор (типа ВМ-4)	Ø 500 мм	I50	I	I,25
	У.7. Насосные станции главного водоотлива				
5I	Пускатель магнитный (тип ПВИ)	Jном - 32А	I30	2	I,08
52	Трансформатор понижающий (тип ОСОВ)	Мощность, кВа - 0,25	6,5	I	I,08
53	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном - 24В	7,6	I	I,08
	У.8. Камеры для бурения геологоразведочных скважин				
54	Пускатель магнитный (тип ПВИ)	Jном - 32А	I30	I	I,08
55	Лебедка электрическая (тип ШВ)	Мощность, кВт - I,6	60	I	I,33
56	Аппарат телефонный (тип ТАШ)	Uном - 24В	7,6	I	I,08

Продолжение табл.264

I	2	3	4	5	6
		VI. Устройство деревянных эстакад на отвалах			
57	Автокран на пневмоходу	Г/п, кН - 63	9I54	I	I,0
58	Молоток отбойный (тип МО)	Энергия, ед.уд. Дж - 29,5	8,5	I	I,33
59	Аппарат сварочный	Мощность, кВА - II	37	I	I,08

Часть 4. Масса перевозимых грузов по видам выполняемых работ на горном участке

I. Открытые горно-разведочные выработки

I.I. Производство копуш, расчисток, проходка канав (траншей) (табл.265-276)

Таблица 265

Масса перевозимых грузов при производстве расчисток вручную
(кг на I м^3)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	0,90
2	Отбойный молоток	-	0,24	-
3	Передвижная компрессорная станция	-	37,4	37,4
4	Материалы для бурения шпуров и рыхления пород	-	0,02	0,35
5	Взрывчатые материалы	-	I,I7	3,I6
6	ГСМ	-	5,88	I,23
7	И т о г о	-	44,7	43,0
8	Крепежный лес	-	-	-
9	В с е г о	-	44,7	43,0

Таблица 266

Масса перевозимых грузов при производстве расчисток бульдозером
(кг на I00 м^3)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	45,0
2	Передвижная компрессорная станция	-	-	I870,0
3	Навесной рыхлитель	-	I470,0	-
4	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	2,0	35,5
5	Взрывчатые материалы	-	-	3I6,0
6	ГСМ	2I,9	6I,6	254,5
7	И т о г о	2I,9	I533,6	252I,0

Таблица 267

Масса перевозимых грузов при проходке канав вручную (кг на I м^3)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	0,50
2	Отбойный молоток	-	0,I4	-
3	Передвижная компрессорная станция	-	20,8	20,8
4	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	0,02	0,35
5	Взрывчатые материалы	-	I,I7	3,I6
6	ГСМ	-	-	-
7	И т о г о	-	22,I	24,8
8	Крепежный лес	42,2	42,2	-
9	В с е г о	42,2	64,3	24,8

Таблица 268

Масса перевозимых грузов при проходке канав с механизированной выдачей горной массы (кг на I м^3)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	0,I4
2	Отбойный молоток	-	0,04	-
3	Передвижная компрессорная станция	-	5,67	5,67
4	Переносной кран	I,I5	I,I5	I,I5
5	Переносная электростанция	2,I2	2,I2	2,I2
6	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	0,02	0,35
7	Взрывчатые материалы	-	I,I7	3,I6
8	ГСМ	6,5	9,75	7,24
9	И т о г о	9,8	I9,9	I9,9
I0	Крепежный лес	23,7	23,7	-
II	В с е г о	33,5	43,6	I9,8

Таблица 269

Масса перевозимых грузов при проходке канав канатно-скреперной установкой (кг на I м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	0,35
2	Передвижная компрессорная станция	-	-	I4,7
3	Переносная скреперная установка	I2,4	-	I2,4
4	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	-	0,35
5	Взрывчатые материалы	-	-	3,I6
6	ГСМ	0,64	-	2,83
7	И т о г о	I3,0	-	3I,0
8	Крепежный лес	30,6	-	-
9	В с е г о	43,6	-	3I,0

Таблица 270

Масса перевозимых грузов при проходке канав одноковшовым экскаватором (кг на I00 м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	50,0
2	Передвижная компрессорная станция	-	-	I99,0
3	Сменный гидромолот	-	I7,0	-
4	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	2,0	35,5
5	Взрывчатые материалы	-	-	3I6,0
6	ГСМ	48,2	77,7	249,3
7	И т о г о	48,2	96,7	849,8
8	Крепежный лес	2I40,0	2I40,0	-
9	В с е г о	2I88,2	2236,7	849,8

Таблица 271

Масса перевозимых грузов при проходке канав многоковшовым экскаватором (кг на 100 м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Без рыхления пород
I	2	3
I	ГСМ: экскаватор цепной	I2,5
	экскаватор роторный	20,5

Таблица 272

Масса перевозимых грузов при проходке канав бульдозером (кг на I00 м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Перфоратор	-	-	7,00
2	Передвижная компрессорная станция	-	-	297,00
3	Навесной рыхлитель	-	233,0	-
4	Материалы для рыхления пород и бурения шпуров	-	2,0	35,5
5	Взрывчатые материалы	-	-	3I6,0
6	ГСМ	50,4	32,3	283,0
7	И т о г о	50,4	267,2	938,5
8	Крепежный лес	I230,0	I230,0	-
9	В с е г о	I280,4	I497,2	938,5

Таблица 273

Масса перевозимых грузов при проходке канав комплексом "самоходная бурильная установка - бульдозер" (кг на I00 м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	С взрывным рыхлением пород
I	2	3
I	Материалы для бурения скважин	22,5
2	Взрывные материалы	I53,5
3	ГСМ	I82,2
4	И т о г о	358,2
5	Крепежный лес	I070,0
6	В с е г о	I428,2

Таблица 274

Масса перевозимых грузов при проходке канав плужным канавокопателем

(кг на 100 м³)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Без рыхления пород
I	2	3
I	Отвальный плуг	800
2	ГСМ	6,4
3	И т о г о	806,4
4	Крепежный лес	6650 0
5	В с е г о	7456,4

Таблица 275

Масса перевозимых грузов при производстве копуш, расчисток и канав (траншей)

№ п/п	Способы проходки	Единица измерения	Варианты технологии		
			без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5	6
I	Расчистка вручную	кг/м³	-	45	43
2	Расчистка бульдозером	кг/100 м³	22	1534	2521
3	Проходка канав вручную	кг/м³	42	64	25
4	Проходка канав с механизированной выдачей горной массы	-"-	34	44	20
5	Проходка канав канатно-скреперной установкой	-"-	43	-	31
6	Проходка канав одноковшовым экскаватором	кг/100 м³	2188	2237	850
7	Проходка канав многоковшовыми экскаваторами:				
	- цепными	-"-	13	-	-
	- роторными	-"-	21	-	-
8	Проходка канав бульдозером	-"-	1280	1497	939
9	Проходка канав комплексом "Самоходная бурильная установка - бульдозер"	-"-	-	-	1428
10	Проходка канав плужным канавокопателем	-"-	7456	-	-
11	Засыпка копуш, расчисток и канав (траншей):				
	- вручную	-"-	12	12	12
	- бульдозером	-"-	25	25	25

Таблица 276

Масса перевозимых грузов при засыпке выработок бульдозером (кг на 100 м^3)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Выработки, пройденные	
		вручную	бульдозером
I	2	3	4
I	ГСМ	II,8	24,7

2. Подземные горно-разведочные выработки

2.I. Проходка и крепление шурфов (табл.277-28I)

Таблица 277

Масса перевозимых грузов при проходке шурфов (в кг на I м выработки)

№ п/п	Варианты технологии	Сечение шурфов, м^2					
		0,8-0,9	I,2	I,3-I,5	I,6	I,8	3,2-4
I	2	3	4	5	6	7	8
	I. Вручную с выдачей породы воротком						
I	Без рыхления пород	343	-	-	-	-	-
2	С механическим рыхлением	542	-	-	-	-	-
3	С взрывным рыхлением	221	-	-	-	-	-
	II. Выдачей горной массы в бадьях механизированным способом						
4	Без рыхления пород	-	-	437	-	-	-
5	С механическим рыхлением	-	-	550	-	-	-
6	С взрывным рыхлением	-	-	502	-	-	-
	III. Выдачей горной массы в бадьях шурфопроходческим краном						
7	Без рыхления пород	-	-	-	-	-	796
8	С механическим рыхлением	-	-	-	-	-	864
9	С взрывным рыхлением	-	-	-	-	-	733
	IУ. Выдачей породы воротком в бадьях						
I0	С каркасно-кольцевой крепью	95	I30	-	I70	I98	-

Таблица 278

Масса перевозимых грузов при проходке шурфов сечением 0,8-0,9 м^2 вручную с выдачей пород воротком (в кг на I м выработки)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Вороток ручной	I0	I0	I0
2	Бадья шурфопроходческая	I,5	I,5	I,5
3	Перфоратор	-	-	3,3
4	Отбойный молоток	-	0,9	-
5	Передвижная компрессорная станция	-	I87,0	I87,0
6	Передвижная электростанция	-	-	-
7	Вентилятор	4,2	4,2	4,2
8	Материалы для бурения шпуров и рыхления пород	-	0,03	0,52
9	Взрывчатые материалы	-	-	4,6
I0	ГСМ	-	II,8	7,7
II	Прочие материалы	2,50	2,50	2,50
I2	И т о г о	I8,2	2I7,0	22I,3
I3	Крепежный лес и пр.	325,2	325,2	-
I4	В с е г о	343,4	542,2	22I,3

Таблица 279

Масса перевозимых грузов при проходке шурфов сечением 3,2-4,0 м^2 и выдачей горной массы в бадье (в кг на I м выработки)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Кран шурфопроходческий	62,5	62,5	62,5
2	Бадья шурфохпроходческая	I,9	I,9	I,9
3	Перфоратор	-	-	I,7
4	Отбойный молоток	-	0,5	-
5	Передвижная компрессорная станция	-	46,8	46,8
6	Передвижная электростанция	I7,5	I7,5	I7,5
7	Вентилятор	2,I	2,I	2,I
8	Материалы для бурения шпуров и рыхления пород	-	0,I0	I,6
9	Взрывчатые материалы	-	-	I4,5
I0	ГСМ	22,3	43,3	32,9
II	Прочие материалы	II,2	II,2	II,2
I2	И т о г о	II7,5	I85,9	I92,7
I3	Крепежные материалы	678,0	678,0	540,0
I4	В с е г о	795,5	863,9	732,7

Таблица 280

Масса перевозимых грузов при проходке шурфов сечением I,3-I,5 м^2 и выдачей горной массы в бадьях (в кг на I м выработки)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Варианты технологии		
		без рыхления пород	с механическим рыхлением пород	с взрывным рыхлением пород
I	2	3	4	5
I	Подъемник шурфопроходческий	50,0	50,0	50,0
2	Бадья шурфопроходческая	3,0	3,0	3,0
3	Перфоратор	-	-	I,7
4	Отбойный молоток	-	0,5	-
5	Передвижная компрессорная станция	-	93,5	93,5
6	Передвижная электростанция	35	35	35
7	Вентилятор	2,I	2,I	2,I
8	Материалы для бурения шпуров и рыхления пород	-	0,05	0,8
9	Взрывчатые материалы	-	-	6,I
I0	ГСМ	23,6	42,4	40,4
II	Прочие материалы	4,9	4,9	4,9
I2	И т о г о	II8,7	23I,4	237,5
I3	Крепежные материалы	3I8,6	3I8,6	264,6
I4	В с е г о	437,3	550,0	502,I

Таблица 281

Масса перевозимых грузов при проходке шурфов с каркасно-кольцевой крепью и выдачей породы воротком в бадьях
(в кг на I м выработки)

№ п/п	Наименование оборудования и материалов	Сечение выработки, $м^2$			
		I,8	I,6	I,2	0,8
I	2	3	4	5	6
I	Вороток ручной	I0,0	6,7	5,0	5,0
2	Бадья проходческая	I,5	I,0	0,75	0,75
3	Вентилятор	4,2	2,8	2,I	2,I
4	Швеллер № 5	30,I	26,3	I8,8	I5,0
5	Стяжки	9,I	9,I	9,I	9,I
6	Скобы	3,7	3,2	2,3	I,8
7	Лесоматериалы	I35,6	I20,6	90,4	60,3
8	Прочие материалы	I,9	I,7	I,2	I,0
9	В с е г о	I98,0	I69,7	I29,6	95,0

2.2. Проходка и крепление вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения (табл.282)

Таблица 282

Масса груза на сооружение конструктивных элементов стволов шахт (в кг на конструктивные элементы и на I м ствола)

№ п/п	Наименование работ	Площадь сечения ствола шахты, $м^2$									
		6,9	7,6	8,9	9,6	I2,7 (I3,I)	I3,I	I2,7 (I3,4)	I3,4	I4,2	I4,5
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Устья стволов шахт								
I	Проходка:										
	- в породах У-ХУ кат.	4558	4558	4569	4569	4688	4688	4688	4688	6I23	6I23
2	Крепление:										
2.I	- в породах I-IУ кат.	96085	96085	I08430	I08430	I8766I	I8766I	I8766I	I8766I	I85229	I85229
2.2	- в породах У-ХУ кат.	94I69	94I69	II0744	II0744	I8260I	I8260I	I8260I	I8260I	I84479	I84479
2.3	- I м в породах I-IУ кат.	9286	9286	I0I89	I0I89	I2806	I2806	I2806	I2806	I2807	I2807
3	Армирование:										
3.I	- в породах I-ХУ кат.	828	828	II47	II47	I549	I549	I549	I549	I5I8	I5I8
3.2	- I м в породах I-IУ кат.	I74	I74	25I	25I	277	277	277	277	274	274

Продолжение табл.282

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
			Технологические отходы стволов шахт								
4	Проходка	2I58	222I	263I	2635	3234	3270	2795	2797	3278	3283
5	Крепление	I6030	I0694	26795	I5324	34633	2I905	4II28	24II8	4584I	42667
			Рядовые участки стволов шахт (I м)								
6	Проходка	43	49	55	55	66	65	67	68	68	67
7	Крепление	I539	I004	I539	976	2266	I4I4	200I	II65	226I	I385
8	Армирование	243	I58	365	220	570	349	523	456	542	524
		Сопряжения ствола шахты с выработками околоствольного двора									
9	Проходка:										
9.I	- одностороннего сопряжения	-	-	639	639	656	658	-	-	739	739
9.2	- двухстороннего сопряжения	-	-	-	-	I238	I238	-	-	I339	I339
I0	Крепление:										
I0.I	- одностороннего сопряжения	-	-	II002	II002	I3345	I3345	-	-	I3649	I3649
I0.2	- двухстороннего сопряжения	-	-	-	-	26689	26689	-	-	27297	27297
II	Армирование	-	-	9277	9277	9295	9295	-	-	7883	7883

2.3. Проходка горизонтальных выработок (табл.283-284)

Таблица 283

Масса грузов при проходке горизонтальных выработок (в кг на I м)

№ п/п	Наименование работ	Площадь сечения выработок, $м^2$				
		2,I-3	3,I-4	4,I-5	5,I-9	9,I-I2
I	2	3	4	5	6	7
I	Выемка породы отбойными молотками с погрузкой вагонеток вручную	I5I,0	I49,0	247,0	-	-
2	Выемка породы вручную и погрузка вагонеток вручную	92,0	92,0	I08,0	-	-
3	Бурение шпуров ручными перфораторами и уборкой погрузмашиной	-	-	-	468,0	693,0
4	Бурение шпуров ручными перфораторами и уборкой скрепером	74,0	7I,0	66,0	-	-
5	Бурение шпуров ручными перфораторами и уборкой породы в вагонетки вручную	I68,0	I73,0	272,0	-	-
6	Бурение шпуров с буровых кареток и погрузкой породы погрузмашиной	-	-	-	485,0	676,0
7	Бурение шпуров колонковыми электросверлами и уборкой породы погрузмашинами	-	-	-	43I,0	6I7,0
8	Бурение шпуров ручными электросверлами и уборкой породы скрепером	68,0	64,0	-	-	-
9	Бурение шпуров ручными электросверлами и уборкой породы вручную	I6I,0	I65,0	258,0	-	-

Таблица 284

Масса грузов при креплении горизонтальных выработок
(в кг/м)

№ п/п	Наименование работ (тип крепления)	Сечение выработок, $м^2$				
		2,I-3,0	3,I-4,0	4,I-5,0	5,I-9,0	9,I-I2,0
I	2	3	4	5	6	7
I	Неполные дверные оклады (2 рамы на I м выработки)	769,0	769,0	854,0	II60,0	I82I,0
2	Металлические штанги	9,0	9,0	I7,0	25,0	3I,0
3	Железобетонные штанги	-	-	73,0	80,0	90,0
4	Набрызг-бетон	-	-	I393,0	2084,0	2354,0
5	Бетон (устье штольни)	I696,0	I890,0	2203,0	3020,0	4008,0
6	Бетон (портал устья штольни)	3392,0	3392,0	4748,0	6700,0	9098,0

2.4. Проходка и крепление наклонных выработок (табл.285-286)

Таблица 285

Масса грузов при проходке наклонных выработок
(в кг/м)

№ п/п	Наименование работ	Сечение выработок, $м^2$					
		2,I-3	3,I-4	4,I-5	5,I-6	6,I-7	7,I-9
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Бурение ручными перфораторами и уборка породы скрепером на устье	304,0	307,0	309,0	-	-	-
2	Бурение ручными перфораторами и погрузка вагонеток вручную, канатная откатка	-	-	-	474,0	5II,0	536,0
3	Бурение ручными перфораторами и скреперная погрузка на полок, канатная откатка вагонеток	-	-	-	583,0	585,0	6I2,0
4	Отбойка отбойными молотками и погрузка вагонеток вручную, канатная откатка	-	-	-	422,0	-	-

Таблица 286

Масса грузов на крепление наклонных выработок
(кг на Iм)

№ п/п	Наименование работ (крепление)	Сечение выработок, м^2		
		2,I-4,0	4,I-6,0	6,I-9,0
I	2	3	4	5
I	Неполные дверные рамы всплошную	676,0	676,0	II66,0
2	То же, вразбежку (2 рамы на I м выработки)	477,0	477,0	8II,0
3	Металлические штанги	I0,0	5I,0	66,0
4	Железобетонные штанги	I0,0	5I,0	69,0

2.5. Проходка и крепление восстающих (табл.287)

Таблица 287

Масса грузов при проходке и креплении восстающих
(кг на Iм)

№ п/п	Сечение выработки, м^2	При проходке	При креплении			
			венцовая крепь на стойках		сплошная венцовая крепь	распорная крепь
			I,3 венца	2 венца		
I	2	3	4	5	6	7
	I. Без применения комплексов					
I	2,6	I099	-	-	-	I42
2	4,0	II68	824	923	I342	58
3	5,3	I255	I078	II90	I5I3	58
	II. С применением комплексов					
4	4,0	I022	824	923	I342	58
5	5,3	9I5	I078	II90	I5I3	58
6	6,5	5I9	I358	I508	I964	58

3. Шахтный подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт (табл.288-292)

Таблица 288

Масса грузов при шахтном подъеме
(в кг/маш.-смену)

№ п/п	Сечение стволов шахт, $м^2$			
	6,9(7,6)	8,9(9,7)	I2,7(I3,I)	I4,2(I4,5)
I	2	3	4	5
I	78,9	97	98	I37

Таблица 289

Масса грузов при электровозной откатке
(в кг/маш.-смену)

№ п/п	Длина откатки, м	Тип электровозов	
		аккумуляторные	контактные
I	2	3	4
I	3000	5I	-
2	4000	-	33
3	5000	52	4I

Таблица 290

Масса грузов на стационарном водоотливе
(в кг/маш.-смену)

№ п/п	Приток воды, $м^3/ч$	Глубина ствола, м			
		I00	200	300	500
I	2	3	4	5	6
I	30	2,3	3	-	-
2	50	3	3,5	4	8
3	90	I	6	7	I3
4	I50	7	8	II	I0

Таблица 291

Масса грузов на проходческом водоотливе
(в кг/маш.-смену)

№ п/п	Глубина ствола, м	Количество ступеней водоотлива	Масса грузов, кг/маш.-смену
I	2	3	4
I	30	I	5
2	50	I	I0
3	I00	I	6
4	200	I	I2
5	200	2	I3
6	300	I	I3
7	500	I	I4

Таблица 292

Масса грузов при вентиляции
(в кг/маш.-смену)

№ п/п	Диаметр трубопроводов, мм	Вентиляция из стволов шахт (I460 смен в году)					Вентиляция из горизонтальных выработок	
		Сечение стволов шахт, $м^2$					местное проветривание (I220 смен в году)	главное проветривание (I460 смен в году)
		6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I4,2 (I4,5)	I9,6		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	500	II	I8	-	-	-	0,65	-
2	600	-	-	I7	I2	-	0,9	-
3	800	-	-	-	-	I8	2,5	-
4	I500	-	-	-	-	-	-	8

4. Прочие виды работ (табл.293-304)

Таблица 293

Масса груза на установку труб сжатого воздуха и технической воды в отвалах шахт (в кг на 10 м труб)

№ п/п	Диаметр труб, мм		
	75-124	125-174	175-200
1	2	3	4
1	142	Монтаж-демонтаж 256	365

Таблица 294

Масса груза на установку и обшивку шахтных копров и породоразгрузочного комплекса (в кг на 1 копер или комплекс)

№ п/п	Шахтные копры по типам			Обшивка по типам копров			Породоразгрузочный комплекс по видам подъемов	
	Н-19	Кр-17	Кр-13	Н-19	Кр-17	Кр-13	проходческий	клетевой
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Монтаж				
1	147292	154389	120853	27521	15521	9530	16382	34409
				Демонтаж				
2	32725	25682	21050	11265	3773	3767	15159	32405

Таблица 295

Масса груза на установку подъемных машин и проходческих лебедок
(в кг на единицу оборудования)

№ п/п	Категория пород для фундаментов	Подъемные машины				Проходческие лебедки					
		Ц-1,2х1,0	2Ц-1,6х0,8	2Ц-2,0х1,2	2Ц-2,5х1,2	ЛПЭРП-6,3	ЛПЭП-6,3	ЛПЭП-10	ЛПЭП-16	ЛР-1,25	ЛМ-0,5
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Фундаменты						
I	У-Х	4184I	55238	II7468	2I0623	25455	22060	40709	24I380	-	-
2	XI-XIII	42202	55790	II8572	2I26I6	25692	22272	4I087	24376I	-	-
3	XIУ-XУ	426I7	56308	II9700	2I4675	25933	22487	4I493	246I49	-	-
					Монтаж						
4	-	I3605	23I29	476I7	8I626	I049I	I06I4	20744	30753	36	I447
					Демонтаж						
5	-	I3603	23I25	47609	8I6I3	I049I	I06I4	20744	3075I	36	I447

Таблица 296

Масса груза на установку оборудования шахтного подъема
(в кг на I подъем)

№ п/п	Шахтный подъем по сечениям стволов шахт									
	проходческий					клетевой				
	6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2 (I4,5)	6,9 (7,6)	8,9 (9,7)	I2,7 (I3,I)	I2,7 (I3,4)	I4,2 (I4,5)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
				Монтаж						
I	3504	9992	I7064	I9387	22628	-	II508	I7032	I4345	I988I
				Демонтаж						
2	27I3	7869	I3070	I5393	I6655	I248	I45II	I9720	I7679	28083

Таблица 297

Масса груза на установку оборудования обменного комплекса шахтного оборудования
(в кг на I единицу оборудования)

№ п/п	Оборудование обменного комплекса, располагаемого на поверхности шахты										
	Переводы стрелочные		Постоянный рельсовый путь		Толкатели				Опрокидыватели		
					канатные	цепные	штоковые		ОКI-I.2 600	АРП	БОК-IМ
	Р18	Р24	Р18	Р24			Р=2,2 т	Р=I,6 т			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
					Монтаж						
I	49I5	5206	6I78	63II	57I7	2628	2997	2I79	I2247	4493	8I39
					Демонтаж						
2	I3I4	I606	778	9II	57I4	2627	2994	2I78	I2242	4490	8I35

Таблица 298

Масса груза на установку оборудования обменного комплекса шахтного подъема (в кг на I единицу оборудования)

№ п/п	Оборудование обменного комплекса, располагаемого на поверхности шахт					
	поворотный круг	платформы переустановочные		лебедки маневровые		стопор путевой
		Р=2,I т	Р=3,5 т	МК-7	ЛМГ-3600	
I	2	3	4	5	6	7
			Монтаж-демонтаж			
I	5576	2856	4760	I293	II03	I8024

Таблица 299

Масса груза на установку оборудования обменного комплекса шахтного подъема (в кг на I единицу оборудования)

№ п/п	Оборудование обменного комплекса, располагаемого на подземных горизонтах шахты								
	переводы стрелочные		съезды		постоянный рельсовый путь		перестилка врем. пути на постоянный		поворотный круг
	РI8	Р24	РI8	Р24	РI8	Р24	РI8	Р24	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
					Монтаж-демонтаж				
I	I3I4	I606	2343	2852	778	9II	-	-	5576

Таблица 300

Масса груза на установку оборудования обменного комплекса шахтного подъема (в кг на I единицу оборудования)

№ п/п	Оборудование обменного комплекса, располагаемого на подземных горизонтах шахт								
	Толкатели				Платформы перестановочные		Лебедки маневровые		Стопор путевой
	канатные	цепные	штоковые Р=2,2т	штоковые Р=I,6т	Р= 2,Iт	Р= 3,5т	МК-7	ЛМГ-3600	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Монтаж-демонтаж					
I	5718	2629	2998	2179	2856	4760	II03	I293	I7913

Таблица 30I

Масса груза на установку деревянной эстакады на отвалах (в кг на одну эстакаду)

№ п/п	Эстакада длиной 30 м и высотой до 3 м	Наращивание эстакады на каждые последующие 2 м
I	2	3
	Монтаж	
I	I5684	853
	Демонтаж	
2	5205	I55

Таблица 302

Масса груза на оснащение подземных камер разведочного бурения, раздаточной, слесарной мастерской

(в кг на I камеру)

№ п/п	Камеры для разведочного бурения по типам станций				Раздаточная емкостью до 400 кг ВМ	Слесарная мастерская
	БСК-2М2-I00	СКБ-4	СКБ-5, ЗИФ-650	ЗИФ-I200М		
I	2	3	4	5	6	7
			Монтаж			
I	256I	5II5	7I68	I3480	350I	9559
			Демонтаж			
2	I63	-	-	-	398	8I7

Таблица 303

Масса груза на оснащение насосных станций

(в кг на I камеру)

№ п/п	Насосные станции главного водоотлива с водопритоком до, м³/ч			Перекачные насосные станции с водопритоком до, м³/ч			
				50		I50	
	50	I50	водотрубный ходок I м	насосная	водосборник (I м)	насосная	водосборник (I м)
I	2	3	4	5	6	7	8
			Монтаж				
I	I763I	32249	I25	27564	I775	45I92	I675
			Демонтаж				
2	II9	II9	-	-	-	794	-

Таблица 304

Масса груза на оснащение подземных камер газоубежища, склада противопожарных материалов, расходного склада, электровозного депо (в кг на I камеру)

№ п/п	Газоубежище вместимостью до 40 человек	Расходный склад емкостью до I000 кг ВМ	Склад противопожарных материалов	Электровозное депо до 3 электровозов
I	2	3	4	5
		Монтаж		
I	29I70	20585	22412	38919
		Демонтаж		
2	-	2519	I5009	I698

Приложение I

Распределение типичных представителей пород по категориям
в зависимости от способа их разработки

Наименование и характеристика пород	Физическое состояние пород						
	немерзлые					мерзлые	
	Категория пород при их разработке						
	экскаваторами		бульдозерами	буровыми шурфопроходческими установками	вручную	одноковшовыми экскаваторами, бульдозерами и скреперами	вручную
	одноковшовыми	многоковшовыми цепными и роторными					
I	2	3	4	5	6	7	8
Алевролиты слабые	IУ	-	Ш	Ш	-	-	-
Глина мягкая без примесей	П	П	П	П	П	Шм	Шм
Глина мягкая с примесью щебня, гравия и гальки до I0%	П	П	Ш	П	П	Шм	Шм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более I0%	Ш	П	Ш	Ш	Ш	Шм	IУм
Глина сухая, рыхлая в отвалах	I	I	П	П	I	Пм	Пм
Глина тяжелая жирная	IУ	-	Ш	IУ	IУ	Шм	IУм
Гравийно-галечные отложения, сцементированные мелкозернистым песком и супесью	IУ	-	IУ	Ш	IУ	Iм	-

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5	6	7	8
Гравийно-галечные грунты несцементированные с размером частиц до 80 мм	I	П	П	П	П	Iм	Пм
То же, с размером частиц более 80 мм	П	П	Ш	Ш	Ш	Iм	Шм
Дресва	П	П	Ш	Ш	Ш	–	–
Лед	–	–	–	–	Шм	–	–
Лесс мягкий без примесей	I	П	I	П	I	Пм	Iм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки	I	П	I	П	П	Пм	Пм
Лесс отвердевший	IУ	–	Ш	IУ	Ш	Шм	Шм
Мел мягкий, мергель мягкий, трепел слабый	IУ	–	Ш	Ш	–	Шм	–
Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки до I0%	I	П	П	П	I	Iм	Iм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 30%	I	П	П	П	П	Iм	Пм
Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки более 30%	I	П	П	Ш	Ш	Iм	Шм
Песок и супесь с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки до I0%	I	П	П	П	П	Iм	Пм
То же, с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки более I0%	I	П	П	П	Ш	Iм	Шм
Растительный слой без корней и примесей	I	I	I	I	I	Iм	Iм

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5	6	7	8
Растительный слой с корнями кустарника и деревьев толщиной до 30 мм с примесью щебня, гравия и гальки	I	I	П	П	П	Iм	Пм
Слабо связанные продукты механического разрушения скальных пород	IУ	-	-	-	IУ	-	-
Солончак и солонец мягкие	I	П	I	П	П	Пм	Шм
То же, отвердевшие	Ш	-	Ш	Ш	IУ	Пм	IУм
Суглинок легкий без примесей	I	I	I	I	I	Пм	Iм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до I0%	I	П	I	П	I	Пм	Пм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более I0%	П	П	П	П	П	Пм	Пм
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до I0%	I	П	I	П	П	Пм	Пм
Суглинок легкий с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки более I0%	П	П	П	П	Ш	Пм	IУм
Суглинок тяжелый без примесей	П	П	П	П	I	Пм	Пм
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более I0%	Ш	П	П	Ш	П	Шм	Шм
Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до I0%	П	П	П	П	Ш	Пм	IУм
То же, с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве гравия, щебня и гальки более I0%	Ш	П	П	Ш	IУ	Шм	IУм

Продолжение приложения I

I	2	3	4	5	6	7	8
Торф без древесных корней	I	I	I	I	I	Iм	Iм
То же, с древесными корнями толщиной до 30 мм	I	I	I	I	П	Пм	Пм
То же, с древесными корнями толщиной более 30 мм	П	П	П	П	П	Пм	Пм
Угли мягкие	IУ	-	Ш	Ш	IУ	-	-
Щебень размером до 50 мм	П	П	Ш	-	П	-	-
То же, размером до 100 мм	П	П	Ш	-	Ш	-	-
Щебенистые грунты плотные, сцементированные глиной, с крупными угловатыми обломками	IУ	-	IУ	IУ	IУ	Шм	IУм

Приложение 2
Таблица I

Единая классификация пород по буримости

Категория пород по буримости	Наименование пород	Давление, при котором происходит разрушение породы, $Н/см^2$	Коэффициент разрыхления
I	2	3	4
IУ	Слабосвязанные продукты механического разрушения коренных пород. Глина тяжелая жирная. Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия и гальки. Угли весьма мягкие. Соли мелко- и среднезернистые	800	I,25-I,40
У	Алевролиты глинистые, слабосцементированные. Аргиллиты слабые. Конгломераты осадочных пород. Марганцевые окисные руды. Мергель глинистый. Песчаники слабосцементированные песчано-глинистым цементом. Угли мягкие. Мелкие желваки фосфорита	I200	I,25-I,45
УI	Мерзлые породы I-IУ категорий. Гипс пористый. Доломиты, затронутые выветриванием. Железная руда - синька. Известняки отальк ованные. Меловые породы мягкие. Мергель неизмененный. Руды охристо-глинистые с включением желваков бурого железняка до 50%. Пемза. Сланцы углистые. Трепел. Угли средней крепости с ясно выраженными плоскостями напластования	I600	I,30-I,45

Продолжение табл.I

I	2	3	4
УП	Алевролиты плотные глинистые. Гипс плотный. Глины песчанистые. Доломиты неизмененные. Мартитовые руды мягкие. Змеевики оталькованные. Известняки мягкие. Ил плотный мелководный. Конгломераты осадочных пород с известково-глинистым цементом. Мергель известковистый. Опоки тонкозернистые. Сильвиниты с прослойками каменной соли. Сланцы сильновыветрелые: аспидные, хлоритовые, слюдистые. Сланцы охристые и углистые с прослойками и включениями ангидрита. Солончак плотный. Угли выше средней крепости	2100	I,30-I,45
УШ	Антрациты и другие крепкие угли. Аргиллиты средней плотности. Глины отвердевшие. Железные руды мягкие. Змеевики с включением асбеста. Колчеданы зоны выщелачивания. Карналлит. Ракушечник. Свинцово-цинковые окисленные руды. Сильвиниты мелкокристаллические. Сланцы: метаморфизованные хлоритовые, кальцито-хлоритовые, глинистые, углисто-глинистые, слабые песчанистые. Туфы выветрелые	2700	I,35-I,50
IX	Алевролиты песчано-глинистые. Антрациты плотные и весьма крепкие вязкие угли. Совершенно выветрелые каолинизированные: граниты, гранодиориты, диориты. Диабазы совершенно выветрелые. Выветрелые: железные руды пористые, известняки мергелистые. Лимониты. Мел плотный. Песчаники выветрелые каолинизированные и глинистые крупнозернистые. Совершенно выветрелые каолинизированные: порфириты, сиениты. Соль калийная. Туфы, затронутые выветриванием	3400	I,35-I,50

Продолжение табл.I

I	2	3	4
X	Апатитовая сахаровидная руда. Граниты сильновыветрелые. Гипсо-ангидрит. Дуниты сильновыветрелые. Руды буро-железняковые оолитовые. Змеевики сильновыветрелые. Известняки мергелистые средней крепости. Конгломераты с глинистым цементом. Перидотиты сильновыветрелые. Песчаники с глинистым цементом. Сланцы глинистые, кристаллические: слюдяные, серицитовые и талько-хлоритовые, углистые и горючие. Сульфидные медно-никелевые и сульфидные, брекчиевидные руды. Фосфориты слабосцементированные желваковые. Церусситовые руды	4300	I,35-I,50
XI	Алевролиты с включением кварца. Амфиболиты выветрелые. Аргиллиты плотные. Березиты выветрелые. Бокситы слабоуплотненные. Джаспероиды и роговики кварцевые. в значительной степени раздробленные. Гнейсы биотитовые и пироксеновые разрушенные. Сильновыветрелые: гранодиориты, диабазы. Дуниты выветрелые. Руды гематитовые и мартитовые. Змеевики выветрелые. Известняки крупнозернистые, доломитизированные, мраморизованные. Кварциты выветрелые минерализованные. Колчеданные руды выветрелые. Марганцевые руды крупнозернистые. Перидотиты выветрелые. Песчаники с известковым цементом. Роговики железистые выщелоченные. Сланцы известково-хлоритовые, известково-глинистые, серицитовые и кварцево-серицитовые, амфиболовые, плотные глинистые. Сульфидные свинцово-цинковые руды. Медно-никелевые руды. Туфы альбитофировые. Филлиты неокварцованные	5400	I,35-I,55

I	2	3	4
XII	Выветрелые андезиты. Апатито-нефелиновая руда. Аргиллиты весьма плотные. Ангидриты. Базальты, затронутые выветриванием. Березиты слабовыветрелые. Бокситы плотные. Выветрелые: габбро, гнейсы, граниты, диабазы. Диориты крупнозернистые выветрелые. Доломиты плотные. Дуниты сильносерпентинизированные. Кварцево-турмалиновые выветрелые породы и кварцевые жильные породы с прожилками сульфидов. Змеевики неизмененные. Известняки среднезернистые доломитизированные плотные. Кварцево-карбонатные породы. Кварциты слабовыветрелые минерализованные. Медноколчеданные руды. Конгломераты с галькой из изверженных пород с известковым цементсм. Липариты сильновыветрелые. Песчаники аркозовые медистые. Полиметаллические руды среднезернистые. Порфиры кварцевые сильновыветрелые. Роговики пироксенплагиоклазовые. Выветрелые сиениты, скарны. Сланцы бескварцевые, хлоритовые, хлорит-серицитовые, крепкие глинистые. Фосфориты пластовые. Слабые хромитовые руды в серпентинитах	6600	I,35-I,55
XIII	Амфиболиты среднезернистые. Андезиты крупнозернистые выветрелые. Березиты невыветрелые. Габбро крупнозернистые выветрелые. Слабовыветрелые: граниты, гранодиориты, диабазы. Диориты среднезернистые выветрелые. Железные руды магнетитовые крупнозернистые и мартитовые плотные. Змеевики плотные. Известняки мелкозернистые доломитизированные и слабоскарнированные. Кварциты крупнозернистые выветрелые. Кератофиры оруденелые кварцевые. Колчедан медный. Липариты крупнозернистые выветрелые. Магнезиты мелкокристал-	8200	I,40-I,60

I	2	3	4
	лические. Мончикиты выветрелые. Руды пентландитовые и пирротиновые медно-никелевые. Песчаники медистые мелкозернистые с известняково-кремнистым цементом. Пироксениты оруденелые. Руды полиметаллические с кварцем. Порфиры выветрелые крупнозернистые кварцевые. Роговики оруденелые баритоносные. Сиениты крупнозернистые выветрелые. Сидериты неизмененные. Руды сульфидные массивные. Хромитовые руды в серпентинитах		
XIУ	Андезиты среднезернистые выветрелые. Березиты плотные. Габбро измененные. Крупнозернистые: гнейсы, граниты, гранодиориты. Джаспероиды дробленые и интенсивно трещиноватые. Диабазы крупнозернистые. Руды крупнозернистые магнетито-гематитовые. Змеевики весьма плотные. Известняки тонкозернистые баритизированные плотные и доломитизированные очень плотные. Кварцевые золотоносные жилы с большим содержанием сульфидов. Кварциты трещиноватые минерализованные. Медно-порфировые крупнозернистые руды. Опоки кремнистые. Пегматиты слюдистые оловосодержащие. Перидотиты слабовыветрелые. Песчаники среднезернистые плотные. Пироксениты измененные. Порфиры кварцевые среднезернистые выветрелые. Роговики оруденелые. Сиениты среднезернистые. Скарны слабовыветрелые. Гипариты среднезернистые выветрелые. Магнезиты окварцованные. Сланцы окварцованные: глинистые, углисто-глинистые, слюдистые, хлоритовые, серицитовые, песчанистые, филлиты. Сульфидные магнетитовые руды. Титаномагнетитовые руды крупнозернистые. Туфопесчаники. Плотные хромитовые руды в серпентинитах	9900	I,40-I,60

Продолжение табл.I

I	2	3	4
XУ	Альбитофиры неизмененные. Амфиболиты мелкозернистые. Березиты окварцованные золотосодержащие. Среднезернистые: граниты, гранодиориты. Джаспероиды трещиноватые. Джеспилиты, затронутые выветриванием. Диабазы среднезернистые. Доломиты окварцованные. Руды рассланцованные магнетитовые, гематитовые и окремнелые бурые железняки. Мраморы. Кварц жильный трещиноватый. Кератофиры неизмененные. Колчедан окварцованный. Конгломерат из галек изверженных пород с кремнистым цементом. Руды браунитпсиломелановые. Мончикиты, не затронутые выветриванием. Пироксениты оловорудные. Руды полиметаллические мелкозернистые с преобладанием пирита. Гранит-порфиры весьма плотные, мелкозернистые, кварцевые. Руды свинцово-цинковые и сурьмяные с прожилками кварца. Скарны с оруденением. Сланцы аспидные. Туфы порфировые. Туффиты известковые пористые. Туфобрекчии альбитофиров. Филлиты	II900	I,40-I,60
XУI	Альбитофиры кварцевые. Базальты пористые. Габбро среднезернистые. Габбро-амфидолиты. Среднезернистые гнейсы. Диориты с включением рудных минералов. Дуниты среднезернистые. Магнетитовые руды с включением рудных минералов. Дуниты среднезернистые. Магнетитовые руды с включением скарновых минералов. Известняки сильноокварцованные. Кварцево-турмалиновые породы и кварцевые жилы с небольшим содержанием сульфидов. Кварциты мелкозернистые. Колчеданы сильноокварцованные. Липариты мелкозернистые. Руды браунитовые. Перидотиты среднезернистые. Песчаники кремнистые. Порфиры кварцевые средне-	I4300	I,50-I,70

Продолжение табл.I

I	2	3	4
	зернистые. Роговики гидрогематитовые. Порфириты среднезернистые. Сидериты окремненные. Скарны гранат-пироксеновые. Фосфориты окремненные. Хромитовые руды мелкозернистые		
XУП	Альбитофиры кварцевые плотные. Базальты среднезернистые. Мелкозернистые: габбро, граниты, гранодиориты. Грейзены среднезернистые. Джаспероиды сильноокремненные. Джеспилиты плотные. Диабазы мелкозернистые. Диориты окварцованные. Дуниты плотные. Руды магнетито-гематитовые, мелкозернистые. Змеевики окремненные. Известняки кремнистые. Кварц жильный без сульфидов. Микрокварциты с сульфидами. Колчеданы тонкозернистые окварцованные. Пегматиты слабые. Песчаники кремнистые плотные. Порфиры кварцевые очень плотные. Роговики с кварц-турмалиновыми прожилками. Сиениты плотные нефелиновые. Скарны датолито-геденбергитовые. Сланцы кремнистые. Трахиты среднезернистые. Яшмы плотный	I7I00	I,50-I,80
XУШ	Андезиты плотные. Базальты мелкозернистые. Гнейсы биотитовые, биотит-гранатовые и пироксеновые окварцованные. Грейзены кварцевые. Диориты мелкозернистые. Кварцевые брекчии с кварцевым цементом. Микрокварциты с прожилками кварца. Кератофиры мелкозернистые. Песчаники кварцитовидные плотные. Сиенит-порфиры. Порфиры кварцевые. Порфиры мелкозернистые весьма плотные. Роговики железистые. Сиениты мелкозернистые весьма плотные. Скарны мелкозернистые. Сланцы яшмовые кремнистые. Титаномагнетитовые руды мелкозернистые. Трахиты мелкозернистые весьма плотные. Яшмы весьма плотные	20400	I,60-I,90

I	2	3	4
XIX	Альбитофиры мелкозернистые сильнокварцованные. Весьма плотные: андезиты, базальты. Микрограниты. Джеспилиты очень плотные. Весьма плотные: диабазы, диориты. Руды плотные гематитовые. Микрокварциты неизмененные. Колчеданные мелкозернистые сильнокварцованные брекчиевидные руды. Песчаники кварцитовидные неизмененные. Порфириты весьма плотные, совершенно не затронутые выветриванием. Роговики железистые весьма плотные. Скарны окремненные. Титаномагнетитовые руды весьма плотные. Яшмы неизмененные	24200	I,70-2,00
XX	Неизмененные сливные: андезиты, джеспилиты, базальты. Железные руды неизмененные гематитовые сливные. Кварц сливной. Кремень. Микрокварциты очень плотные сливные. Микрограниты. Роговики магнетито-роговообманковые и магнетитовые. Скарны интенсивно окремненные. Титаномагнетитовые неизмененные сливные руды. Яшмы в высшей степени плотные, сливные	30000 и более	I,70-2,00

Буримость горных пород (табл.I-3) определена для следующих условий работы:

- диаметр коронки (резца) - 40 мм;
- давление сжатого воздуха у перфоратора - 0,5 МПа;
- частота вращения шпинделя для колонковых сверл оптимальная, а для ручных сверл - 600-750 об./мин;
- угол наклона выработки до 15^{0};
- воды на подошве выработки и капежа из кровли нет.

Таблица 2

Основное (чистое) время бурения на I м шпура ручными, телескопными и колонковыми перфораторами

Категория пород	ПП63В			ПТ48А			ПК-60А		
	Пределы времени, мин								
	от	до	среднее	от	до	среднее	от	до	среднее
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
У	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УI	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УП	–	–	–	–	–	–	–	–	–
УШ	–	–	–	–	–	–	–	–	–
IX	2,20	2,44	2,32	I,0I	I,22	I,I2	0,90	I,00	0,95
X	2,45	3,04	2,74	I,23	I,47	I,35	I,0I	I,20	I,I0
XI	3,05	3,74	3,40	I,48	I,77	I,62	I,2I	I,50	I,35
XП	3,75	4,60	4,I8	I,78	2,II	I,94	I,5I	I,70	I,60
XШ	4,6I	5,63	5,I2	2,I2	2,52	2,32	I,7I	2,I0	I,90
XIУ	5,64	6,85	6,24	2,53	2,97	2,75	2,II	2,40	2,25
XУ	6,86	8,29	7,58	2,98	3,52	3,25	2,4I	2,70	2,55
XУI	8,30	9,98	9,I4	3,53	4,I3	3,83	2,7I	3,I0	2,90
XУП	9,99	II,96	I0,98	4,I4	4,85	4,50	3,II	3,70	3,40
XУШ	II,97	I4,27	I3,I2	4,86	5,64	5,25	3,7I	4,30	4,00
XIX	I4,28	I6,92	I5,60	5,65	6,55	6,I0	4,3I	5,I0	4,70
XX	I6,93	I9,99	I8,46	6,56	7,56	7,06	5,II	6,40	5,75

Таблица 3

Основное (чистое) время бурения I м шпура электросверлами

Категория пород	Сверла					
	ручные сверла			колонковые электросверла		
	Пределы времени, мин					
	от	до	среднее	от	до	среднее
I	2	3	4	5	6	7
IУ	0,54	0,77	0,66	-	-	-
У	0,78	I,09	0,93	0,76	I,02	0,89
УI	I,I0	I,52	I,3I	I,03	I,35	I,I9
УП	I,53	2,II	I,82	I,36	I,77	I,56
УШ	2,I2	2,89	2,5I	I,78	2,32	2,05
IX	2,90	3,92	3,4I	2,33	3,00	2,66
X	3,93	5,24	4,58	3,0I	3,86	3,44
XI	5,25	6,94	6,I0	3,87	4,92	4,40
XП	6,95	9,09	8,02	4,93	6,24	5,59
XШ	9,I0	II,76	I0,43	6,25	7,83	7,04
XIУ	II,77	I5,24	I3,50	7,84	9,76	8,80

Приложение 3

Классификация пород по отбойности отбойными молотками

Категория пород	Наименование пород	Основное (чистое) время отбойки 1 м³ породы в массиве, мин		
		Пределы времени		
		от	до	среднее
I	2	3	4	5
Ш	Лед. Лесс отвердевший. Отвалы породы IУ и более высоких категорий. Суглинок тяжелый, песок, супесь и суглинок легкий с примесью гравия, щебня и гальки. Угли с большим количеством развитых трещин, свободно отбиваются	6,266	8,333	7,30
IУ	Глина тяжелая жирная и сланцевая. Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки и валунов массой до 50 кг. Гравийно-галечные отложения, сцементированные мелкозернистым песком и лессовидной супесью. Мелкоразборные скальные породы, продукты механического разрушения коренных пород, слабосвязанные. Угли с выраженным кливажем и развитыми трещинами, хорошо отбиваются без предварительного подбоя	8,334	II,083	9,7I
У	Антрациты с явно выраженным кливажем и угли, при выемке которых необходимо производить подбой, отбиваются крупными кусками. Алевролиты глинистые, слабосцементированные. Аргиллиты слабые. Конг-	II,084	I4,353	I2,72

I	2	3	4	5
	ломераты осадочных пород, мергель глинистый, песчаники слабосцементированные с песчано-глинистым цементом, Песчано-глинистые породы с включением мелких желваков фосфорита, сидерита и других пород. Угли мягкие. Мерзлые породы - I-IУ категорий			
УI	Гипс пористый. Железная руда - синька. Меловые породы мягкие. Мергели. Пемза. Сланцы углистые. Трепел. Антрациты со слабовыраженным кливажем и вязкие угли, не имеющие кливажа и трещин, требующие предварительного подбоя, отбиваются кусками средней величины	I4,354	I8,46I	I6,4I
УП	Антрациты плотные и весьма вязкие, угли, не имеющие кливажа и трещин, с большим количеством включений колчедана и почек, сильно спаянные с боковыми породами, выемка которых требует производства предварительного подбоя, отбиваются мелкими кусками и мелочью. Алевролиты плотные, глинистые. Глины песчанистые. Гипс плотный. Змеевики отальк ованные. Известняки мягкие. Ил плотный мелководный. Конгломераты слабых осадочных пород с известково-глинистым цементом. Мартитовые руды мягкие. Опоки тонкозернистые. Сильно выветрелые аспидные, слюдистые, хлоритовые сланцы. Сланцы охристые и углистые с прослойками глины. Солончак плотный	I8,462	23,2I3	20,84

I	2	3	4	5
УШ	Аргиллиты. Глины отвердевшие. Железные руды мягкие. Колчеданы зоны выщелачивания. Ракушечник. Сажистые руды. Свинцово-цинковые окисленные руды. Туфы выветрелые	23,214	28,881	26,05
IX	Алевролиты песчано-глинистые. Граниты и диориты совершенно выветрелые каолинизированные. Железные руды пористые, выветрелые. Известняки мергелистые. Лимониты. Мел плотный. Песчаники выветрелые каолинизированные и глинистые крупнозернистые. Совершенно выветрелые, каолинизированные: порфириты, сиениты. Сланцы углисто-глинистые и соль калийная и каменная	28,882	35,195	32,04
X	Апатитовая сахаровидная руда. Брекчии рудные. Граниты сильно выветрелые. Гипсоангидрит. Дуниты сильно выветрелые. Руды бурожелезняковые оолитовые. Змеевики мергелистые средней крепости. Конгломераты с глинистым цементом. Перидотиты, сильно выветрелые. Песчаники с глинистым цементом. Сланцы глинистые, кристаллические: слюдяные, серицитовые и тальк-хлоритовые, углистые и горючие. Сульфидные брекчиевидные и сульфидно-медно-никелевые руды. Фосфориты слабосцементированные желваковые. Церусситовые руды	35,196	42,338	38,78

Отбойность горных пород определена для следующих условий работы:

- отбойка производится отбойным молотком типа МО-2;
- давление сжатого воздуха у молотка - 0,5 МПа;
- высота забоя от I,6I м;
- угол наклона выработки до $I5^{o}$;
- воды на подошве выработки и капежа из кровли нет.

Приложение 4

Максимальные суммарные расстояния между забоями выработок и объектами и соответствующие нормы обслуживания горных мастеров, занятых на геологоразведочных работах

I. Нормы обслуживания для горных мастеров на геологоразведочных работах (табл.I-4) разработаны в зависимости от приведенного расстояния между объектами обслуживания (бригадами, звеньями, одновременно находящимися в работе забоями горных выработок и т.п.) и с учетом средней продолжительности нахождения мастера на каждом объекте не менее I часа в течение рабочей смены. Приведенное расстояние между объектами обслуживания определяется в зависимости от характеристики пути и принятого основного способа передвижения путем умножения фактического расстояния на переводной коэффициент трудности пути (табл.5). Переводные коэффициенты трудности пути рассчитаны как отношение соответствующих норм времени на передвижение между объектами (СУСН 1983-1984 гг., выпуски 2,3) к норме времени на преодоление I км пути по дороге первой категории трудности пешком.

2. Нормами для горных мастеров предусмотрено, что для эффективного контроля правильности выполнения технологических операций, использования и расходования взрывчатых веществ и материалов, безопасных условий труда, а также для сдачи и приемки смены горный мастер обязан побывать на каждом обслуживаемом объекте не менее 2 раз в течение рабочей смены.

Таблица I

Нормы обслуживания на I горного мастера в смену при проведении горно-разведочных выработок из стволов шахт и шурфов

№ п/п	Количество действующих горизонтов	Максимальное суммарное приведенное расстояние между действующими забоями, м	Норма обслуживания одновременно находящихся в работе забоев
I	2	3	4
I	I	До 250	6
2	I	252-500	5
3	I	50I-I000	4
4	I	I00I-2000	3
5	I	200I-3000	2
6	2	До 700	3
7	2	70I-I500	2

Таблица 2

Нормы обслуживания на I горного мастера в смену при проведении горно-разведочных выработок из штолен

№ п/п	Максимальное суммарное приведенное расстояние между действующими забоями, м	Норма обслуживания, одновременно находящихся в работе забоев
I	2	3
I	До 250	6
2	25I-500	5
3	50I-I000	4
4	I00I-2000	3
5	200I-3000	2

Таблица 3

Нормы обслуживания на I горного мастера в смену при проходке канав, траншей и шурфов буровзрывным способом

№ п/п	Максимальное суммарное приведенное расстояние между действующими выработками, м	Норма обслуживания выработок
I	2	3
I	До 250	9
2	25I-500	8
3	50I-750	7
4	75I-I000	6
5	I00I-2000	5
6	200I-3000	4
7	300I-4000	3
8	400I-5000	2

Таблица 4

Нормы обслуживания на I горного мастера в смену при проходке канав, траншей и шурфов без применения буровзрывных работ (вручную или механизированным способом)

№ п/п	Максимальное суммарное приведенное расстояние между действующими выработками, м	Норма обслуживания выработок
I	2	3
I	До 500	9
2	50I-I000	8
3	I00I-2000	7
4	200I-3000	6
5	300I-4000	5
6	400I-5000	4
7	5000-6000	3
8	600I-7000	2

Таблица 5

Переводные коэффициенты трудности пути
между объектами обслуживания

Категория трудности пути	Характеристика пути	Переводные коэффициенты трудности пути в зависимости от способа передвижения		
		пешком	на автомашине	на вездеходе
I	2	3	4	5
I	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гидронированные, клинкерные)	I	0,II5	-
2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	I	0,I45	-
3	Дороги естественные грунтовые сухие; ровная малопересеченная местность с твердым покрытием; укатанный санный путь; твердый снежный наст	I,I5	0,I95	-
	Горизонтальная горная выработка, освещенная и оборудованная трапом	I,25	-	-
4	Бездорожье; пашня; пересеченная местность; грязные грунтовые дороги, рыхлый снежный покров мощностью до 0,2 м; местность с уклоном до $I0^{0}$	I,45	0,38	0,405
	Горизонтальная горная выработка не освещена, обводнена и не оборудована трапом	2,0	-	-

Продолжение табл.5

I	2	3	4	5
5	Гористые склоны; участки густо заросшие кустарником; сильная распутица; рыхлый снежный покров мощностью более 0,2 м; гололедица	2,4	-	0,715
	Наклонные горные выработки до 45^{0}	3,25	-	-
6	Лавы очистных забоев наклонных пластов; лестничные отделения восстающих, шурфов и стволов шахт; выработки с углом наклона более 45^{0}; выработки сечением до 2,0 $м^{2}$	5,0	-	-

Приложение 5

Температурные зоны по Российской Федерации

Наименование областей, краев и республик	Температурные зоны
I	2
- Алтайский край, в т.ч. Горно-Алтайская советская социалистическая республика (ССР)	5
- Амурская область:	
южнее линии Ерофей Павлович - Невер - Баладек (исключительно)	5
севернее линии Ерофей Павлович - Невер - Баладек (включительно)	6
- Архангельская область:	
западнее 60-го меридиана и восточнее линии Мезень - Вожгора (исключительно)	5
восточнее 60-го меридиана	6
остальная часть	4
- Астраханская область	2
- Башкирская ССР	4
- Белгородская область	3
- Брянская область	3
- Бурятская ССР:	
юго-западнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй (исключительно)	5
северо-восточнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй - (включительно)	6
- Владимирская область	3
- Вологодская область	4
- Волгоградская область	3
- Воронежская область	3
- Вятская область	4
- Ивановская область	3
- Иркутская область:	
южнее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (исключительно)	5
южнее 62-й параллели и севернее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (включительно)	6
- Кабардино-Балкарская ССР	I
- Калмыцкая ССР	2
- Калужская область	3

I	2
- Камчатская область:	
южнее линии Кихчик - Пущино - Средне-Камчатск (исключительно)	3
южнее линии Белоголовое - Эссо - Еловка и севернее линии Кихчик - Пущино - Средне-Камчатск (включительно)	4
южнее линии Хайлюля - Аманино и севернее линии Белоголовое - Эссо - Еловка (исключительно)	5
южнее линии Тымлат - Лесная и севернее линии Хейлюля - Аманино (включительно)	6
- Карельская ССР	3
- Кемеровская область	5
- Коми ССР:	
южнее линии Вожгора - Нижняя Вочь (исключительно)	4
западнее 60-го меридиана и севернее линии Вожгора - Нижняя Вочь (включительно)	5
восточнее 60-го меридиана	6
- Костромская область (за исключением Костромы)	4
- Кострома	3
- Краснодарский край	I
- Красноярский край:	
южнее линии Максимкин Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (исключительно)	5
севернее линии Максимкин Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (включительно)	6
- Курганская область	4
- Курская область	3
- Липецкая область	3
- Магаданская область	-
- Марийская ССР	4
- Мордовская ССР	4
- Московская область	3
- Мурманская область	4
- Нижне-Новгородская область	4
- Новгородская область	3
- Новосибирская область	5
- Омская область	5
- Оренбургская область	4
- Орловская область	3
- Пензенская область	4

I	2
- Пермская область:	
юго-западнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (исключительно)	4
северо-восточнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (включительно)	5
- Ленинградская область:	
пункты, расположенные на побережье Финского залива и г.Санкт-Петербург	2
остальная территория	3
- Приморский край:	
южнее линии бухта Находка - Тетюхе (исключительно)	3
севернее линии Бухта Находка - Тетюхе (включительно)	4
северо-западнее линии Спасск - Дальний - Арсеньев - Чугуевка - Кавалерово - Дальнегорск (Тетюхе - рудник) - Черемшаны (Синанча) - Ясная Поляна - Агэу (включительно)	5
- Псковская область	3
- Ростовская область	2
- Рязанская область	3
- Самарская область	4
- Саратовская область	3
- Сахалинская область:	
Курильские острова	2
южнее линии Яблочный - Углезаводск (исключительно)	3
западнее линии Мгачи - Поронайск (исключительно) и севернее линии Яблочный - Углезаводск (включительно)	4
восточнее линии Мгачи - Поронайск (включительно)	5
- Свердловская область	5
- Северо-Осетинская ССР	I
- Смоленская область	3
- Ставропольский край:	
южнее линии Ставрополь - Моздок (исключительно)	I
севернее линии Ставрополь - Моздок (включительно)	2
- Республика Тува	5
- Тамбовская область	3
- Республика Татарстан	4
- Тверская область	3

I	2
- Томская область	5
- Тульская область	3
- Тюменская область:	
южнее линии Саранпауль - Хангокурт - Ханты-Мансийск - Таурово - Ларломкины (исключительно)	5
севернее линии Саранпауль - Хангокурт - Ханты-Мансийск - Таурово - Ларломкины (включительно)	6
- Республика Удмуртия	4
- Ульяновская область	4
- Хабаровский край:	
южнее линии Облучье - Комсомольск-на-Амуре - Мариинские (исключительно)	4
южнее линии Баладек - Усолгин - Маго (исключительно) и севернее линии Облучье - Комсомольск-на-Амуре - Мариинские (включительно)	5
южнее 60-й параллели и севернее линии Баладек - Усолгин - Маго (включительно)	6
- Челябинская область	4
- Чечено-Ингушская республика	I
- Читинская область:	
южнее линии Мухор - Кондуй - Букачача - Ксеньевка - Амазар (исключительно)	5
севернее линии Мухор - Кондуй - Букачача - Ксеньевка - Амазар (включительно)	6
- Республика Чувашия	4
- Республика Саха (Якутия):	
южнее линии Дулга - Кюель - Нюя - Еланское - Чагда (включительно)	6
севернее линии Дулга - Кюель - Нюя - Еланское - Чагда (исключительно)	-
- Ярославская область	3

М Е Т О Д И К А

расчета статей затрат: "Амортизация", "Износ" и "Услуги"

I. Статья "Амортизация" определяется по формуле:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{n} (Q_c \, K_{рез} \, H_{рен}) \, H_{вр}}{B \, 100}, \text{ руб./м,}$$

где:

Q_c – стоимость оборудования принимается по ценам поставщика с начислением транспортно-заготовительных расходов, руб.

$K_{рез}$ – коэффициент на резерв в соответствии с постановлением СМ СССР от 22 октября 1990 г. № 1072 (ССН-92, часть 3, гл.I);

$H_{рен}$ – норма амортизации на полное восстановление (реновацию) основных производственных фондов (ОПФ). (ССН-92, прилож.7). К ОПФ относится все, что служит более I года и стоит более 300 руб.;

B – годовой фонд рабочего времени, смен (табл. I);

n – количество оборудования (ССН-92, часть 3, гл.I);

$H_{вр}$ – комплексная норма времени, ч/м (ССН-92, часть I, "Общие положения", пункты 38 и 39)

2. Статья "Износ", включающая нормы износа инструмента, приборов, инвентаря и снаряжения определяется в % от "Основной заработной платы" ИТР и рабочих:

– 3% на проходке и креплении канав, шурфов и подземных выработок;

– 6% – на прочих видах работ (подъем, водоотлив, вентиляция, камеры).

3. Статья "Услуги", включающая затраты на проведение капитального и текущего ремонтов, техобслуживание № 2 и 3 оборудования и затраты на производственный транспорт внутри участка определяется в % от статьи "Амортизация":

– 30% – на проходке канав и шурфов;

– 40% – на проходке стволов шахт, горизонтальных и наклонных выработок, восстающих, камер, засыпке выработок, подъеме, вентиляции;

– 50% – на откатке породы электровозами и водоотливе.

При этом стоимость зарплаты в стоимости "Услуг" составляет 40%, за исключением откатки породы и водоотлива, где она составляет 50%.

Таблица I

Годовой фонд рабочего времени, смен

№ п/п	Наименование вида выработок	Годовой фонд рабочего времени	Наиболее распространенная сменность x/
I	2	3	4
I	Проходка и крепление канав, траншей и шурфов Проходка восстающих выработок без применения комплексов и крепление восстающих	305	Односменная работа
2	Проходка и крепление горизонтальных и наклонных выработок Проходка восстающих с применением комплекса типа КПВ и щита Будряновича	915	Трехсменная работа
3	Проходка и крепление стволов шахт	1428	Четырехсменная работа

x/ При отклонении сменности от наиболее распространенной применяются корректирующие коэффициенты:

- на проходке горизонтальных, наклонных и восстающих, проходимых комплексом типа КПВ при четырехсменной работе - 0,75 и при двухсменной - 1,5;

- на проходке восстающих обычным способом при двухсменной работе - 0,5;

- на проходке и креплении стволов шахт при трехсменной работе - 1,33.

Нормы амортизационных отчислений
на полное восстановление основных фондов

Группы и виды основных фондов	Шифр	Норма амортизационных отчислений
I	2	3
Прочее силовое оборудование	407	
Силовое электротехническое оборудование и распределительные устройства (электрооборудование открытых и закрытых распределительных устройств, выключатели, реакторы, шины, измерительные трансформаторы, распределительные щиты, изоляторы, силовые трансформаторы и сборки со всей аппаратурой, преобразователи и другое оборудование)	40701	4,4
Щиты вводные и распределители	40702	9,1
Выпрямители селеновые, кремниевые и теристорные, выпрямительные и преобразовательные устройства всех видов, стабилизаторы напряжений всех видов	40708	7,1
Аккумуляторы: стационарные кислотные	40709	5,9
стационарные щелочные	40710	12,5
переносные кислотные	40711	33,3
Силовое электротехническое оборудование и распределительные устройства на угольных шахтах, пускатели ручные, пусковые агрегаты, трансформаторы осветительные, реле утечки во взрывобезопасном исполнении, ящики кабельные, электромагниты и специализированные источники питания	40712	33,3
Реверсоры переменного тока высокого напряжения от 3 до 12 кВ	40713	14,3
Пускатели электромагнитные, взрывозащищенные (нереверсивные типа ПВ и ПВИ на ток 63, 250, 320, 114А, ПВВ и ПМВИ, реверсивные типа ПВИР). Комплексные устройства управления взрывозащитные и рудничные (типа СУВ-350, КУУВ-450 и др.)	40714	16,1
Аппаратура защиты и техники безопасности (типа АЗАК-380, АЗАК-660, АЗШ-3, РУ-380 и др.)	40715	20,0

I	2	3
Трансформаторы малой мощности шахтные рудничные (типа ТСШ)	40716	25,0
Взрывобезопасные трансформаторы шахтные, подстанции передвижные, ящики распределительные высоковольтные, комплектные распределительные устройства высокого напряжения (шкафы КРУ), преобразовательные подстанции, конденсаторы, выпрямители всех типов, трансформаторы и трансформаторные подстанции, используемые при строительстве нефтяных и газовых скважин, комплектные трансформаторные подстанции (типа ТСВП-100-630, ПСТ-100-400, ТСВЭ-630)	40717	10,0
Батареи электровозные	40718	16,7
Зарядные станции для шахтных ламп	40719	10,5
Компрессорные машины и оборудование	414	
Компрессоры поршневые общего назначения давлением до 8 атм (производительность до 20 м³ в минуту)	41400	5,4
Компрессоры поршневые общего назначения давлением до 8 атм (производительностью до 20 м³ в минуту); компрессоры, используемые в газовой промышленности (газомоторные, газотурбинные, электроприводные)	41401	6,7
Компрессоры и компрессорные станции и установки передвижные и специальные	41404	14,3
Насосы	415	
Насосы артезианские, пневматические винтовые, погружные; мотопомпы	41500	20,0
Насосы центробежные, осевые, вихревые, диагональные (водопроводные, канализационные)	41502	12,5
Машины и оборудование для очистки газов и вентиляционные машины и оборудование	416	
Оборудование механической и электрической очистки газов (пылевые камеры, циклоны, скрубберы, промывные башни, электрофильтры, дымососы и др.), вентиляционные системы главного проветривания шахт и метрополитена (включая камеру увлажнения и др.)	41600	10,0

I	2	3
Вентиляционные системы (включая вентиляторы, воздухопроводы, камеры увлажнения) отраслей хлорной и нефтехимической промышленности; пылеулавливающие устройства, установки вентиляционные передвижные	4I60I	I6,I
Вентиляторы частичного проветривания	4I604	27,0
Вентиляторы, кондиционеры, воздухонагреватели, воздухосборники и маслоотделители, аппараты кесонные и шлюзовые	4I606	II,I
Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины и оборудование	4I7	
Краны башенные и краны на автомобильном ходу грузоподъемностью до I0 т; краны на пневматическом ходу грузоподъемностью до I6 т	4I70I	I0,0
Краны башенные и краны на автомобильном ходу грузоподъемностью более I0 т до 25 т; краны на пневмоколесном ходу грузоподъемностью более I6 т до 40 т	4I702	7,7
Домкраты винтовые и реечные	4I7I0	I6,7
Домкраты гидравлические	4I7II	8,3
Разгрузочные машины и разгрузчики сыпучих и пылевидных материалов; погрузчики одноковшовые гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью до I0 т	4I719	I2,5
Тали ручные и электрические; оборудование однорельсовых подвесных дорог; подъемные электромагниты (очиститель электромагнитный); вышки телескопические с ручным приводом и подмости передвижные; подмости самоходные; мачты монтажные; устройства загрузочные для скипов; краны тракторные, шахтные клети неопрокидные	4I722	I4,3
Путеподъемники и путепередвигатели; подъемные машины	4I724	5,9
Лебедки шахтные горнорудные (скреперные и тягальные); оборудование для монтажных работ; шахтные скипы; шахтные клети опрокидные; лебедки рычажные; машины монтажные с шарнирной стрелой типа МШТС-2 и вышки рычажно-гидравлические	4I725	25,0

I	2	3
Блоки полиспастные и обоймы блочные монтажные грузоподъемностью от I0 до 50 т; лебедки приводные, ручные, электрические; посадочные устройства; опрокидыватели для разгрузки шахтных вагонеток; вышки телескопические на базе трактора ТВТ-I	4I726	I6,7
Монтажно-тяговые механизмы грузоподъемностью 3,2 т; комплексы самоопрокидывающихся проходческих бадей	4I728	33,3
Бадьи проходческие, устройства прицепные	4I729	50,0
Машины и оборудование для земляных и карьерных работ	4I8	
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном и пневматическом ходу с емкостью ковша до 0,4 куб.м; экскаваторы траншейные цепные и роторные для открытия траншей глубиной до I,6 м; экскаваторы многоковшовые, канавокопатели шнековые, роторные и фрезерные с глубиной копания до 3 м; экскаваторы многоковшовые траншейные (роторные, карьерные, цепные)	4I800	I2,5
Эскаваторы одноковшовые на гусеничном и пневматическом ходу с емкостью ковша от 0,4 до 0,8 куб.м, универсальные гидравлические с емкостью основного ковша I куб.м; траншеекопатели на базе тракторов	4I80I	II,I
Бульдозеры на базе тракторов мощностью двигателей до 75 л.с.	4I8I3	I5,0
Бульдозеры на базе тракторов мощностью двигателей от 76 до I80 л.с.	4I8I4	I4,3
Машины и оборудование для бетонных и отделочных работ	420	
Автобетоносмесители, авторастворовозы, автоцементовозы, автобетоновозы, бетономешалки стационарные и передвижные, бетоно- и растворосмесители, передвижные механические установки с комплектом всех необходимых машин	42000	I2,5
Бетононасосы, известегасители, растворонасосы	42002	I6,7

I	2	3
Передвижные малярные станции; станции малярные; пескоструйные аппараты; цемент-пушки и установки для вакуумирования бетона	42004	I2,5
Машины для крепления бетоном горных выработок	42005	20,0
Насосные установки для гидравлической разработки грунта и водоотлива; скреперные установки	42405	I2,5
Машины и оборудование для электро-газосварки и резки	425	
Сварочные преобразователи и полупроводниковые выпрямители однопостовые и многопостовые, трансформаторы для автоматической и электрошлаковой сварки, установки для ручной дуговой сварки в аргоне, автоматы и полуавтоматы для дуговой и электрошлаковой сварки	42502	I6,7
Машины и установки для термической резки металлов (кислородной, плазменной и лазерной резки листового и профильного проката труб) с линейными, магнитными, фотокопировальными и программными системами управления:		
- стационарные	42504	I2,5
- переносные	42505	25,0
Геологоразведочное оборудование	427	
Буровые установки геологоразведочного, геофизического и структурно-поискового бурения и буровое оборудование в карьерах (машины буровые на базе автомобиля и на базе трактора, станки для бурения взрывных скважин, шарошечного, ударно-вращательного, ударно-канатного бурения и т.п.)	42700	20,0
Оборудование, включая энергетическое и приборы, применяемые при горно-разведочных работах	42702	22,2
Машины буровые типа БТС	42703	I6,7
Комплексы для бурения с гидротранспортом керна, оборудование для поискового бурения, мотобуры (без учета шасси автомобиля)	42704	33,3

I	2	3
Машины и оборудование для подземных и открытых горных работ	428	
Комбайны очистные, узкозахватные; отдельная секция механизированной крепи в сборе на шахтах; полки самоходные для проходки восстающих выработок; проходческо-очистные комплексы на монорельсовом ходу; машины для уборки выработок и очистки водоотливных канавок	42800	22,2[x/]
Струговые установки; насосные станции механизированной крепи; установки бурильные шахтные самоходные; гидропередвижчики, индивидуальные крепи и посадочные стойки; зарядные установки для заряжания скважин и камер	42801	33,3
Комбайны очистные широкозахватные; врубовые машины; комбайны проходческие; комплексы стволовые, проходческие; машины для очистки шахтных вагонеток; крепеукладчики; зарядные и забойные машины на открытых горных работах, машины погрузочные шахтные, буропогрузочные, закладочные	42802	20,0
Установки бурильные; каретки буровые; станки для бурения взрывных скважин на подземных горных работах; погрузочно-транспортные машины; экскаваторы подземные; вагоны самоходные для подземных работ; машины на базе самоходного шасси для выполнения вспомогательных работ; щиты проходческие механизированные; станки для штанговой крепи	42803	25,0
Растворонагреватели и блокотюбингоукладчики; щиты и полущиты тоннельные, машины сбоечно-буровые	42804	14,3
Инструменты	600	
Бурильные и отбойные молотки, перфораторы и другой механический, пневматический и электрифицированный инструмент	60000	50

x/ Для отдельной секции механизированной крепи с двойной гидравлической раздвижностью гидростоек типа Пиома, Глиник и т.п. применяется коэффициент 0,7.

I	2	3
Краскопульты, пистолеты-распылители и вибраторы (кроме вибраторов специального применения стоимостью менее 300 руб. или со сроком службы менее I года для гидротехнического строительства, для комплекса машин ДС, для укладки бетона при формировании железобетонных напорных труб)	60001	44,3
Прочий инструмент	60002	20,0
Инструмент для обслуживания и ремонта железнодорожного пути		
Гидравлические разгоночные приборы, рихтовщики, шуруповерты, костыли-забивщики	60003	24,7
Рельсорудные, рельсосверлильные и рельсошлифовальные станки переносные	60004	I0,9
Прочий путевой инструмент	60005	II,I

Приложение 8

Список оборудования на подземных работах и коэффициенты его использования и резерва

№ п/п	Наименование типов и марок оборудования	Коэффициент использования оборудования	Коэффициент на резерв
I	2	3	4
I	Буровое и режущее оборудование		
I.I	Буровые каретки	0,7	I,43
I.2	Машины бурильно-крановые	0,8	I,25
I.3	Молотки отбойные	0,7	I,43
I.4	Мотоперфораторы	0,5	2,0
I.5	Перфораторы и пневмоподдержки	0,75	I,33
I.6	Установка переносная бурильная	0,75	I,33
I.7	Электросверла	0,75	I,33
I.8	Электропилы (пневмопилы)	0,75	I,33
2	Погрузо-доставочные машины		
2.I	Грузчик грейферный	I	I
2.2	Машины погрузочные	0,7	I,43
2.3	Машины погрузочно-доставочные	0,7	I,43
3	Электровозы шахтные и вагонетки		
3.I	Электровозы	0,6I	I,64
3.2	Вагонетки	0,5	2,0
4	Опрокидыватель вагонеток	I	I
5	Устройства обмена вагонеток и составов, приспособления для обмена		
5.I	Перегружатели, конвейеры	I	I
5.2	Передвижной металлический полок скреперной лебедки	I	I
5.3	Устройства для обмена вагонеток (вагоноперестановщики, перекатные платформы и пр.)	0,94	I,06

I	2	3	4
5.4	Стрелочные переводы и съезды	I	I
5.5	Пресс рельсогибочный, самоставы	I	I
6	Вентиляторы шахтные	0,8	I,25
7	Подъемные машины, лебедки шахтного подъема и скреперные лебедки, сосуды		
7.I	Лебедки шахтные подъемные	0,75	I,33
7.2	Подъемные машины	I	I
7.3	Проходческие бадьи	0,86	I,I3
7.4	Скреперные лебедки, скреперы, блоки	0,5	2,0
8	Оборудование шахтного подъема		
8.I	Копры шахтные, направляющие рамки, комплексы и агрегаты породоразгрузочные, клети, парашюты, толкатели, площадки качающиеся, полок проходческий, стопоры, тормозы, противовесы для клетей, стволовые двери и пр.	I	I
8.2	Шкивы копровые и проходческие, прицепные устройства, подвесные устройства	0,75	I,33
9	Оборудование для проходки восстающих		
9.I	Комплексы КПВ, щит Будряновича, люковые затворы	I	I
9.2	Вибраторы	0,75	I,33
I0	Насосы для проходческого и стационарного водоотлива		
I0.I	Насосы	I,0	I,0
I0.2	Электродвигатели к насосам	0,92	I,I0
I0.3	Мотопомпа	0,75	I,33
II	Станки и аппараты		
II.I	Бурозаправочный, заточный, сверлильный, шлифовальный	0,92	I,I
II.2	Аппарат сварочный	0,93	I,08

I	2	3	4
I2	Компрессоры и электростанции		
I2.I	Передвижные компрессоры и электростанции	0,72	I,4
I2.2	Стационарные компрессоры и электростанции	0,75	I,3
I3	Силовое электрооборудование		
I3.I	Выключатели (масляные, фидерные) концевые	0,93	I,08
I3.2	Выпрямители, зарядные и разрядные устройства	0,93	I,08
I3.3	Пункт силовой распределительный, трансформаторы силовые и сварочные	0,93	I,08
I3.4	Пусковое оборудование (пускатели)	0,93	I,08
I4	Подъемно-транспортное оборудование		
I4.I	Кран (мостовой), тельферы, автокран, автосамосвал	0,65	I,6
I5	Вспомогательное оборудование (бетоносмесители, цемент-пушки и др.), эмалированная ванна, оросители	0,75	I,33
I6	Измерительная и контрольная электроаппаратура		
I6.I	Автоматическая шахтная сигнализация, аппаратура связи, аппарат задания и контроля хода шахтной подъемной машины, аппаратура торможения, аппаратура автоматическая, взрывные машинки, датчик контроля положения клети, кнопки управления, комплекс управления приводом тормоза, ограничитель скорости, пульт шахтного подъема, реле утечки, световое табло, аппаратура автоматическая	0,93	I,08

П Р И М Е Р Ы
расчета сметной стоимости работ с использованием норм и нормативов и справочных материалов, приводимых в данном Сборнике

Общие положения

I. Стоимость оборудования, материалов, ГСМ, сжатого воздуха и электроэнергии; тарифные ставки рабочих и должностные оклады ИТР; накладные расходы и плановые накопления приняты условно.

2. Расчет статей затрат "Амортизация", "Износ" и "Услуги" производится в соответствии с Методикой, приведенной в прил.6 данного Сборника.

3. Годовой фонд рабочего времени, коэффициенты на резерв оборудования, нормы амортизации взяты из прил.6, 7 и 8.

Пример I. Расчет сметной стоимости крепления рядового участка вертикального ствола шахты

В качестве примера дан расчет сметной стоимости крепления I0 м рядового участка вертикального ствола шахты прямоугольного сечения I4,2 м^2 сплошной венцовой крепью в породах XУП категории крепости.

Таблица I

Расчет единичной сметной расценки по статье "Заработная плата" на крепление I м ствола сплошной венцовой крепью (руб./м)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Дневная ставка, руб.коп.	Нормы затрат труда, чел.-дней / см (табл.4, 77)	Зарплата руб./см (гр.3х гр.4)
I	2	3	4	5
I	ИТР			
2	Инженер по горным работам	I0-9I	0,03	0-33
3	Начальник участка	I2-72	0,08	I-02
4	Горный мастер	I0-00	0,I7	I-70
5	И т о г о основная зарплата			3-05
6	Дополнительная зарплата I4,3%			0-44
7	Сумма основной и дополнительной зарплаты (п.5+п.6)			3-49
8	Отчисление на социальное страхование 37%			I-326
9	Отчисление на медицинское страхование			-
I0	Всего зарплата ИТР (п.7+п.8)			4-8I6
II	Рабочие			
I2	Проходчик УI р.	I0-62	3,00	3I-86
I3	Машинист подъемной машины У р.	9-I2	I,00	9-I2
I4	Машинист эл.лебедки Ш р.	4-86	I,00	4-86
I5	Стволовой П р.	4-38	I,00	4-38
I6	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования У р.	9-I2	0,50	4-56
I7	Горнорабочий подземный Ш р.	4-86	I,00	4-86

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5
I8	Доставщик материалов Ш р.	4-86	0,52	2-53
I9	Плотник IУ р.	7-98	I,I0	8-78
20	И т о г о основная зарплата			70-95
2I	Основная зарплата с надбавкой за ночное время, К=I,07			75-92
22	Дополнительная зарплата I4,3%			I0-86
23	Сумма основной и дополнительной зарплаты (п.2I+п.22)			86-78
24	Отчисление на социальное страхование 37%			32-98
25	Отчисление на медицинское страхование			-
26	Всего зарплата рабочих (п.23+п.24)			II9-76
27	Итого зарплата ИТР и рабочих (п.I0+п.26)			I24-576
28	Норма времени - 0,89, зв-смена/м [x/]			
29	Заработная плата, руб./м (п.27хп.28)			III-08

x/ Норма времени, $\frac{\text{зв-смена}}{\text{м}}$ получается делением нормы времени в ч (табл.76) на количество проходчиков (табл.77) и количество часов в смене - 6 ч.

Расчет единичной сметной расценки по статье "Материальные затраты" на крепление I м ствола сплошной венцовой крепью (руб./м)

Таблица 2

Стоимость лесоматериалов (руб./м)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество	Стоимость с учетом Т.З.Р.[x], руб./м		Номера таблиц по сборнику[xx]
				единицы	общая (гр.4х5)	
I	2	3	4	5	6	7
	Лес круглый Ø 200	$м^3/м$	2,98	II0,0	327,80	Табл.I93

Таблица 3

Стоимость электроэнергии (руб./м)

№ п/п	Расход электроэнергии потребителям, кВт-ч/м				Итого, кВт-ч/м	Стоимость электроэнергии, руб./м		Номер таблиц по Сборнику
	подъемная машина	лебедка открывания ляд	лебедка подвески полка	освещение ствола и копра		единицы	общая (гр. 6х7)	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	6,44	0,38	0,05	27,05	33,92	0,03I	I,052	Табл.246

x/ Транспортно-заготовительные расходы.

xx/ Здесь и далее указывается сборник ССН.

Таблица 4

Стоимость пневмоэнергии (руб./м)

№ п/п	Расход, $м^3/м$	Стоимость, руб./м		В том числе, руб./м			Номер таблиц по Сборнику
		I $м^3$	общая (гр.2х3)	зарплата	материальные затраты	амортизация	
I	2	3	4	5	6	7	8
	48	0,0066	0,095	0,0260	0,056	0,0130	Табл.249

Таблица 5

Стоимость ГСМ (руб./м)

№ п/п	Наименование оборудования	Сменная норма расхода, кг/см	Норма времени, маш.-ч / м	Количество, кг / м	Стоимость с учетом ТЗР, руб./м		Номера таблиц по Сборнику
					единицы	общая (гр. 5х6)	
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Подъемная машина 2Ц-2х1,1	0,28	0,14	0,039	2,4	0,0976	По нормативу
2	Лебедки	0,28	0,01	0,0028	2,4	0,0067	-"-
3	Шкивы	0,28	0,01	0,0028	2,4	0,0067	-"-
	И т о г о			0,0446		0,107	

Общая единичная сметная расценка по статье "Материальные затраты" складывается из стоимости лесоматериалов (табл.2), электроэнергии (табл.3), пневмоэнергии (табл.4) и ГСМ (табл.5) и составляет: 327,80 руб./м + 1,052 руб./м + 0,095 руб./м + 0,107 руб./м = 329,05 руб./м.

Таблица 6

Расчет единичной сметной расценки по статье "Амортизация" на крепление I м рядового участка ствола шахты (руб./м)

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Стоимость оборудования с учетом ТЗР, руб. (Q_c)	Количество оборудования, шт. (n)	Общая стоимость оборудования, руб. (Q_c)	Норма амортизационных отчислений, % ($Н_{рен}$)	Годовой фонд рабочего времени, смен (В)	Норма времени звено-см. / м (табл.76) ($Н_{вр}$)	Коэффициент резерва ($К_{рез}$)	Амортизационные отчисления (А)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	Копер	КРП	5900	I	5900	25,0	I428	0,89	I,00	0,9I9
2	Шкив копровый	ШК-2,0	960	I	960	25,0	"	"	I,33	0,200
3	Комплекс разгрузочный	БПСН-0,75	II00	I	II00	25,0	"	"	I,00	0,I7I
4	Лебедка	ЛВВ-50	I30	I	I30	5,0	"	"	2,00	0,008
5	Лебедка (отвесы, кабель взрывания)	ЛР-IМ	65	4	260	25,0	"	"	2,00	0,082
6	Машина подъемная	2Ц-2хI,I	30000	I	30000	5,0	"	"	I,00	0,935
7	Рамка напр.	Р4-I	75	I	75	50,0	"	"	I,00	0,023

Продолжение табл.6

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
8	Устройство прицепное	УПП-2,8	I40	I	I40	50,0	I428	0,89	I,33	0,058
9	Бедья	БПСМ-0,75	I20	2	240	50,0	"	"	I,I3	0,084
I0	Шкиф проходческий	ШКI-0,4	60	4	240	25,0	"	"	I,00	0,037
II	И т о г о									2,5I7

Данные для расчета затрат по статье "Амортизация" приведены в прил.6.

Расчет единичной сметной расценки по статье "Износ" на крепление I м рядового участка ствола шахты (руб./м)

Статья "Износ" определяется в количестве 3% от "Основной заработной платы ИТР и рабочих"

Таблица 7

№ п/п	Основная заработная плата			Сметные расценки по статье "Износ", руб./м
	ИТР табл.I п.5	рабочих табл.I п.20	всего (гр.2+гр.3)	
I	2	3	4	5
I	3-05	70-95	74-00	4-74

Расчет единичной сметной расценки по статье "Услуги" на крепление I м рядового участка ствола шахты (руб./м). Статья "Услуги" определяется в количестве 40% от "Амортизации", при этом 20% составляет зарплата и 80% - материальные затраты

Таблица 8

№ п/п	Сметные расценки по статье "Амортизация", руб./м (из табл.6)	Сметные расценки по статье "Услуги", руб./м		
		всего	в том числе	
			зарплата	материальные затраты
I	2	3	4	5
I	2-5I7	I-007	0-20I	0-806

Таблица 9

Расчет сметной стоимости крепления рядового участка ствола шахты производится перемножением единичных сметных расценок по всем статьям расходов на принятый в примере объем (I0 м)

№ п/п	Статьи расхода	Единичная сметная расценка, руб./м	Объем работ, м	Общая сметная расценка, руб.	Номера таблиц по примеру I
I	2	3	4	5	6
I	Заработная плата	III,08	I0	III0,8	
2	Материальные затраты	327,9	"	3279,0	
3	Электроэнергия	I,052	"	I0,52	
4	Сжатый воздух, в т.ч.	0,095	"	0,95	
4.I	заработная плата	0,026	"	0,26	
4.2	материальные затраты	0,056	"	0,56	
4.3	амортизация	0,0I3	"	0,I3	
5	Амортизация	2,5I7	"	25,I7	
6	Износ	4,74	"	47,4	
7	Услуги, в т.ч.	I,007	"	I0,07	
7.I	заработная плата	0,20I	"	2,0I	
7.2	материальные затраты	0,806	"	8,06	
8	И т о г о основных расходов	448,39	I0	4483,90	
	в т.ч.:				
8.I	Заработная плата (пп.I+4.I+7.I)	III,3I	"	III3,I	
8.2	Материальные затраты (пп.2+3+4.2+6+7.2)	334,55	"	3345,5	
8.3	Амортизация (пп.4.3+5)	2,53	"	25,3	

Продолжение табл.9

I	2	3	4	5	6
9	Накладные расходы (28%) (п.8х0,28)	I25,55	I0	I255,5	
I0	Итого основных и накладных расходов (пп.8+9)	573,94	I0	5739,40	
II	Плановые накопления (I4%) (п.I0х0,I4)	80,35	"	803,50	
I2	И т о г о сметная стоимость (пп.I0+II)	654,29	I0	6542,90	

Пример 2. Расчет сметной стоимости проходки шурфа

В качестве примера дан расчет сметной стоимости проходки шурфа (сечением I,3-I,5 $м^2$, глубиной 20 м) в породах XI-XУ категорий крепости с предварительным взрывным рыхлением и механизированной выдачей горной массы.

Расчет единичной сметной расценки по статье "Заработная плата" на проходку шурфа с предварительным рыхлением и механизированной выдачей горной массы (руб./м) ($S = 1{,}3\text{-}1{,}5\ м^2$)

Таблица I

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Дневная ставка, руб./см	Нормы затрат труда, чел.-дней/см	Заработная плата, руб./см	Номера таблиц по сборнику
I	2	3	4	5	6
	ИТР				
I	Инженер по горным работам	8-66	0,0I6	0,I4	
2	Инженер-механик	8-66	0,024	0,2I	Табл.5I
3	Начальник участка	9-84	0,20		
4	Горный мастер	I0-22	0,20	2,04	
5	Итого основная зарплата	-	-	4,36	
6	Дополнительная зарплата (I4,3%)	-	-	0,62	
	Рабочие				
7	Проходчик У разр.	7-98	I,0	7,98	
8	Машинист подъема IУ разр.	6-00	I,5[x/]	9,00	Табл.5I
9	Взрывник IУ разр.	7-08	0,20	I,42	
I0	Горнорабочий II разр.	4-57	0,20	0,9I	
II	Монтажный рабочий III разр.	6-36	0,56	3,56	
I2	Дежурный слесарь III разр.	4-70	0,I0	0,47	
I3	Итого основная зарплата			23,34	

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5	6
I4	Дополнительная зарплата (I4,3%)			3,337	
I5	Итого (п.5+п.6+п.I3+п.I4)			3I,65	
I6	Отчисления на соцстрах (37%)			I2,03	
I7	Отчисления на медицинское страхование			-	
I8	Всего (п.I5+п.I6+п.I7)			43,68	
I9	С учетом районного коэффициента (I,I5)			50,23	
20	Норма времени xx/, I,53 смена/м				Табл.50
2I	Заработная плата, руб./м (п.I9хп.20)			76,68	

x/ Доплата за совместительство по обслуживанию передвижной дизельной станции и компрессора.

xx/ Норма времени, смена/м получается делением нормы времени в ч/м (табл.50) на количество часов в смене - 6 ч.

Таблица 2

Расчет единичной сметной расценки по статье
"Материальные затраты" (стоимость ГСМ)
на проходку шурфов с предварительным взрывным рыхлением и механизированной выдачей горной массы ($S = 1{,}3\text{–}1{,}5\ м^2$) (руб./м)

№ п/п	Наименование показателей	Вид оборудования	Единица измерения	Проходка		Номера таблиц по Сборнику
				дизельное топливо	масла	
I	2	3	4	5	6	7
I	Сменная норма расхода ГСМ	Компрессорная станция	кг/см	30,0	I,4	Табл.I64-I65
		Дизельная станция	"	I7,5	0,8	
2	Норма времени (9,I6 $\frac{маш-ч}{м}$)					
3	Норма расхода ГСМ на единицу работ	Компрессорная станция	кг/м	I3,7[x/]	0,67	
		Дизельная станция	"	26,7[xx/]	I,33	
4	И т о г о		кг/м	40,4	2,00	
5	Стоимость единицы ГСМ		руб./кг	0,34	2,40	
6	Стоимость ГСМ на единицу работ		руб./м	I3,75	4,80	
7	И т о г о (гр.5+гр.6)		руб./м	I8,55		

x/ Компрессорная станция работает только в период бурения шпуров, что составляет 30% комплексной нормы времени (9,I6 $\frac{маш-ч}{м}$). Поэтому расход дизельного топлива и масла составляет соответственно $\frac{9,I6 \times 0,3 \times 30}{6\ ч}$ = I3,7 кг/м и $\frac{9,I6 \times 0,3 \times I,4}{6\ ч}$ = 0,67 кг/м.

xx/ Дизельная станция работает в течение всего цикла проходки (т.е. $\frac{I7,5 \times 9,I6}{6}$ = 26,7 кг/м).

Расчет единичной сметной расценки по статье
"Материальные затраты"
на проходку шурфа с предварительным взрывным
рыхлением и механизированной выдачей горной
массы ($S=1,3-1,5$ м^2) (руб./м)

Таблица 3

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Норма расхода на 1 м	Стоимость единицы с учетом ТЗР, руб.	Стоимость единицы работ, руб./м	Номера таблиц по сборнику
1	2	3	4	5	6	7
1	Дизельное топливо (из табл.2)	кг	40,4	0,34	13,75	
2	Масла (из табл.2)	кг	2,0	2,4	4,8	
3	Буровые коронки	шт.	0,09	5,25	0,47	Табл.169
4	Буровая сталь	кг	0,07	0,50	0,04	
5	Неучтенные материалы для буровых работ (10% от гр.3 и 4)	руб.		-	0,05	
6	Взрывчатые материалы	кг	6,1	0,36	2,20	
7	СВ и другие неучтенные материалы для ВР (10% от гр.6)	руб.		-	0,22	
8	Прочие материалы для проходки (15% от гр.3,4,5,6)	руб.	15	-	0,42	
9	В с е г о				21,95	

Расчет единичной сметной расценки по статье
"Амортизация"
на проходку шурфа с предварительным взрывным рыхлением
и механизированной выдачей горной массы (руб./м)

Таблица 4

Наименование оборудования тип, марка	Стоимость оборудования с учетом ТЗР, руб. (Q_c)	Норма амортизационных отчислений ($Н_{рен}$)	Коэффициент резерва оборудования ($К_{рез}$)	Коэффициент сезонности работ ($К_{сез}$)	Годовой фонд рабочего времени, смен (В)	Сметная норма амортизационных отчислений, руб./см (А')	Норма времени см/м (табл.51) ($Н_{вр}$)	Норма амортизации на измеритель, руб./м (А)
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Передвижная компрессорная станция (ЗИФ-ПВ-5)	3985	I4,3	I,67	2	305	6,24	2,74/6	2,85
Передвижная электростанция	I876	22,2	I,67	2	305	4,56	9,I6/6	6,96
Подъемник шурфопроходческий ПМШ-2М	2330	I4,3	I,I9	2	305	2,60	6,42/6	2,78
Переносной пневматический перфоратор (ПП-63СВП)	I22	50,0	I,43	2	305	0,57	2,74/7	0,26
Бедья проходческая	I54	50,0	2,0	2	305	0,50	6,42/6	0,54
Вентилятор СВЦ-78М	267	II,I	I,25	2	305	0,24	0,5/6	0,02
И т о г о								I3,4I

Расчет единичной сметной расценки
по статье "Износ" на проходку I м шурфа (руб./м).

Статья "Износ" определяется в количестве 3%
от "Основной заработной платы ИТР и рабочих"

Таблица 5

№ п/п	Основная заработная плата			Сметные расценки по статье "Износ", руб./м
	ИТР из табл.I п.5	рабочих из табл.I п.I3	всего	
I	2	3	4	5
I	4,36	23,34	27,70	0,83

Расчет единичной сметной расценки
по статье "Услуги" на проходку I м шурфа (руб./м).

Статья "Услуги" определяется в количестве
40% от "Амортизации", при этом 20% составляют
зарплата и 80% - материальные затраты

Таблица 6

№ п/п	Сметные расценки по статье "Амортизация" (из табл.4)	Сметные расценки по статье "Услуги", руб./м		
		всего	в том числе	
			зарплата	материальные затраты
I	2	3	4	5
I	I3,4I	4,02	I,60	2,42

Таблица 7

Расчет сметной стоимости
на проходку шурфа с предварительным взрывным рыхлением и механизированной выдачей горной массы (глубина шурфа 20 м)

№ п/п	Статьи расхода (из табл.I, 3, 4, 5 и 6)	Единичная сметная расценка, руб./м	Объем работ, м	Общая сметная расценка, руб.
I	2	3	4	5
I	Заработная плата	76,68	20,0	I533,6
2	Материальные затраты	2I,95	"	439,0
3	Амортизация	I3,4I	"	268,20
4	Износ	0,83	"	I6,60
5	Услуги, в том числе:	4,02	"	80,40
5.I	зарплата	I,60	"	32,00
5.2	материальные затраты	2,42	"	48,40
6	Итого основных расходов	II6,89	"	2337,80
	в том числе:			
6.I	заработная плата (п.I+п.5.I)	78,28	"	I565,60
6.2	материальные затраты (п.2+п.4+п.5.2)	25,20	"	504,00
6.3	амортизация (п.3)	I3,4I	"	268,20
7	Накладные расходы (28%) (п.6х0,28)	32,73	"	654,58
8	Итого основных и накладных расходов (пп.6+7)	I49,62	"	2992,38
9	Плановые накопления (I4%) (п.8х0,I4)	20,95	"	4I8,93
I0	Итого сметная стоимость (пп.8+9)	I70,57	"	34II,3I

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Введение 3
Общие положения 5
Часть I. Нормы времени и затраты труда при проходке и креплении горно-разведочных выработок 16
Раздел первый. Открытые горно-разведочные выработки . 16
Глава I. Копуши (табл.5-6) 16
Глава II. Расчистки 17
I. Производство расчисток вручную (табл.7-10) . . 17
I.1. Без предварительного рыхления пород . . . 17
I.2. С предварительным механическим рыхлением пород 18
I.3. С предварительным взрывным рыхлением пород 19
2. Производство расчисток бульдозером (табл.11-14) 20
2.1. Без предварительного рыхления пород . . . 20
2.2. С предварительным механическим рыхлением пород 21
2.3. С предварительным взрывным рыхлением пород 22
Глава III. Канавы (траншеи) 23
I. Проходка канав (траншей) вручную (табл.15-19) . 23
I.1. Без предварительного рыхления пород . . . 24
I.2. С предварительным механическим рыхлением пород 25
Рыхление пород отбойным молотком 25
I.3. С предварительным взрывным рыхлением пород 25
2. Проходка канав (траншей) с механизированной выдачей горной массы (табл.20-21) 27
3. Проходка канав (траншей) канатно-скреперной установкой (табл.22-23) 28
4. Проходка канав (траншей) экскаваторами (табл.24-29) 31
4.1. Без предварительного рыхления пород . . . 31
4.2. С предварительным механическим рыхлением пород 32
4.3. С предварительным взрывным рыхлением пород 33
5. Проходка канав (траншей) бульдозером (табл.30-34) 36
5.1. Без предварительного рыхления пород . . . 36

5.2. С предварительным механическим рыхлением пород 36
5.3. С предварительным взрывным рыхлением пород 37
6. Проходка канав (траншей) плужным канавокопателем (табл.35-37) 39
7. Крепление канав (траншей) (табл.38-39) 4I
Раздел второй. Подземные горно-разведочные выработки . 43
Глава IУ. Шурфы 43
8. Проходка шурфов буровыми установками (табл.40-42) 43
8.I. Проходка шурфов буровыми установками типа УГБ-50М 43
8.2. Проходка шурфов установками типа КШК-30М . 44
9. Проходка шурфов вручную (табл.43-47) 45
9.I. Без предварительного рыхления пород . . . 45
9.2. Без предварительного рыхления пород с забивкой (каркасно-кольцевой) крепью . . . 46
9.3. С предварительным механическим рыхлением пород 47
9.4. С предварительным взрывным рыхлением . . . 47
I0. Проходка шурфов с механизированной выдачей горной массы (табл.48-52) 48
I0.I. Без предварительного рыхления пород . . . 48
I0.2. С предварительным механическим рыхлением пород 50
I0.3. С предварительным рыхлением пород взрывом 5I
II. Крепление шурфов (табл.53-57, 57а) 5I
II.I. Крепление шурфов венцовой крепью на стойках с затяжкой боков и забутовкой пустот 5I
II.2. Крепление шурфов сплошной крепью из круглого лесоматериала с забутовкой пустот . 54
II.3. Крепление шурфов сплошной крепью из пластин с забутовкой пустот 55
II.4. Возведение и разборка металлической предохранительной крепи КШП-I в шурфах . 55
Глава У. Вертикальные стволы шахт прямоугольного сечения 58
I2. Сооружение устьев стволов шахт 62
I2.I. Проходка (табл.60-6I) 62
I2.2. Крепление (табл.62-65) 62
I2.3. Армирование (табл.66-69) 65

Стр.

I3. Разработка технологических отходов вертикальных стволов шахт 67
I3.I. Проходка (табл.70-7I) 67
I3.2. Крепление (табл.72-73) 70
I4. Проходка рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.74-75) 72
I5. Крепление рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.76-77) 73
I6. Армирование рядовых участков вертикальных стволов шахт (табл.78-79) 76
I7. Сооружение сопряжений стволов шахт с выработками околоствольного двора 78
I7.I. Проходка (табл.80-8I) 78
I7.2. Крепление (табл.82-83) 80
I7.3. Армирование (табл.84-85) 8I
I8. Монтаж и демонтаж трубопроводов в вертикальных стволах шахт (табл.86-87) 83
Глава УI. Горизонтальные выработки и их сопряжения 84
I9. Проходка горизонтальных выработок (табл.88-95) 85
20. Крепление горизонтальных выработок (табл.96-I07) 95
20.I. Крепление горизонтальных выработок деревом НКР и металлической трапециевидной крепью 95
20.2. Крепление горизонтальных выработок штанговой крепью 99
20.3. Крепление горизонтальных выработок металлической арочной трехсегментной крепью I0I
20.4. Крепление горизонтальных выработок набрызг-бетоном I02
2I. Установка камерных рам на сопряжениях горизонтальных горных выработок (табл.I08-I09) . . I03
22. Сооружение бетонного портала, бетонирование устья штольни (табл.II0-II2) I04
23. Откатка породы в вагонах вручную (табл.II3-II4) I06
Глава УП. Восстающие I08
24. Проходка восстающих (табл.II5-II7) I08
25. Крепление и армирование восстающих (табл.II8-II9) III

Стр.

Глава УШ. Наклонные выработки II4
26. Проходка наклонных выработок (табл.I20-I24) II5
27. Крепление выработок (табл.I25-I32) I20
27.I. Крепление выработок деревом неполными крепежными рамами I20
27.2. Крепление выработок штанговой крепью . I23
27.3. Крепление выработок металлической арочной трехсегментной крепью I24
27.4. Крепление выработок набрызг-бетоном . I26
Раздел третий. Подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт I27
Глава IX. Работа подъема при проходке подземных выработок (табл.I33) I29
Глава X. Водоотлив при проходке горных выработок . I30
28. Проходческий водоотлив (табл.I34) I32
29. Стационарный водоотлив (табл.I35) I34
Глава XI. Вентиляция I35
30. Вентиляция шурфов и вертикальных стволов шахт (табл.I36) I35
3I. Вентиляция подземных выработок (табл.I37) . I36
Глава XII. Электровозная откатка (табл.I38) . . . I37
Раздел четвертый. Прочие виды работ I39
Глава XIII. Копер шахтный I40
32. Монтаж и демонтаж шахтных копров (табл.I39) I40
33. Монтаж и демонтаж обшивки шахтных копров (табл.I40) I42
34. Монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса проходческого подъема (табл.I4I) . . . I43
35. Монтаж и демонтаж породоразгрузочного комплекса клетевого подъема (табл.I42) I44
Глава XIУ. Шахтный подъем I45
36. Монтаж и демонтаж оборудования проходческого подъема (табл.I43-I49) I45
37. Монтаж и демонтаж оборудования клетевого подъема (табл.I50) I55
Глава XУ. Оборудование обменного комплекса шахтного подъема I57
38. На поверхности шахт (табл.I5I-I54) I57
39. На подземных горизонтах шахт (табл.I55-I58) I62
Глава XУI. Оснащение подземных камер различного назначения (табл.I59-I60) I67

Глава ХУП. Строительство эстакад на отвалах (табл.I6I) I72
Глава ХУШ. Засыпка горных выработок (табл.I62-I63) . I73
Часть 2. Нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха I75
ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ I75
Расчистка и проходка канав (траншей) (табл.I64-I66) I75
Нормы расхода смазочных материалов . . . (табл.I64) I75
Нормы расхода топлива на производство расчисток и проходку канав (траншей) (табл.I65) I76
Нормы расхода основных материалов при проходке открытых горно-разведочных выработок (табл.I66) I79
ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ I8I
I. Шурфы прямоугольного и круглого сечений (табл.I67-I7I) I8I
Нормы расхода разных материалов на проходку шурфов без предварительного рыхления пород вручную и с БВР (табл.I67) I8I
Нормы расхода материалов на проходку шурфов без предварительного рыхления пород вручную с забивкой (каркасно-кольцевой) крепью и выдачей породы в бадье воротком (табл.I68) I82
Нормы расхода материалов на проходку шурфов с предварительным взрывным рыхлением (табл.I69) I83
Расход материалов при креплении шурфов венцовой крепью (табл.I70) I84
Расход материалов при креплении шурфов инвентарной крепью КШП (табл.I7I) I86
2. Стволы шахт, горизонтальные, наклонные и восстающие выработки (табл.I72-2I9) I88
2.I. Расход взрывчатых материалов при проходке выработок в скальных породах (табл.I72-I78) I88
Нормы расхода взрывчатых веществ (табл.I72) I88

Удельный расход шпурометров на отбойку I м^3 горной массы в целике и поправочные коэффициенты к ним при проходке горно-разведочных выработок с одной обнаженной поверхностью (табл.I73-I74) I90
Нормы расхода огнепроводного шнура (табл.I75) I93
Нормы расхода капсюлей-детонаторов и электродетонаторов (табл.I76) I94
Нормы расхода проводов при электровзрывании (табл.I77) I96
Нормы расхода зажигательных патронов при проходке горизонтальных выработок (табл.I78) . I96
2.2. Расход буровых коронок, твердых сплавов, буровой стали и карборунда (табл.I79-I85) . . . I97
Нормы расхода буровых коронок при бурении шпуров бурильными молотками (табл.I79) I97
Нормы расхода твердых сплавов при бурении шпуров бурильными молотками (табл.I80) . . . I99
Нормы расхода резцов при бурении шпуров ручными и колонковыми сверлами на проходке горизонтальных и наклонных выработок (табл.I8I) 20I
Нормы расхода буровой стали при бурении шпуров бурильными молотками (табл.I82) 202
Нормы расхода буровой стали с внемкой породы отбойными молотками при проходке горизонтальных выработок (табл.I83) 204
Нормы расхода буровой стали при бурении шпуров ручными и колонковыми сверлами при проходке горизонтальных и наклонных выработок (табл.I84) 205
Нормы расхода карборунда при бурении шпуров бурильными молотками (табл.I85) 206
2.3. Расход материалов на крепление выработок (табл.I86-2I3) 208
Нормы расхода материалов на крепление устьев стволов шахт в породах I-IУ категорий с отметки от 0 до 5 м (табл.I86) 208
Нормы расхода материалов на крепление I м устья стволов шахт в породах I-IУ категорий с отметки более 5 м (табл.I87) 209

Стр.

Нормы расхода материалов на крепление устьев стволов шахт в породах У-ХУ категорий с отметки от 0 до 5 м (табл.I88) 209

Нормы расхода материалов на армирование устьев стволов шахт в породах I-ХУ категорий с отметки от 0 до 5 м (табл.I89) 2I0

Нормы расхода материалов на армирование I м устьев стволов шахт в породах I-IУ категорий с отметки более 5 м (табл.I90) 2II

Нормы расхода материалов на крепление технологических отходов стволов шахт деревянной крепью в породах У-ХХ категорий (табл.I9I) . . . 2II

Нормы расхода материалов на крепление технологических отходов стволов шахт деревянной крепью в породах ХП-ХХ категорий (табл.I92) . . 2I2

Нормы расхода материалов на крепление и армирование I м рядовых участков стволов шахт деревянной крепью в породах У-ХХ категорий (табл.I93) 2I2

Нормы расхода материалов на крепление и армирование I м рядовых участков стволов шахт деревянной крепью в породах ХП-ХХ категорий (табл.I94) 2I3

Нормы расхода материалов на крепление и армирование сопряжений стволов шахт (табл.I95) . . 2I3

Расход материалов на крепление горизонтальных выработок деревянной крепью (табл.I96) 2I4

Расход материалов на сооружение опорных венцов, распорок и лестничного отделения (табл.I97) 2I5

Нормы расхода лесоматериалов на I лежень (табл.I98) 2I5

Нормы расхода лесоматериалов на крепление наклонных выработок деревом (табл.I99) 2I6

Расход материалов на металлическую трапециевидную раму (табл.200) 2I6

Расход материалов на крепление выработок трепециевидной формы (табл.20I) 2I7

Расход материалов на металлическую раму (табл.202) 2I8

Стр.

Расход материалов на металлическую раму из спецпрофиля (табл.203) 219
Расход материалов на крепление выработок из спецпрофиля (табл.204) 220
Нормы расхода материалов на крепление горизонтальных и наклонных выработок штанговой крепью (табл.205-207) 221
Расход цементно-песчаной смеси на крепление выработок бетоном торкрет и набрызг-бетоном (табл.208-209) 224
Расход материалов для сооружения скреперного полка (табл.210) 225
Нормы расхода материалов на установку одной камерной рамы на сопряжениях горных выработок (табл.211) 226
Нормы расхода лесоматериалов на крепление восстающих и оборудование отделений (табл.212) . . 227
Нормы расхода лесоматериалов на устройство предохранительных полков при проходке восстающих (табл.213) 227
2.4. Расход прочих материалов при проходке и креплении выработок (табл.214-219) 228
Расход материалов на установку стрелочных переводов и обустройство рельсового пути сопряжений горизонтальных горных выработок (табл.214) 228
Характеристика материалов для устройства рельсового пути (табл.215) 230
Расход материалов на устройство постоянных рельсовых путей (табл.216) 232
Нормы расхода разных материалов при проходке и креплении подземных выработок (кроме стволов шахт) (табл.217) 233
Нормы расхода материалов на устройство трубопроводов в стволах шахт (табл.218) 236
Нормы расхода материалов для освещения выработок (табл.219) 236
3. Подъем, водоотлив, вентиляция, подземный транспорт (табл.220-224) 237
Нормы расхода материалов и электроэнергии на подъеме при проходке горных выработок (табл.220) . 237

Стр.

Нормы расхода материалов на водоотливе из горных выработок (табл.221) 238
Нормы расхода сжатого воздуха и электроэнергии на проходческом и стационарном водоотливе (табл.222) 240
Нормы расхода материалов и электроэнергии на вентиляцию при проходке горных выработок (табл.223) 241
Нормы расхода материалов и электроэнергии на подземный транспорт (табл.224) 242
4. Прочие виды работ (табл.225-242) 242
Нормы расхода материалов на сооружение деревянной эстакады (табл.225) 242
Нормы расхода материалов на монтаж и демонтаж оборудования обменного комплекса (табл.226) . 243
Нормы расхода материалов на устройство рельсового пути, переводов и съездов (табл.227) . . 244
Нормы расхода материалов на сооружение шахтных копров (табл.228) 245
Нормы расхода материалов на обшивку шахтных копров (табл.229) 246
Нормы расхода материалов на сооружение породопогрузочных комплексов (табл.230) 246
Нормы расхода материалов на установку проходческих лебедок (табл.231) 247
Нормы расхода материалов на установку подъемных машин (табл.232) 248
Нормы расхода материалов на установку оборудования проходческого подъема (табл.233) . . . 249
Нормы расхода материалов на установку оборудования клетевого подъема (табл.234) 249
Расход материалов на сооружение порталов штолен (табл.235) 250
Расход материалов на устройство трапов (табл.236) 251
Расход материалов на крепление водоотливных канавок (табл.237) 251
Расход материалов на монтаж гибких вентиляционных трубопроводов в выработках на подвесках из проволоки с креплением штырями или штангами (табл.238) 251

Стр.

Расход материалов на монтаж металлических вентиляционных трубопроводов на подвесках из полосовой стали или из проволоки с креплением штырями или штангами (табл.239) 252
Расход материалов на монтаж трубопроводов сжатого воздуха и технической воды (табл.240) 254
Расход материалов на оснащение забоев выработок вентилями, распределителями и шлангами (табл.241) 255
Нормы расхода материалов на оснащение выработок осветительной аппаратурой, кабельными сетями и на устройство заземления (табл.242). 255
5. Подземные камеры (табл.243) 256
Нормы расхода материалов на оснащение подземных камер (табл.243) 256
6. Расход электроэнергии и сжатого воздуха (табл.244-250) 258
Нормы расхода электроэнергии на проходку конструктивных элементов стволов шахт (табл.244) 258
Нормы расхода сжатого воздуха на крепление конструктивных элементов стволов шахт (табл.245) 260
Нормы расхода электроэнергии на проходку и освещение горных выработок (табл.246) 262
Нормы расхода сжатого воздуха на проходку конструктивных элементов стволов шахт (табл.247) 264
Нормы расхода сжатого воздуха при проходке подземных горных выработок (табл.248) 266
Нормы расхода сжатого воздуха при креплении подземных выработок (табл.249) 270
Нормы расхода электроэнергии на крепление конструктивных элементов стволов шахт (табл.250) 272
7. Нормы оборачиваемости материалов, используемых при проходке выработок (табл.251) 273
Часть 3. Перечни базового оборудования и приборов, применяемых на горно-разведочных работах . . 275
1. Открытые горно-разведочные выработки (табл.252)
Проходка копушей, канав (траншей), производство расчисток (табл.252) 275

Стр.

2. Подземные горно-разведочные выработки (табл.253-264) 277
Проходка шурфов (табл.253) 277
Проходка вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения (табл.254) 278
Проходка горизонтальных выработок (табл.255) 284
Проходка, крепление и армирование восстающих (табл.256) 291
Проходка наклонных выработок (табл.257) . . 294
3. Шахтный подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт (табл.258-262) 299
4. Прочие виды работ (монтаж и демонтаж шахтного копра и подъема, оборудование обменного комплекса шахтного подъема, оснащение подземных камер, строительство эстакад (табл.263-264) 312
Часть 4. Масса перевозимых грузов по видам выполняемых работ на горном участке 319
I. Открытые горно-разведочные выработки 319
I.I. Производство копуш, расчисток, проходка канав (траншей) (табл.265-276) 319
2. Подземные горно-разведочные выработки . . . 324
2.I. Проходка и крепление шурфов (табл.277-281) 324
2.2. Проходка и крепление вертикальных стволов шахт прямоугольного сечения (табл.282) 329
2.3. Проходка и крепление горизонтальных выработок (табл.283-284) 331
2.4. Проходка и крепление наклонных выработок (табл.285-286) 333
2.5. Проходка и крепление восстающих (табл.287) 334
3. Шахтный подъем, водоотлив, вентиляция и подземный транспорт (табл.288-292) 335
4. Прочие виды работ (табл.293-304) 337
ПРИЛОЖЕНИЯ 344
Приложение I. Распределение типичных представителей пород по категориям в зависимости от способа их разработки . 344

Стр.

Приложение 2. Единая классификация пород по буримости 348
Приложение 3. Классификация пород по отбойности отбойными молотками 358
Приложение 4. Максимальные суммарные расстояния между забоями выработок и объектами и соответствующие нормы обслуживания горных мастеров 362
Приложение 5. Температурные зоны по Российской Федерации 367
Приложение 6. Методика расчета статей затрат "Амортизация", "Износ" и "Услуги" 371
Приложение 7. Нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов 373
Приложение 8. Список оборудования на подземных работах и коэффициенты его использования и резерва 380
Приложение 9. Примеры расчета сметной стоимости работ с использованием норм и нормативов и справочных материалов, приводимых в данном Сборнике 383

Технический редактор И.В.Грязева
Корректор Л.П.Сенникова

Сдано в печать 26.03.92. Подписано к печати 29.06.92.
Тираж 600 экз. Формат 60x90/16 Печ.л. 25,75 Заказ 184

Центральное специализированное
производственное хозрасчетное предприятие Росгеолфонда

gost.e-ecolog.ru