ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
СОВЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

# ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

## НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 6

## ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Заменен № ЕНВиР-Н вып 6- 1978
-БСТ№2, 1979, с.24

Москва — 1972

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

*Издание официальное*

# ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

## НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 6

## ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

*Утверждена*
*Госстроем СССР,*
*Государственным комитетом*
*Совета Министров СССР по вопросам труда*
*и заработной платы*
*и ВЦСПС*
*с введением в действие с 1 января 1973 г.*

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1972

УДК 69.003 : 658.53 (083.75 ЕНиР) : 622

*Часть 6 «Горнорудная промышленность» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана институтом Гипроникель Министерства цветной металлургии СССР.*

Ответственный исполнитель—инж. *А. И. ИВАНОВ* (институт Гипроникель).

3-2-4

План II=III кв. 1971 г., № 3/8

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (**Расц.**) на сдельно оплачиваемые работы по проектированию технологической части объектов горнорудных и рудоподготовительных предприятий.

2. Н. вр. и **Расц.** раздела 1 на геологические и открытые работы применяются без изменения на любой стадии проектирования — технический проект, рабочие чертежи, техно-рабочий проект.

3. Н. вр. выражены в часах, **Расц.** — в руб. и коп.

4. При применении Н. вр. и **Расц.** настоящей части необходимо руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР.

### 1. ГОРНОРУДНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

### *А. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ*

1.1. Нормами предусматривается выполнение геологических работ по готовым исходным геологическим материалам по разведке и опробованию месторождений.

1.2. Рудные месторождения в зависимости от сложности проектирования подразделяются на следующие категории:

Таблица 1

| Категория сложности | Характеристика месторождения |
|---|---|
| I | Месторождения пластовые и пластообразные. Рудные тела простой формы с простыми условиями залегания |
| II | Месторождения жильные. Жилы, выдержанные по условиям залегания, форме и качеству руд |

*Продолжение табл. 1*

| Категория сложности | Характеристика месторождения |
|---|---|
| III | Месторождения с рудными телами неправильной формы, но простыми условиями залегания |
| IV | Месторождения пластовые и пластообразные со сложными условиями залегания рудных тел |
| V | Месторождения жильные с весьма сложным строением рудных тел. Жилы, не выдержанные по условиям залегания и форме. Качество руд невыдержанное |
| VI | Месторождения с крайне сложной формой рудных тел и невыдержанным качеством руд, осложненные тектоникой |

1.3. При выполнении геологических работ в зависимости от количества разведочных выработок и количества проб, подлежащих отработке, к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 2

| № нормы | | | | Коэффициенты |
|---|---|---|---|---|
| 25—36 | | 24, 45—50 | | |
| Количество | | | | |
| разведочных выработок | проб | разведочных выработок | проб | |
| До 3 | До 10 | До 25 | До 50 | 0,5 |
| От 4 до 100 | От 11 до 50 | От 26 до 50 | От 51 до 150 | 1 |
| Более 10 | Более 50 | От 51 до 200 | От 151 до 400 | 2 |
| — | — | От 201 до 500 | От 401 до 1000 | 3 |
| — | — | Более 500 | Более 1000 | 4 |

Таблица 3

*Разряд работы — IV*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Общепромышленная характеристика месторождения* | | | |
| 1 | Дополнение к схематической геологической или обзорной карте . . . . . | Объект | 1,3 | 0—67,6 |

*Продолжение табл. 3*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Составление сводок и таблиц, характеризующих объем произведенных геологоразведочных работ (количество выработок, метры опробования, выход керна и др.) . . | Объект | 9,2 | 4—78 |
| 3 | Составление плана поверхности месторождения (увязка координат, дополнение плана, проверка положения всех разведочных выработок и высотных отметок их), подготовка графических основ для гипсометрических планов . . | План | 3,2 | 1—66 |
| | Составление плана тектонических нарушений и интрузивных тел, отражающих тектонику месторождения: | | | |
| 4 | IV категория сложности | » | 7,2 | 3—74 |
| 5 | V » » | » | 8,5 | 4—42 |
| 6 | VI » » | » | 9,8 | 5—10 |
| | Составление плана поверхности месторождения с нанесением топографии, разведочных выработок и рудных тел: | | | |
| 7 | I категория сложности | План участка | 10,5 | 5—46 |
| 8 | II » » | То же | 11,7 | 6—08 |
| 9 | III » » | » | 13 | 6—76 |
| 10 | IV » » | » | 14,5 | 7—54 |
| 11 | V » » | » | 17 | 8—84 |
| 12 | VI » » | » | 18,3 | 9—52 |
| | Составление гипсометрического плана почвы (кровли) рудного тела или залежи: | | | |
| 13 | I категория сложности | » | 10,5 | 5—46 |
| 14 | III » » | » | 13 | 6—76 |
| 15 | IV » » | » | 16,6 | 8—63 |
| | Составление плана изомощностей полезного ископаемого или вскрышных пород: | | | |
| 16 | I категория сложности | План | 5,9 | 3—07 |
| 17 | III » » | » | 7,2 | 3—74 |
| 18 | IV » » | » | 9,2 | 4—78 |

*Продолжение табл. 3*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | Составление погоризонтного плана (геологического) с выделением сортов или типов полезного ископаемого по данным качественной характеристики (совмещенный план по нескольким горизонтам нормируется как сумма погоризонтных планов): | | | |
| 19 | I категория сложности | План | 3,4 | 1—77 |
| 20 | II „ „ | „ | 4,9 | 2—55 |
| 21 | III „ „ | „ | 5,9 | 3—07 |
| 22 | IV „ „ | „ | 7,2 | 3—74 |
| 23 | V „ „ | „ | 7,9 | 4—11 |
| 24 | VI „ „ | „ | 9,9 | 5—15 |
| | Составление поперечного вертикального геологического разреза с выделением на нем типов или сортов руд в соответствии с принятым их подразделением в качественной характеристике: | | | |
| 25 | I категория сложности | Разрез | 3,3 | 1—72 |
| 26 | II „ „ | „ | 3,9 | 2—03 |
| 27 | III „ „ | „ | 4,6 | 2—39 |
| 28 | IV „ „ | „ | 5,9 | 3—07 |
| 29 | V „ „ | „ | 6,5 | 3—38 |
| 30 | VI „ „ | „ | 7,2 | 3—74 |
| | Составление продольного вертикального разреза с выделением на нем типов или сортов руд в соответствии с принятым их подразделением в качественной характеристике: | | | |
| 31 | I категория сложности | „ | 3,9 | 2—03 |
| 32 | II „ „ | „ | 5,2 | 2—70 |
| 33 | III „ „ | „ | 6,5 | 3—38 |
| 34 | IV „ „ | „ | 7,9 | 4—11 |
| 35 | V „ „ | „ | 9,2 | 4—78 |
| 36 | VI „ „ | „ | 11,7 | 6—08 |
| | *Качественная характеристика полезного ископаемого* | | | |
| 37 | Выделение промышленных типов или сортов руд по колонкам или журналу выработки . . . . . | 10 *м* выработки | 0,1 | 0—05,2 |

*Продолжение табл. 3*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 38 | Перенесение данных выделенных типов или сортов руд по колонке на вертикальные геологические разрезы или на план . . . . . | 10 *м* выработки | 1,1 | 0—57,2 |
| | Взаимоувязка промышленных типов или сортов полезного ископаемого с природными типами на разрезах или планах: | | | |
| 39 | I категория сложности | Разрез или план | 3,3 | 1—72 |
| 40 | II „ „ | „ | 3,9 | 2—03 |
| 41 | III „ „ | „ | 5,2 | 2—70 |
| 42 | IV „ „ | „ | 6,5 | 3—38 |
| 43 | V „ „ | „ | 7,2 | 3—74 |
| 44 | VI „ „ | „ | 7,8 | 4—06 |
| 45 | Определение средневзвешенного показателя по химическому компоненту или качественному показателю, или средневзвешенного (по мощности) соотношения типов или сортов полезного ископаемого и пустых пород для выделенного объема горнорудной массы . . . . . | Сорт, вид, объем | 7,2 | 3—74 |
| 46 | Определение среднеарифметического показателя для выделенного объема горнорудной массы . . . . . | „ | 5,2 | 2—70 |
| 47 | Обработка разведочных материалов статистическим методом с построением диаграмм и выводов корреляционной зависимости между компонентами . . . . . | Диаграмма | 19,6 | 10—19 |
| | Определение качественного показателя по одной разведочной выработке: | | | |
| 48 | средневзвешенного . . . | 10 *м* выработки | 0,2 | 0—10,4 |
| | среднеарифметического: | | | |
| 49 | I—II категории сложности . . . . . | „ | 0,1 | 0—05,2 |

*Продолжение табл. 3*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 50 | III—VI категории сложности . . . . . | 10 *м* выработки | 0,13 | 0—06,8 |
| | Составление сводки качественных показателей, полученных в результате химических анализов или технологических проб: | | | |
| 51 | I—II категории сложности . . . . . | Сводка | 3,3 | 1—72 |
| 52 | III—IV категории сложности . . . . . | » | 3,9 | 2—03 |
| 53 | V—VI категории сложности . . . . . | » | 4,6 | 2—39 |
| | *Подсчет запасов* | | | |
| | Выделение промышленных или непромышленных запасов участков или блоков: по мощности полезного ископаемого: | | | |
| 54 | I—III категории сложности . . . . . | Объект | 5,2 | 2—70 |
| 55 | IV—VI категории сложности . . . . . | » | 6,5 | 3—38 |
| | по предельному соотношению вскрышных пород и полезного ископаемого или по качественным показателям: | | | |
| 56 | I—III категории сложности . . . . . | » | 9,8 | 5—10 |
| | по прочим факторам: | | | |
| 57 | IV—VI категории сложности . . . . . | » | 13 | 6—76 |
| | Обработка промежуточных подсчетных таблиц и составление сводки (по блоку, слою, участку): | | | |
| 58 | I—II категории сложности . . . . . | Блок, слой, участок | 8,5 | 4—42 |
| 59 | III категории сложности | То же | 9,2 | 4—78 |
| 60 | IV „ „ | » | 9,8 | 5—10 |
| 61 | V „ „ | » | 10,4 | 5—41 |
| 62 | VI „ „ | » | 11,8 | 6—14 |

*Продолжение табл. 3*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Вспомогательные работы* | | | |
| 63 | Разноска данных технологических испытаний или химического опробования по интервалам для одного вида технологического испытания или одного химического компонента . . . . . | 10 *м* выработки | 0,1 | 0—05,2 |
| 64 | Классификация запасов на графическом материале (на планах или разрезах) . . . | План или разрез | 3,7 | 1—92 |

Примечание. Работы по составлению топографических планов, пантографированию площадей нормируются по части 1 ЕНВиР.

## Б. ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

### Технический проект

Таблица 4

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление таблицы промышленных запасов по одному горизонту одного рудного тела (жильной или рудной массы) при количестве сортов или компонентов: | | | | |
| 65 | одном . . . . . | Таблица | IV | 0,2 | 0—10,4 |
| 66 | двух . . . . . | » | IV | 0,3 | 0—15,6 |
| 67 | трех и более . . . . . | » | IV | 0,6 | 0—31,2 |
| | *Вскрытие и подготовка месторождения* | | | | |
| | Определение размеров охранного целика по простиранию и вкрест простирания рудного тела при породах: | | | | |
| 68 | однородных вмещающих | Целик | IV | 11,8 | 6—14 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| 69 | неоднородных при наличии железнодорожной ветки и вскрывающей выработки . . . . . | Целик | IV | 14,7 | 7—64 |
| | Подсчет запасов в охранных целиках с разбивкой по горизонтам при правильной геометрической форме целиков при количестве сортов и компонентов: | | | | |
| 70 | одном . . . . . | Горизонт | III | 0,6 | 0—27,7 |
| 71 | двух . . . . . | » | III | 1,2 | 0—55,4 |
| 72 | трех и более . . . . . | » | III | 2,5 | 1—16 |

Примечание к нормам № 70—72. При неправильной геометрической форме целика, вызывающей необходимость в планиметрировании площадей, к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Построение зоны обрушения в висячем боку залежи при однородных породах при количестве геологических разрезов: | | | | |
| 73 | до 11 . . . . . | Рудное тело | IV | 2,1 | 1—09 |
| 74 | от 12 до 25 . . . . . | То же | IV | 3,3 | 1—72 |
| 75 | более 25 . . . . . | » | IV | 5,3 | 2—76 |

Примечания: 1. При построении зоны обрушения в висячем и лежачем боках к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5.

2. При неоднородных вмещающих породах, требующих каскадного построения зоны обрушения, к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

3. При построении кроме зоны обрушения также зоны сдвижения пород к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Подсчет запасов с одним сортом или компонентом в пределах шахтных полей с разбивкой по горизонтам на основе геологических подсчетов при количестве геологических разрезов: | | | | |
| 76 | до 11 . . . . . | Горизонт | IV | 0,9 | 0—46,8 |
| 77 | от 12 до 25 . . . . . | » | IV | 1,4 | 0—72,8 |
| 78 | более 25 . . . . . | » | IV | 2,1 | 1—09 |

Примечание. При двух сортах или компонентах к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5; при трех и более — до 2.

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление плана вскрытия месторождения с нанесением границ охранных целиков (масштаб 1 : 1000): | | | | |
| 79 | при одной вскрывающей выработке для крутопадающих (с углом падения более 60°) и пологопадающих (с углом падения до 25°) месторождений . . | План | IV | 5,2 | 2—70 |
| 80 | при наличии рудоспусков или вспомогательных выработок . . . . . | » | IV | 6,5 | 3—38 |
| 81 | при двух вскрывающих выработках . . . . . | » | IV | 9,5 | 4—94 |
| 82 | при трех и более вскрывающих выработках . . . | » | IV | 14,6 | 7—59 |

Примечание. При месторождениях с углом падения 25—60° к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление проекций залежи на вертикальную плоскость в масштабе 1 : 1000 с нанесением границ шахтных полей, вскрывающих выработок, границ охранных целиков при одной вскрывающей выработке при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 83 | до 2 . . . . . | Проекция | IV | 6,4 | 3—33 |
| 84 | от 3 до 4 . . . . . | » | IV | 8,9 | 4—63 |
| 85 | „ 5 „ 8 . . . . . | » | IV | 12,7 | 6—60 |
| 86 | 9 и более . . . . . | » | IV | 16,7 | 8—68 |

Примечание. При двух вскрывающих выработках к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1; при трех и более — до 1,3.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление вертикального поперечного разреза по месторождению в масштабе 1 : 1000 с нанесением вскрывающей выработки и границы охранного целика при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 87 | до 2 . . . . . | Разрез | III | 2,7 | 1—25 |
| 88 | от 3 до 4 . . . . . | » | III | 3,7 | 1—71 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| 89 | от 5 до 8 . . . . . | Разрез | III | 5,3 | 2—45 |
| 90 | 9 и более . . . . . | » | III | 7,1 | 3—28 |

Примечание. При наличии вспомогательных выработок в разрезе к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление горизонтальных планов подготовки месторождения в масштабе 1 : 1000 с нанесением границ охранных целиков и шахтных полей при количестве вскрывающих выработок: | | | | |
| 91 | 1 . . . . . | План | IV | 5,6 | 2—91 |
| 92 | 2 . . . . . | » | IV | 8,1 | 4—21 |
| 93 | 3 и более . . . . . | » | IV | 14,2 | 7—38 |

Примечания: 1. При полевой подготовке к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5.

2. При панельной подготовке с количеством панелей две к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,5; три — 1,75; четыре — 2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 94 | Составление поперечного разреза при подготовке разветвленными восстающими . | Разрез | IV | 5,8 | 3—02 |
| 95 | Составление эскизов вариантов вскрытия в масштабе 1 : 1000 . . . . . | Эскиз | IV | 3,5 | 1—82 |
| | *Система разработки и детали очистки выемки* | | | | |
| | Общий вид системы разработки (масштаб 1 : 200; 1 : 500): | | | | |
| 96 | при доставке руды собственным весом, отсутствии горизонтов специального назначения, усиленного крепления и закладки . . | Система | IV | 8,4 | 4—37 |
| 97 | при доставке руды собственным весом и наличии одного из усложняющих факторов, перечисленных в норме № 96 . . . . . | » | IV | 12,6 | 6—55 |
| 98 | при доставке руды собственным весом и сочетании нескольких усложняющих факторов, перечисленных в норме № 96 . . . | » | IV | 16,8 | 8—74 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Общий вид очистного забоя с указанием способа крепления и расстановкой механизмов (масштаб 1 : 50, 1 : 100): | | | | |
| 99 | при мелкошпуровом способе бурения, доставке руды собственным весом, несложном креплении (закладка отсутствует) . . | Забой | IV | 4,2 | 2—18 |
| 100 | при мелкошпуровом способе бурения и при наличии одного из усложняющих факторов (усиленное крепление или закладка) . | » | IV | 6,3 | 3—28 |
| 101 | при отбойке руды глубокими шпурами, скважинами или минными зарядами, или при сложном способе крепления, или при способе механизированной доставки . . . . | » | IV | 8,4 | 4—37 |
| 102 | Положение очистного забоя в различных стадиях выемки (масштаб 1 : 50) . . . . . | Стадия очистной выемки | IV | 2,3 | 1—20 |
| | Общий вид выемки охранных целиков (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 103 | при выемке системой с обрушением . . . . . | Схема | IV | 4,2 | 2—18 |
| 104 | при расстреливании целиков с применением глубоких шпуров, скважин или минных камер . . . | » | IV | 6,3 | 3—28 |
| 105 | Конструкция «подушки», «мата» при системах с обрушением (масштаб 1 : 50) . . | Вид | IV | 6,5 | 3—38 |
| | Составление схемы принудительного обрушения кровли с деталями расположения шпуров или скважин (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 106 | при шпуровом способе . | Схема | IV | 3,5 | 1—82 |
| 107 | при применении глубоких скважин . . . . . | » | IV | 5,2 | 2—70 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Общий вид погашения пустот при количестве камер (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 108 | одной . . . . . | Вид | IV | 9,4 | 4—89 |
| 109 | двух . . . . . | „ | IV | 14,1 | 7—38 |
| 110 | трех и более . . . . . | „ | IV | 18,8 | 9—78 |
| 111 | Подсчет запасов в блоке и определение соотношения количества руд из подготовительных и очистных работ при одном компоненте . . . | Блок | IV | 4,1 | 2—13 |

**Примечание к норме № 111.** При подсчете запасов в жильной и рудной массах к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5; при наличии двух сортов — 1,5; при трех и более сортах — 2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 112 | Подсчет средних потерь и разубоживания по горизонтам | Таблица | IV | 2,9 | 1—51 |
| | Закладка выработанного пространства (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 113 | схема движения закладочного материала . . . | Схема | III | 3,9 | 1—80 |
| | производство закладочных работ в выработанном пространстве: | | | | |
| 114 | с сухой закладкой . . . | „ | III | 3,5 | 1—62 |
| 115 | с гидравлической закладкой . . . . . | „ | III | 5,3 | 2—45 |
| | *Капитально-подготовительные работы* | | | | |
| | Составление титульного списка капитальных выработок для одного шахтного поля при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 116 | до 2 . . . . . | Поле | IV | 1,5 | 0—78 |
| 117 | от 3 до 4 . . . . . | „ | IV | 2,1 | 1—09 |
| 118 | „ 5 „ 8 . . . . . | „ | IV | 3 | 1—56 |
| 119 | 9 и более . . . . . | „ | IV | 3,9 | 2—03 |
| | Сечение капитально-подготовительных выработок (масштаб 1 : 50) | | | | |
| | Сечение ствола шахты при подъеме: | | | | |
| 120 | одноклетевом . . . . . | Сечение | IV | 4,1 | 2—13 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| 121 | скиповом . . . . . | Сечение | IV | 4,7 | 2—44 |
| 122 | клетевом и скиповом . . или при водоотливной установке . . . . . | „ | IV | 5,2 | 2—70 |
| | Подсчеты объемов горнокапитальных работ к вариантам вскрытия для одной вскрывающей выработки при одностороннем рудничном дворе и количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 123 | до 2 . . . . . | Выработка | IV | 2,8 | 1—46 |
| 124 | от 3 до 4 . . . . . | „ | IV | 4,1 | 2—13 |
| 125 | „ 5 „ 8 . . . . . | „ | IV | 6,7 | 3—48 |
| 126 | 9 и более . . . . . | „ | IV | 9,4 | 4—89 |

Примечание к нормам № 123—126. При двустороннем рудничном дворе к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Разработка плана расположения околоствольных выработок (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 127 | при отсутствии водоотливного хозяйства . . . | Выработка | IV | 3,5 | 1—82 |
| 128 | при наличии водоотливного хозяйства . . . . | „ | IV | 6,5 | 3—38 |
| | Рудничный двор (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 129 | односторонний . . . . . | Рудничный двор | III | 11,4 | 5—27 |
| 130 | двусторонний . . . . . | То же | III | 17 | 7—85 |

Примечание к нормам № 129—130. При наличии двух ветвей — клетевой и скиповой — к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Сопряжение рудничного двора (масштаб 1 : 50; 1 : 100) при креплении: | | | | |
| 131 | деревянном . . . . . | Сопряжение | IV | 9,2 | 4—78 |
| 132 | бетонном . . . . . | „ | IV | 11,1 | 5—77 |
| 133 | смешанном . . . . . | „ | IV | 15 | 7—80 |
| | Общий вид проходки и временного крепления ствола | | | | |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | шахты (масштаб 1 : 10) при способе проходки: | | | | |
| 134 | обычном . . . . . | Шахта | IV | 8,5 | 4—42 |
| 135 | специальном . . . . . | » | IV | 16,3 | 8—48 |
| | Армирование и постоянное крепление ствола шахты (масштаб 1 : 50): | | | | |
| 136 | деревянное . . . . . | Чертеж шахты в двух проекциях | IV | 8,9 | 4—63 |
| 137 | бетонное . . . . . | То же | IV | 10,3 | 5—36 |
| 138 | тюбинговое . . . . . | » | IV | 11,3 | 5—88 |
| 139 | смешанное . . . . . | » | IV | 13,9 | 7—23 |

Примечание к нормам № 136—139. При размещении в стволе шахты более одного подъема к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты: при двух подъемах — до 1,2; при трех — 1,3.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Постоянное крепление и армирование воротника ствола (масштаб 1 : 50; 1 : 100): | | | | |
| 140 | с расположением вентиляторной установки около устья . . . . . | Воротник | IV | 7,4 | 3—85 |
| 141 | без вентиляторной установки . . . . . | » | IV | 5,1 | 2—65 |
| 142 | Общий вид камеры подземной дробильной установки с выработками (масштаб 1 : 50) | Установка | IV | 13,4 | 6—97 |
| | Подземный бункер (масштаб 1 : 50): | | | | |
| 143 | лоткового типа . . . . . | Бункер | IV | 7,1 | 3—69 |
| 144 | с одним отделением . . . | » | IV | 10,6 | 5—51 |
| 145 | с двумя отделениями . . | » | IV | 15,7 | 8—16 |
| | Расположение соединительных выработок и камер подъемных лебедок при углубке шахт для подъемов (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 146 | вспомогательных . . . . | Схема | III | 12,6 | 5—82 |
| 147 | эксплуатационных . . . | » | III | 19 | 8—78 |
| | Камера депо (размеры, крепление, масштаб 1 : 50; 1 : 100) для электровозов: | | | | |
| 148 | контактных . . . . . | Камера | III | 9,3 | 4—30 |
| 149 | аккумуляторных . . . . | » | III | 13,7 | 6—33 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Камеры подземной электроподстанции (масштаб 1 : 50; 1 : 100) при установке: | | | | |
| 150 | простой . . . . . | Камера | III | 9,3 | 4—30 |
| 151 | сложной . . . . . | » | III | 13,7 | 6—33 |
| | Насосная камера (масштаб 1 : 50; 1 : 100): | | | | |
| 152 | при трех насосах и одном всасывающем колодце | » | III | 9,9 | 4—57 |
| 153 | при трех насосах и трех всасывающих колодцах . | » | III | 14,8 | 6—84 |
| 154 | при четырех и более насосах или при заглубленной камере . . . . . | » | III | 19,8 | 9—15 |
| | Камерные выработки (установление размеров, вида крепления и объемов, масштаб 1 : 50) при креплении: | | | | |
| 155 | деревянном . . . . . | » | IV | 4,8 | 2—50 |
| 156 | бетонном . . . . . | » | IV | 9,8 | 5—10 |
| | Камера капитальных люковых устройств (масштаб 1 : 50) при количестве затворов: | | | | |
| 157 | 1 . . . . . | Люк | IV | 7,7 | 4—00 |
| 158 | 2 . . . . . | » | IV | 9,4 | 4—89 |
| | Камера для загрузки и разгрузки вагонеток на очистных горизонтах (масштаб 1 : 50): | | | | |
| 159 | при люковой погрузке вагонеток . . . . . | Камера | IV | 7,7 | 4—00 |
| 160 | при машинной погрузке вагонеток . . . . . | » | IV | 8,7 | 4—52 |
| 161 | при установке круговых опрокидов . . . . . | » | IV | 11,1 | 5—77 |
| | Бремсберг или уклон (масштаб 1 : 200): | | | | |
| 162 | без промежуточных приемных площадок . . . . | Бремсберг | IV | 9,4 | 4—89 |
| 163 | с промежуточными приемными площадками . . . | » | IV | 14,1 | 7—33 |
| | Конструирование порталов штольни (масштаб 1 : 50; 1 : 100) при креплении: | | | | |
| 164 | деревянном . . . . . | Портал | IV | 7,7 | 4—00 |
| 165 | бетонном . . . . . | » | IV | 11,1 | 5—77 |
| 166 | железобетонном . . . . | » | IV | 14,7 | 7—64 |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Проходка и крепление восстающих рудоспусков, шурфов (масштаб 1 : 50): | | | | |
| 167 | без постоянного крепления . . . . . | Выработка | IV | 7,7 | 4—00 |
| 168 | с постоянным креплением или при спуске руды с нескольких горизонтов . | » | IV | 11,1 | 5—77 |
| | Схема проветривания шахтного поля при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 169 | до 3 . . . . . | Схема | IV | 5,6 | 2—91 |
| 170 | от 4 до 7 . . . . . | » | IV | 6,7 | 3—48 |
| 171 | 8 и более . . . . . | » | IV | 7,8 | 4—06 |

Примечания к нормам № 169—171: 1. При жильных месторождениях к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты при количестве жил: 6—10 до 1,5; 11—30 — до 2; более 30 — до 2,5.

2. При изображении схемы проветривания в аксонометрической проекции к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 2,5.

3. Составление схемы противопожарной защиты рудника нормируется по нормам № 169—171.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление календарного графика капитально-подготовительных или очистных работ при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 172 | до 2 . . . . . | График | IV | 7,4 | 3—85 |
| 173 | от 3 до 4 . . . . . | » | IV | 10,9 | 5—67 |
| 174 | „ 5 „ 9 . . . . . | » | IV | 15,1 | 7—85 |
| 175 | 9 и более . . . . . | » | IV | 18,7 | 9—72 |

Примечание к нормам № 172—175. При двух сортах или компонентах к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты до 1,2; при трех и более — до 1,4.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление календарного плана по годам капитально-подготовительных или очистных работ (на планах и разрезах) при количестве сортов или компонентов: | | | | |
| 176 | одном . . . . . | План | IV | 14,4 | 7—49 |
| 177 | двух . . . . . | » | IV | 20,9 | 10—87 |
| 178 | трех и более . . . . . | » | IV | 29,4 | 15—29 |
| | Составление таблиц годовых объемов капитально-подготовительных работ по ка- | | | | |

*Продолжение табл. 4*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | лендарному плану подготовки месторождения при количестве эксплуатационных горизонтов: | | | | |
| 179 | до 2 . . . . . | Выработка | IV | 1 | 0—52 |
| 180 | от 3 до 4 . . . . . | » | IV | 1,5 | 0—78 |
| 181 | 5 и более . . . . . | » | IV | 2 | 1—04 |

## Рабочие чертежи

1.5. В зависимости от сложности проектирования предусматриваются следующие категории:

Таблица 5

| № нормы | Категория сложности | Характеристика категории сложности |
|---|---|---|
| 182—187 | | Воротники для стволов площадью поперечного сечения в свету в $м^2$: |
| | I | до 25 |
| | II | более 25 до 35 |
| | III | более 35 |
| 188—190, 200—208 | I | Деревянное или бетонное крепление; количество расстрелов в одном поясе армировки до 5 |
| | II | Деревянное, бетонное или железобетонное крепление; количество расстрелов в одном поясе армировки от 6 до 10 |
| | III | Бетонное, железобетонное или тюбинговое крепление; количество расстрелов в одном поясе армировки более 10 |
| 191—193 | I | Односторонние рассечки |
| | II | Односторонние рассечки с нишами для оборудования с противоположной стороны или боковыми ходками из лестничных отделений стволов или боковыми подходными выработками из клетевых отделений стволов |
| | III | Двусторонние симметричные рассечки<br>Двусторонние несимметричные рассечки |
| 194—196, 214—216, 225—233 | I | Штанговое и торкретбетонное крепление |
| | II | Деревянное и бетонное крепление |

*Продолжение табл. 5*

| № нормы | Категория сложности | Характеристика категории сложности |
|---|---|---|
| | III | Каменное, железобетонное, металлическое и тюбинговое крепление |
| 197—199, 209—211 | | Стволы шахт глубиной в *м*: |
| | I | до 250 |
| | II | более 250 до 500 |
| | III | более 500 |
| 212,213, 223,224 | | Устья и порталы выработок: |
| | I | однопутевых |
| | II | двухпутевых |
| 217,218 | I | Камеры для отводящих шкивов |
| | II | Камеры для несущих шкивов совместно с «копровой» частью ствола |
| 219—221 | I | Полок в клетевом отделении ствола прямоугольного сечения |
| | II | Полок в клетевом и скиповом отделениях ствола прямоугольного сечения |
| 234—236 | I | Камеры для трех насосов с одним всасывающим колодцем |
| | II | Камеры для трех насосов с тремя всасывающими колодцами |
| | III | Камеры для четырех и более насосов. Заглубленные насосные |
| 237—242 | | Камеры длиной в *м*: |
| | I | до 5 |
| | II | более 5 до 9 |
| | III | более 9 |
| 243—245 | | Камеры для машин с диаметром барабана в *м*: |
| | I | до 2 |
| | II | более 2 до 3 |
| | III | более 3 |
| 246—248 | | Камеры для вентиляторов с диаметром колеса в *м*: |
| | I | до 1,6 |
| | II | более 1,6 до 2,4 |
| | III | более 2,4 |
| 249—254 | I | Камеры на один сорт руды без обгонного пути |
| | II | То же, с обгонным путем |
| | III | Камеры на два сорта руды или с примыкающим перепускным устройством |
| 255—257 | I | Камеры с деревянным затвором |
| | II | Камеры с секторным или лотковым затвором |

*Продолжение табл. 5*

| № нормы | Категория сложности | Характеристика категории сложности |
|---|---|---|
| | III | Камеры с пальцевым затвором; камеры с двумя и более затворами |
| 258—259 | | Камеры пролетом в свету в *м*: |
| | I | до 6 |
| | II | более 6 |
| 260—262 | I | Бункера на один сорт руды без крепи |
| | II | То же, с крепью и футеровкой; бункера на два сорта руды с разъединительной стеной без крепи |
| | III | Бункера на два сорта руды с крепью и футеровкой |
| 263—265 | | Камеры с дозирующим и загрузочным устройствами: |
| | I | на один сорт руды и один скип |
| | II | на один сорт руды и два скипа или на два сорта руды и один скип |
| | III | на два сорта руды и два скипа |
| 266—268 | | Перепуск руды с количеством горизонтов: |
| | I | до 2 |
| | II | от 3 до 4 |
| | III | 5 и более |
| 269—271 | I | Перемычки для противопожарных и вентиляционных дверей без механического привода |
| | II | Перемычки для вентиляционных дверей с механическим приводом |
| | III | Перемычки для водонепроницаемых дверей |
| 272—274 | I | Односторонние дворы, один ствол |
| | II | Односторонние дворы, два ствола |
| | III | Двусторонние дворы, два ствола |
| 275—277 | I | Фундаменты под стопоры и толкатели при одноклетевом подъеме |
| | II | То же, при двухклетевом подъеме |
| | III | Фундаменты под стопоры, толкатели и перестановочную тележку |
| 281—283 | | Фундаменты для машин с диаметром барабана в *м*: |
| | I | до 2 |
| | II | более 2 до 3 |
| | III | более 3 |
| 278—280 | | Фундаменты с объемом выемки в $м^3$: |
| | I | до 10 |
| | II | более 10 до 20 |
| | III | более 20 |

**1.6.** В зависимости от дополнительных факторов к соответствующим Н. вр. и **Расц.** применяются следующие коэффициенты:

Таблица 6

| № п/п | Наименование дополнительных факторов | Коэффициент |
|---|---|---|
| 1 | Нормами № 200—202 предусматривается армировка воротников для стволов шахт с несгораемой крепью. | |
| | При выполнении армировки воротников для стволов шахт с деревянной крепью . | До 1,6 |
| 2 | Нормами № 228—233 предусматриваются сопряжения выработок, по которым проложены рельсовые пути. | |
| | При отсутствии рельсовых путей . . . | 0,5 |
| 3 | Нормами № 234—259; 263—265 предусматривается выполнение крепи камер, несущих балок и металлических площадок под оборудование, каналов для электрокабелей и т. д. | |
| | При выполнении только крепи камер . . | 0,6 |
| 4 | Нормами № 185—187; 191—193, 217, 218, 234—259; 263—265 предусматривается железобетонное или смешанное крепление: | |
| | при бетонном креплении . . . . | 0,8 |
| | „ штанговом „ . . . . | 0,7 |
| 5 | Нормами № 272—274 предусматривается разработка околоствольных дворов тупиковыми, без заездов к рудоспускам, по заданной рабочей схеме путей: | |
| | при разработке дворов кольцевыми или с заездами к рудоспускам . . . | 1,1 |
| | при отсутствии заданной рабочей схемы путей и выполнении механической и горностроительной частей проекта одним исполнителем . . . . | До 1,5 |

Таблица 7

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Временное крепление воротника шахты: | | | | |
| 182 | I категория сложности | Воротник | IV | 50,5 | 26—26 |
| 183 | II „ „ | » | IV | 56,4 | 29—33 |
| 184 | III „ „ | » | IV | 61,5 | 31—98 |

*Продолжение табл. 7*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Постоянное крепление воротника шахты: | | | | |
| 185 | I категория сложности | Воротник | V | 34,3 | 21—78 |
| 186 | II „ „ | „ | V | 42,5 | 26—99 |
| 187 | III „ „ | „ | V | 49,4 | 31—37 |
| | Крепление и армировка ствола шахты: | | | | |
| 188 | I категория сложности | Ствол | V | 89,2 | 56—64 |
| 189 | II „ „ | „ | V | 97,6 | 61—98 |
| 190 | III „ „ | „ | V | 110 | 69—85 |
| | Крепление рассечек околоствольных дворов, дозаторных камер, выработок рудоулавливающих узлов: | | | | |
| 191 | I категория сложности | Рассечка | V | 45,6 | 28—96 |
| 192 | II „ „ | „ | V | 59,8 | 37—97 |
| 193 | III „ „ | „ | V | 68,4 | 43—43 |
| | Крепление рассечек трубно-кабельных ходков, камер для зумпфовых или перекачных насосов и др.: | | | | |
| 194 | I категория сложности | „ | V | 22,8 | 14—48 |
| 195 | II „ „ | „ | V | 24,2 | 15—37 |
| 196 | III „ „ | „ | V | 25,8 | 16—38 |
| | Разрез по стволу шахты для производства проходческих работ: | | | | |
| 197 | I категория сложности | Ствол | V | 8,6 | 5—46 |
| 198 | II „ „ | „ | V | 11,4 | 7—24 |
| 199 | III „ „ | „ | V | 13,7 | 8—70 |
| | Армирование воротника шахты: | | | | |
| 200 | I категория сложности | Воротник | V | 36,9 | 23—43 |
| 201 | II „ „ | „ | V | 48,5 | 30—80 |
| 202 | III „ „ | „ | V | 61,2 | 38—86 |
| | Армирование ствола шахты: на участке сопряжения с околоствольным двором: | | | | |
| 203 | I категория сложности | Сопряжение | V | 111 | 70—49 |
| 204 | II „ „ | „ | V | 134 | 85—09 |
| 205 | III „ „ | „ | V | 158 | 100—33 |
| | на участке сопряжения с камерными выработками и ходками: | | | | |
| 206 | I категория сложности | „ | V | 56,1 | 35—62 |
| 207 | II „ „ | „ | V | 80,6 | 51—18 |
| 208 | III „ „ | „ | V | 101 | 64—13 |

*Продолжение табл. 7*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Разрез по стволу шахты для производства армировки: | | | | |
| 209 | I категория сложности | Ствол | V | 14,8 | 9—40 |
| 210 | II „ „ | „ | V | 18,9 | 12—00 |
| 211 | III „ „ | „ | V | 24,8 | 15—75 |
| | Портал и устьевая часть наклонного ствола шахты: | | | | |
| 212 | I категория сложности | Портал, устье | V | 37,7 | 23—94 |
| 213 | II „ „ | То же | V | 41,1 | 26—10 |
| | Наклонный ствол шахты, бремсберг, уклон: | | | | |
| 214 | I категория сложности | Ствол, бремсберг, уклон | V | 29,1 | 18—48 |
| 215 | II „ „ | То же | V | 36,1 | 22—92 |
| 216 | III „ „ | „ | V | 45,2 | 28—70 |
| | Камера для шкивов слепого подъема: | | | | |
| 217 | I категория сложности | Камера | V | 68,2 | 43—31 |
| 218 | II „ „ | „ | V | 85,3 | 54—17 |
| | Предохранительный полок для углубки ствола шахты: | | | | |
| 219 | I категория сложности | Полок | V | 39,6 | 25—15 |
| 220 | II „ „ | „ | V | 59,2 | 37—59 |
| 221 | III „ „ | „ | V | 71,8 | 45—59 |
| 222 | Водоулавливающее кольцо в стволе шахты . . . . . | Кольцо | IV | 13 | 6—76 |
| | Портал и устьевая часть штольни: | | | | |
| 223 | I категория сложности | Портал, устье | V | 21,3 | 13—53 |
| 224 | II „ „ | То же | V | 31,9 | 20—26 |
| | Поперечные сечения выработок околоствольных дворов, квершлагов, штреков и ходков: | | | | |
| 225 | I категория сложности | Сечение | IV | 1,3 | 0—67,6 |
| 226 | II „ „ | „ | IV | 1,73 | 0—90 |
| 227 | III „ „ | „ | IV | 2,12 | 1—10 |
| | Сопряжение горизонтальных выработок: | | | | |
| 228 | I категория сложности | Сопряжение | IV | 23,4 | 12—17 |
| 229 | II „ „ | „ | IV | 29,7 | 15—44 |
| 230 | III „ „ | „ | IV | 53 | 27—56 |

*Продолжение табл. 7*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Сопряжение наклонных выработок с горизонтальными: | | | | |
| 231 | I категория сложности | Сопряжение | IV | 29,5 | 15—34 |
| 232 | II „ „ | „ | IV | 37,8 | 19—66 |
| 233 | III „ „ | „ | IV | 61,1 | 31—77 |
| | Насосная камера: | | | | |
| 234 | I категория сложности | Камера | V | 30,6 | 19—43 |
| 235 | II „ „ | „ | V | 68,3 | 43—37 |
| 236 | III „ „ | „ | V | 106 | 67—31 |
| | Камеры центральных электроподстанций, электровозных депо и перфораторных мастерских: | | | | |
| 237 | I категория сложности | „ | V | 34 | 21—59 |
| 238 | II „ „ | „ | V | 48,6 | 30—86 |
| 239 | III „ „ | „ | V | 63,1 | 40—07 |
| | Камеры участковых электроподстанций, инструментальных кладовых и других камер вспомогательного назначения: | | | | |
| 240 | I категория сложности | „ | IV | 9,5 | 4—94 |
| 241 | II „ „ | „ | IV | 10,8 | 5—62 |
| 242 | III „ „ | „ | IV | 15,6 | 8—11 |
| | Камера: | | | | |
| | подъемной машины: | | | | |
| 243 | I категория сложности | „ | V | 41,1 | 26—10 |
| 244 | II „ „ | „ | V | 55,1 | 34—99 |
| 245 | III „ „ | „ | V | 62,5 | 39—69 |
| | вентиляторной установки: | | | | |
| 246 | I категория сложности | „ | V | 55,9 | 35—50 |
| 247 | II „ „ | „ | V | 84,3 | 53—53 |
| 248 | III „ „ | „ | V | 111 | 70—49 |
| | разгрузочная: | | | | |
| | для глухих вагонеток: | | | | |
| 249 | I категория сложности | „ | V | 83,3 | 52—90 |
| 250 | II „ „ | „ | V | 148 | 93—98 |
| 251 | III „ „ | „ | V | 168 | 106—68 |
| | для опрокидных или саморазгружающихся вагонеток: | | | | |
| 252 | I категория сложности | „ | V | 55,4 | 35—18 |
| 253 | II „ „ | „ | V | 63,8 | 40—51 |
| 254 | III „ „ | „ | V | 81,7 | 51—88 |
| | погрузочная: | | | | |
| 255 | I категория сложности | „ | V | 36,1 | 22—92 |
| 256 | II „ „ | „ | V | 40 | 25—40 |
| 257 | III „ „ | „ | V | 46,2 | 29—34 |

*Продолжение табл. 7*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | дробильной установки: | | | | |
| 258 | I категория сложности | Камера | V | 158 | 100—33 |
| 259 | II „ „ | „ | V | 167 | 106—05 |
| | Подземный бункер: | | | | |
| 260 | I категория сложности | Бункер | V | 31,5 | 20—00 |
| 261 | II „ „ | „ | V | 43,1 | 27—37 |
| 262 | III „ „ | „ | V | 51,3 | 32—58 |
| | Камера дозирующего и загрузочного устройства: | | | | |
| 263 | I категория сложности | Камера | V | 95,6 | 60—71 |
| 264 | II „ „ | „ | V | 105 | 66—68 |
| 265 | III „ „ | „ | V | 114 | 72—39 |
| | Капитальный рудоспуск: | | | | |
| 266 | I категория сложности | Рудоспуск | V | 31 | 19—69 |
| 267 | II „ „ | „ | V | 50,7 | 32—19 |
| 268 | III „ „ | „ | V | 65,4 | 41—53 |
| | Бетонная или железобетонная перемычка для установки дверей: | | | | |
| 269 | I категория сложности | Перемычка | V | 11,7 | 7—43 |
| 270 | II „ „ | „ | V | 15,7 | 9—97 |
| 271 | III „ „ | „ | V | 48,2 | 30—61 |
| | Околоствольный двор: | | | | |
| 272 | I категория сложности | Двор | V | 18,2 | 11—56 |
| 273 | II „ „ | „ | V | 23 | 14—61 |
| 274 | III „ „ | „ | V | 29,6 | 18—80 |
| | Фундаменты: | | | | |
| | *под* механическое оборудование для обмена вагонеток в клети: | | | | |
| 275 | I категория сложности | Фундаменты под полный комплекс оборудования | V | 14,2 | 9—02 |
| 276 | II „ „ | То же | V | 30,7 | 19—49 |
| 277 | III „ „ | „ | V | 48 | 30—48 |
| | под лебедки, вентиляторы и другое механическое оборудование: | | | | |
| 278 | I категория сложности | Фундамент | V | 4,5 | 2—86 |
| 279 | II „ „ | „ | V | 18 | 11—43 |
| 280 | III „ „ | „ | V | 81,9 | 52—01 |

*Продолжение табл. 7*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | под подъемные машины: | | | | |
| 281 | I категория сложности | Фундамент | V | 44,2 | 28—07 |
| 282 | II „ „ | „ | V | 99,1 | 62—93 |
| 283 | III „ „ | „ | V | 126 | 80—01 |
| | Детали металлических конструкций: | | | | |
| 284 | настилы и балки лестничных и рабочих площадок, расстрелы в стволах, монорельсы . . . . . | Конструкция | III | 1,5 | 0—69,3 |
| 285 | лестницы-стремянки, перила, сетки ограждений, ляды . . . . . | „ | III | 2,6 | 1—20 |
| 286 | основные расстрелы в стволах, подкрановые балки из прокатных профилей | „ | III | 2,16 | 1—00 |
| 287 | основные балки и колонны в сопряжениях стволов с горизонтами, составные расстрелы в стволах, несущие балки подшкивных площадок . . | „ | IV | 2,9 | 1—51 |
| 288 | маршевые лестницы, сварные подкрановые балки, сварные балки для опирания водоотливных труб в стволах, рамы для обрамления выпускных проемов в перепускных, погрузочных и дозаторных камерах . . . . . | „ | IV | 8,7 | 4—52 |

## *В. ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ*

Таблица 8

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Способ разработки месторождения и определение границ карьера: | | | | |
| 289 | составление геологических разрезов с нанесением контуров рудного тела и вмещающих пород . . . | Лист | IV | 5,6 | 2—91 |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | нанесение на разрезах границы открытых работ при количестве рудных тел: | | | | |
| 290 | 1 . . . . . | Разрез | III | 0,95 | 0—43,9 |
| 291 | 2—3 . . . . . | „ | III | 1,32 | 0—61 |
| 292 | Установление границы карьера . . . . . | Карьер | IV | 7,9 | 4—11 |
| | Выравнивание глубины открытых работ по всем разрезам при количестве поперечных разрезов: | | | | |
| 293 | до 10 . . . . . | „ | IV | 5,8 | 3—02 |
| 294 | от 11 до 20 . . . . . | „ | IV | 7,8 | 4—06 |
| 295 | „ 21 „ 30 . . . . . | „ | IV | 12,6 | 6—55 |
| | Составление плана карьера на конец отработки (масштаб 1 : 2000) при рельефе: | | | | |
| 296 | спокойном . . . . . | План | III | 5,7 | 2—63 |
| 297 | сложном . . . . . | „ | III | 11,5 | 5—31 |
| | Нанесение на план: | | | | |
| 298 | изогипсов почвы или кровли . . . . . | „ | III | 1,8 | 0—83,2 |
| 299 | контуров рудного тела . | „ | III | 1,5 | 0—69,3 |
| | Построение откосов откаточных и предохранительных берм: | | | | |
| | для автотранспорта: | | | | |
| 300 | месторождения с залежами правильной формы . . . . . | Горизонт | IV | 2 | 1—04 |
| 301 | месторождения с залежами неправильной формы . . . . . | „ | IV | 3,1 | 1—61 |
| 302 | месторождения сложного геологического строения . . . . . | „ | IV | 4,1 | 2—13 |
| | для железнодорожного транспорта: | | | | |
| 303 | месторождения с залежами правильной формы . . . . . | „ | IV | 2,3 | 1—20 |
| 304 | месторождения с залежами неправильной формы . . . . . | „ | IV | 3,3 | 1—72 |
| 305 | месторождения сложного геологического строения . . . . . | „ | IV | 5,6 | 2—91 |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Построение контуров карьера на разрезах с количеством уступов: | | | | |
| | на одном участке: | | | | |
| 306 | до 5 . . . . . | Разрез | III | 1,1 | 0—50,8 |
| 307 | от 6 до 10 . . . . . | „ | III | 1,4 | 0—64,7 |
| 308 | „ 11 „ 15 . . . . . | „ | III | 2,1 | 0—97 |
| | на двух и более участках: | | | | |
| 309 | до 5 . . . . . | „ | III | 1,5 | 0—69,3 |
| 310 | от 6 до 10 . . . . . | „ | III | 1,9 | 0—87,8 |
| 311 | „ 11 „ 15 . . . . . | „ | III | 2,5 | 1—16 |
| | *Вскрытие месторождения* | | | | |
| | Составление плана вскрытия месторождения (масштаб 1 : 2000): | | | | |
| | нанесение на план: | | | | |
| 312 | поверхности границ карьера . . . . . | Карьер | III | 1,9 | 0—87,8 |
| 313 | внешних коммуникаций . . . . . | Лист | III | 1,3 | 0—60,1 |
| | Построение вскрывающих выработок на слоевых планах: | | | | |
| 314 | при спокойном рельефе: со спокойным залеганием рудного тела . . | 100 *м* выработки | IV | 1,4 | 0—72,8 |
| 315 | с неспокойным залеганием рудного тела . | То же | IV | 1,9 | 0—98,8 |
| | при пересеченном рельефе: | | | | |
| 316 | со спокойным залеганием рудного тела . . | „ | IV | 2,3 | 1—20 |
| 317 | с неспокойным залеганием рудного тела . | „ | IV | 2,9 | 1—51 |

Примечание к нормам № 314—317. При длине выработки от 500 до 1000 *м* к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,5; более 1000 *м* — 2.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 318 | Нанесение вскрывающих выработок на план . . . . . | 100 *м* выработки | III | 0,6 | 0—27,7 |
| | Составление разрезов, характеризующих способ вскрытия: | | | | |
| 319 | при одном участке . . . | Разрез | III | 2,8 | 1—29 |
| 320 | „ двух и более участках | „ | III | 4,7 | 2—17 |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Вскрышные работы* | | | | |
| | Системы вскрышных работ (план и разрез, масштаб 1 : 200; 1 : 500): | | | | |
| 321 | при постоянной высоте уступов, однородных породах и одном виде оборудования . . . . . | Лист | III | 10,2 | 4—71 |
| 322 | при постоянной высоте уступов, неоднородных породах или нескольких видах оборудования . . . | » | III | 12,4 | 5—73 |
| 323 | при переменной высоте уступов, неоднородных породах или нескольких видах оборудования . . . | » | III | 13,9 | 6—42 |
| | Определение ширины рабочей площадки: | | | | |
| | при отсутствии буровзрывных работ на уступе: | | | | |
| 324 | с одним работающим механизмом и погрузкой на автотранспорт . | Эскиз | IV | 3,2 | 1—66 |
| 325 | при двух-трех механизмах . . . . . | » | IV | 4,9 | 2—55 |
| | при буро-взрывных работах: | | | | |
| 326 | с одним работающим механизмом . . . . . | » | IV | 4,9 | 2—55 |
| 327 | при двух-трех механизмах . . . . . | » | IV | 6,4 | 3—33 |
| | Чертеж системы добычных работ при валовой выемке (план и разрез), масштаб 1 : 200; 1 : 500: | | | | |
| 328 | при постоянной высоте уступа и одном виде оборудования . . . . . | Лист | III | 8,8 | 4—07 |
| 329 | при переменной высоте уступа и одном виде оборудования . . . . . | » | III | 10,9 | 5—04 |
| 330 | при двух видах оборудования . . . . . | » | III | 14,6 | 6—75 |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Составление сводного плана карьера на заданный год (масштаб 1 : 2000): | | | | |
| | нанесение на план координатной сетки и горизонталей поверхности: | | | | |
| 331 | при спокойном рельефе | План | III | 6,3 | 2—91 |
| 332 | при прочем рельефе . . | » | III | 12,1 | 5—59 |
| 333 | нанесение на план изогипсов кровли (почвы) . | » | III | 1,8 | 0—83,2 |
| 334 | построение рабочих площадок, берм и откосов . | Горизонт | IV | 2,5 | 1—30 |
| | расстановка механизмов на площадках при количестве механизмов: | | | | |
| 335 | до 2 . . . . . | Карьер | IV | 0,9 | 0—46,8 |
| 336 | от 3 до 5 . . . . . | » | IV | 1,8 | 0—93,6 |
| 337 | „ 6 „ 8 . . . . . | » | IV | 2,8 | 1—46 |
| 338 | 9 и более . . . . . | » | IV | 3,7 | 1—92 |
| 339 | размещение отвалов и дробильной сортировочной установки . . . . . | Объект | IV | 3,7 | 1—92 |
| | Капитальные и подготовительные работы: | | | | |
| 340 | подсчет объемов выработок . . . . . | Выработка | III | 1,5 | 0—69,3 |
| 341 | сводная ведомость капитальных горных работ . | Ведомость | IV | 3,7 | 1—92 |
| | Календарный план капитальных, подготовительных, вскрышных и очистных работ: | | | | |
| 342 | установление направления траншей (графические работы) . . . . . | План | IV | 9,1 | 4—73 |
| 343 | нанесение выработок на слоевые планы . . . . . | Выработка | III | 1,1 | 0—50,8 |
| 344 | нанесение площадей годовых выемочных участков на слоевых планах . . | Экскаваторо-год | IV | 1 | 0—52 |
| | определение среднего содержания металлов по выемочному участку и в це- | | | | |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | лом за год при количестве сортов руды: | | | | |
| 345 | одном . . . . . | Блок | III | 0,7 | 0—32,3 |
| 346 | двух . . . . . | » | III | 1 | 0—46,2 |
| 347 | трех . . . . . | » | III | 1,2 | 0—55,4 |
| | нанесение годовых участков на вертикальные разрезы при количестве рудных тел: | | | | |
| 348 | 1 . . . . . | Разрез | III | 0,9 | 0—41,6 |
| 349 | 2—3 . . . . . | » | III | 1 | 0—46,2 |
| 350 | 4—5 . . . . . | » | III | 1,4 | 0—64,7 |
| | Составление календарного графика при количестве рудных тел: | | | | |
| 351 | до 2 . . . . . | Экскаваторо-год | IV | 6,1 | 3—17 |
| 352 | от 3 до 5 . . . . . | » | IV | 8,2 | 4—26 |
| 353 | 6 и более . . . . . | » | IV | 10,1 | 5—25 |
| | *Составление таблиц к календарному плану* | | | | |
| | Таблица календарного плана по каждому сорту полезного ископаемого по годам и слоям при количестве слоев: | | | | |
| 354 | до 8 . . . . . | Таблица | III | 14,1 | 6—51 |
| 355 | 9 и более . . . . . | » | III | 19,7 | 9—10 |
| | Таблица подготовленных запасов по каждому году для каждого слоя при количестве слоев: | | | | |
| 356 | до 8 . . . . . | » | IV | 6,6 | 3—43 |
| 357 | 9 и более . . . . . | » | IV | 18,3 | 9—52 |
| | Таблица объемов работ, выполняемых каждым экскаватором по годам (отдельно по каждому слою), при количестве слоев: | | | | |
| 358 | до 3 . . . . . | » | IV | 5,3 | 2—76 |
| 359 | от 4 до 8 . . . . . | » | IV | 14,1 | 7—33 |
| 360 | 9 и более . . . . . | » | IV | 16,7 | 8—68 |
| 361 | Таблица производительности рудника по годам (с разбивкой на вскрышу и добычу) . | » | IV | 5,3 | 2—76 |

*Продолжение табл. 8*

| № нормы | Наименование работы | Измеритель | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Подсчет эксплуатационных запасов полезного ископаемого, вскрыши, годовых участков работ и подсчет площадей на разрезах при количестве контуров на 1 *дм*²: | | | | |
| 362 | до 3 . . . . . | 10 *дм*² | III | 1,6 | 0—73,9 |
| 363 | от 4 до 10 . . . . . | То же | III | 3,3 | 1—52 |
| 364 | „ 11 „ 30 . . . . . | „ | III | 6,6 | 3—05 |

## *Г. ГОРНОРУДНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ*

**1.7.** Настоящим подразделом предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование предприятий производительностью 300 *м*³/*сутки* на россыпных месторождениях.

**1.8.** При проектировании предприятий производительностью до 300 *м*³/*сутки* к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,8; более 300 *м*³/*сутки* — коэффициент 1,2.

### ГОРНЫЕ РАБОТЫ

### Технический проект

Таблица 9

*Измеритель — 1 лист* *Разряд работы — III*

| № нормы | Наименование работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|
| | *Дренажные работы при открытом способе добычи* | | |
| 365 | Вычерчивание водоотливной канавы (открытая), масштаб 1 : 500; продольного вертикального разреза карьера по тальвегу (масштаб 1 : 1000); вертикального поперечного разреза россыпи с нанесением контуров карьера по геологическим данным (масштаб 1 : 100) . . . . | 17,6 | 8—13 |

*Продолжение табл. 9*

| № нормы | Наименование работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|
| 366 | Вычерчивание схемы вскрытия месторождения открытыми работами (масштаб 1 : 1000), сечений траншей и подготовительных выработок (масштаб 1 : 50), календарного графика вскрытия . . . . . | 10,9 | 5—04 |
| 367 | Вычерчивание плана поверхности россыпи в горизонталях с нанесением контура промышленной части россыпи, с разбивкой на карьеры и участки (масштаб 1 : 1000), вертикального разреза по геологоразведочным данным (масштаб 1 : 500) с нанесением литологического состава и контуров мерзлоты, плана россыпи с нанесением границ карьера, устья шахт или штолен, мест расположения промывальных приборов, схемы размещения отвалов хвостов, отвалов торфов, схемы водоснабжения . . . . . | 13,4 | 6—19 |
| 368 | Вычерчивание плана поверхности россыпи в горизонталях с нанесением контуров промышленной части россыпи с разбивкой на шахтные поля, с нанесением вскрывающих и главных выработок (масштаб 1 : 1000) . . . . . | 14,6 | 6—75 |
| | *Дренажные работы при подземном способе добычи* | | |
| 369 | Вычерчивание штрека в бедроке, водоотливной канавы и ее сечения; способы крепления (эскиз); нанесение размеров «подушки» (целик над дренажным штреком); нанесение высечек из бедрока на россыпь (масштаб 1 : 500); сечений вассерштрека и высечек из бедрока (масштаб 1 : 25) . . . . . | 9,8 | 4—53 |
| 370 | Вычерчивание плана (масштаб 1 : 500), профиля траверсы вассерштрека (масштаб 1 : 100), сечений вассерштрека и вспомогательных выработок (масштаб 1 : 25) . . . . | 9,7 | 4—48 |
| 371 | Вычерчивание схемы расположения выработок (масштаб 1 : 500) . | 15,7 | 7—25 |

## Рабочие чертежи

*Измеритель — 1 лист* Таблица 10

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 372 | Расположение дренажных выработок: штрек в бедроке, водоотливная канава (план в масштабе 1 : 500; профиль в масштабе 1 : 100; поперечные разрезы в масштабе 1 : 25) Подготовка россыпи к разработке, проходка руслоотводной канавы, проходка нагорных канав с гидравлическим расчетом и эскизами, календарный план проходки, организация работ . . . . . | V<br>III | 5<br>16,7 | 3—18<br>7—72 |
| 373 | План россыпи с нанесением промышленных контуров россыпи, границ шахтных полей и карьеров, отметок устья шахт и штолен, отметок штрека и бедрока и основных выработок, границ охранных целиков (масштаб 1 : 1000) . . . | V<br>IV | 6,1<br>10 | 3—87<br>5—20 |
| 374 | Продольный профиль (по горизонтали в масштабе 1 : 1000, по вертикали в масштабе 1 : 100); поперечные разрезы (по горизонтали в масштабе 1 : 1000, по вертикали в масштабе 1 : 100) . . . | V<br>III | 3,8<br>10 | 2—42<br>4—62 |
| 375 | Трасса канавы на общем плане (масштаб 1 : 1000), продольные и поперечные профили канавы (масштабы соответственно 1 : 1000 и 1 : 100), сечение руслоотводной и нагорной канавы с гидравлическими расчетами их (масштаб 1 : 25) . . . . . | V<br>IV | 7,3<br>23,7 | 4—64<br>12—32 |
| 376 | Схема вскрытия месторождения для открытых работ (масштаб 1 : 500), календарный график работ, капи- | | | |

*Продолжение табл. 10*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | тальные выработки, канавы, траншеи, сечения их, нанесение контуров вечной мерзлоты (масштаб 1 : 25) . . . . | V<br>IV | 6,8<br>11 | 4—32<br>5—72 |
| 377 | То же, для подземной разработки . . . . . | V<br>IV | 9,2<br>17,1 | 5—84<br>8—89 |
| 378 | Схема работ и расположения оборудования в очистных забоях и на вскрыше торфов (масштаб 1 : 100) . . . . . | V<br>III | 3,7<br>6,8 | 2—35<br>3—14 |
| 379 | Схема осушения участка (масштаб 1 : 500) . . . . . | V<br>III | 2,5<br>4,8 | 1—59<br>2—22 |

## РАЗРАБОТКА РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ДРАГАМИ

### Технический проект

Таблица 11

*Измеритель — 1 лист* *Разряд работы — IV*

| № нормы | Наименование работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|
| 380 | Вычерчивание плана (масштаб 1 : 2000) и разрезов россыпи (масштаб 1 : 200) с нанесением промышленного контура и контура вечной мерзлоты . . . . . | 13 | 6—76 |
| 381 | Вычерчивание схемы и графика отработки полигона по годам (масштаб 1 : 1000) . . . . . | 10,2 | 5—30 |
| 382 | Вычерчивание графика производства вскрышных работ, схемы удаления торфов и размещения их за контурами полигона. Нанесение по геологоразведочным данным литологического состава, нанесение параметров «рубашки», оставляемой при вскрыше торфов на полигонах с нарушенной поверхностью (для плана масштаб 1 : 2000, для разрезов — 1 : 200) . . . . . | 26 | 13—52 |

*Продолжение табл. 11*

| № нормы | Наименование работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|
| | *Оттаивание вечной мерзлоты* | | |
| 383 | Вычерчивание плана полигона (в масштабе 1 : 2000) и разрезов (в масштабе 1 : 200), графика оттаивания с учетом опережения оттаечных гидроизл и солнечной радиации | 21 | 10—92 |

## Рабочие чертежи

Таблица 12

*Измеритель — 1 лист.*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 384 | Определение ширины забоя, размещение хвостов при нормальном надводном борте (масштаб 1 : 200) . . . . . | V<br>IV | 2,6<br>5,3 | 1—65<br>2—76 |
| 385 | То же, с высоким надводным бортом (масштаб 1 : 200) | V<br>IV | 4,4<br>6,5 | 2—79<br>3—38 |
| 386 | План полигона с нанесением ходов драги, с нанесением *плотин и перемычек, контуров* затопления, способов водоснабжения. Разрезы по разведочным линиям (масштаб 1 : 1000) . | V<br>IV | 6,1<br>9,8 | 3—87<br>5—10 |
| 387 | График отработки полигона первоочередного участка по месяцам и всего полигона по годам . . . . . | V | 11,1 | 7—05 |
| 388 | График монтажа драги; план монтажной площадки с расположением цехов и складов; график льдоуборочных работ . . . . . | V<br>IV | 2,5<br>3,8 | 1—59<br>1—98 |

## *Д. ГОРНОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И УСТАНОВКИ*

**1.9.** Настоящим подразделом предусматриваются Н. вр. и **Расц. на разработку** на стадиях технического проекта и рабочих чертежей, монтажных и установочных

чертежей различного горномеханического оборудования (в подземных выработках и на поверхности).

1.10. На монтажных чертежах кроме расположения оборудования механических установок наносится строительная часть выработок и зданий, дается привязка оборудования к осям шахты или здания, а также к стенкам выработки. На чертежах приводится спецификация установленного оборудования.

Нанесение строительной части нормируется по фактическому объему работ по соответствующим нормам настоящей части с применением коэффициента не выше 0,75.

На стадии технического проекта допускается выполнение горномеханической части на строительных чертежах с указанием привязочных размеров и заполнением спецификации, что нормируется по соответствующим нормам настоящей части с применением, в зависимости от сложности, коэффициента не выше 0,8.

1.11. Перечень горномеханических установок и сооружений с отнесением их к категориям сложности проектирования и масштабы приведены в табл. 13.

Таблица 13

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| | *Шахтный подъем* | | | |
| | Установка подъемных машин: | | | |
| 1 | лебедки и подъемные машины с диаметром барабана до 2000 *мм* . . . | I | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| | подъемные машины с диаметром барабана в *мм*: | | | |
| 2 | от 2500 до 3000 . . . | II | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 3 | более 3000 . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50 |
| | *Надшахтные сооружения для клетевого ствола* | | | |
| 4 | Без механизированного обмена вагонеток в клети | II | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 5 | С механизированным обменом вагонеток в клети на одной площадке . . . | III | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 6 | С механизированным обменом вагонеток в клети на двух площадках и отгрузкой горной массы на внешний транспорт . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 7 | То же, при наличии склада руды и терриконика . . . . . | V | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

Примечания: 1. К поз. 4—7 — для стволов с двухклетевым подъемом к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1; для стволов с двумя независимыми подъемами — до 1,2.

2. К поз. 6 и 7 — при наличии нескольких (двух и более) сортов горной массы к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Надшахтные сооружения скипового ствола* | | | |
| 8 | С одним скиповым подъемом и бункерной отгрузкой на внешний транспорт одного сорта горной массы | III | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 9 | С двумя скиповыми подъемами и бункерной отгрузкой на внешний транспорт одного сорта горной массы каждым подъемом . . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 10 | То же, с породоотборкой, резервным складом руды и терриконик . . | V | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

Примечание к поз. 8—10. При наличии на одном из подъемов двух сортов горной массы к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Отдельные узлы надшахтных сооружений* | | | |
| 11 | Схема одноканатного подъема (разрез по стволу) . . . | II | 1 : 200 | 1 : 200; 1 : 100 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 12 | Схема многоканатного подъема . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 200; 1 : 100 |
| 13 | Схема смены канатов при многоканатном подъеме . . | III | 1 : 200 | 1 : 200; 1 : 100 |
| 14 | Установка приспособлений для смены канатов при многоканатном подъеме (на копре или в стволе) . . . . . | II | — | 1 : 50 |
| 15 | Установка тормозных клиньев при многоканатном подъеме (на копре или в зумпфе) . . . . . | II | — | 1 : 50; 1 : 20 |
| 16 | Установочные чертежи масляного или воздушного хозяйства подъемной машины при многоканатном подъеме . . | II | — | 1 : 50 |

Примечание к поз. 12—16. При наличии двух многоканатных подъемов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | Разбивка путей в надшахтном здании и подсчет уклонов на нижней приемной площадке при одноклетевом подъеме . . . . . | I | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

Примечание к поз. 17. При наличии двухклетевого подъема к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18 | Разбивка путей в надшахтном здании и подсчет уклонов на верхней приемной площадке при одноклетевом подъеме и одном сорте горной массы . . . . . | II | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

Примечания к поз. 18: 1. При наличии двухклетевого подъема к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.
2. При наличии двух сортов горной массы к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | Самокатная откатка кольцевая (по заранее выполненному расчету) . . . . . | II | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 20 | Установка противопожарных ляд с механизированным приводом для ствола с одноклетевым или односкиповым подъемом . . . . . | II | — | 1 : 50; 1 : 20 |

Примечания к поз. 20: 1. При наличии двухскипового или двухклетевого подъема к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.
2. Для ляд с ручным приводом к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,8.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21 | Установка питателя . . . | II | 1 : 100 | 1 : 20; 1 : 10 |
| 22 | Установка конвейера . . . | II | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 23 | Перегрузочный узел с конвейера на конвейер или с питателя на конвейер . . . | III | 1 : 200 | 1 : 20; 1 : 10 |
| 24 | Шиберное устройство для погрузки горной массы в бункер при двух сортах . . . | III | 1 : 200 | 1 : 20; 1 : 10 |
| 25 | Разгрузочные кривые для скипа . . . . . | II | — | 1 : 20; 1 : 10 |
| 26 | Геометрическая схема кривых . . . . . | II | — | 1 : 20; 1 : 10 |
| 27 | Подшкивная площадка: для одного подъема . . | I | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 28 | для двух подъемов . . . | II | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| | *Комплекс обмена вагонеток в клети* | | | |
| 29 | На нижней приемной площадке для ствола с одноклетевым подъемом . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 30 | На верхней приемной площадке при одном сорте горной массы . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 31 | На верхней приемной площадке для ствола с двухклетевым подъемом и двух сортах горной массы . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |

Примечание к поз. 29 и 30. При наличии двух сортов горной массы или двухклетевого подъема к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Терриконик* | | | |
| 32 | Скиповой (совместно с лебедкой) . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 33 | Канатный . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 34 | Узлы терриконика . . | II | — | 1 : 50; 1 : 20 |
| | *Бремсберг или уклон* | | | |
| 35 | Общемонтажный чертеж . . | II | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 36 | Приемные площадки . . . | II | — | 1 : 50; 1 : 20 |
| 37 | Джиговый съезд . . . . | II | — | 1 : 50 |
| 38 | Конвейерный подъем по уклону . . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 39 | Погрузочные и разгрузочные узлы конвейера . . . . | III | — | 1 : 50; 1 : 20 |
| | *Компрессорные станции* | | | |
| 40 | Станция, оборудованная турбинными или винтовыми компрессорами . . . . . | V | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 41 | Станция, состоящая из: передвижных компрессоров . . . . . | I | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 42 | из одного или двух компрессоров . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 43 | из трех и более поршневых компрессоров . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 44 | Отдельные узлы станции . | II | — | 1 : 20 |
| 45 | Общая схема сети сжатого воздуха . . . . . | III | 1 : 1000; 1 : 500 | 1 : 500; 1 : 200 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 46 | Профили трассы воздухопровода на поверхности . . | II | 1 : 1000<br>1 : 500 | 1 : 1000<br>1 : 200;<br>1 : 100 |
| 47 | Отдельные узлы воздухопровода . . . . . | I | — | 1 : 20 |

Примечания к поз. 40—43: 1. При установке разнотипных компрессоров к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.
2. При наличии осушения воздуха к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Вентиляторная установка* | | | |
| | Установка с одним вентилятором диаметром рабочего колеса до 1800 *мм*: | | | |
| 48 | без обводного канала . . | II | 1 : 200<br>1 : 100 | 1 : 100<br>1 : 50 |
| 49 | с обводным каналом . . | III | 1 : 200<br>1 : 100 | 1 : 100<br>1 : 50 |
| 50 | Установка с одним вентилятором диаметром рабочего колеса свыше 1800 *мм* и обводным каналом . . . . . | III | 1 : 200;<br>1 : 100 | 1 : 50 |
| | Установка с двумя вентиляторами диаметром рабочего колеса до 1800 *мм*: | | | |
| 51 | без обводного канала . . | III | 1 : 200;<br>1 : 100 | 1 : 50 |
| 52 | с обводным каналом . . | IV | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 53 | Установка с двумя вентиляторами диаметром рабочего колеса свыше 1800 *мм* и с обводным каналом . . . . | IV | 1 : 200;<br>1 : 100 | 1 : 50 |
| 54 | Установка с центробежными вентиляторами диаметром рабочего колеса свыше 2000 *мм* . . . . . | V | 1 : 200;<br>1 : 100 | 1 : 50 |
| | *Отдельные узлы вентиляторной установки* | | | |
| | Установка шибера с приводом: | | | |
| 55 | электрическим или пневматическим . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 20 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 56 | ручным . . . . . | I | — | 1 : 20 |
| 57 | Установка электродатчиков и конечных выключателей . . . . . | I | — | 1 : 5; 1 : 2 |
| | *Водоотливные установки* | | | |
| | Подземная автоматизированная насосная станция: | | | |
| 58 | главная насосная станция из трех насосов и более . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 59 | то же, заглубленного типа . . . . . | IV | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 60 | временная или зумпфовая установка . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50 |
| | *Насосная станция в карьере* | | | |
| 61 | Общая схема водоотлива из карьера . . . . . | III | 1 : 5000 | 1 : 1000 |
| 62 | Стационарная насосная станция . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 63 | Водопонижающая установка . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 20 |
| 64 | Передвижная насосная установка . . . . . | I | 1 : 100 | 1 : 20; 1 : 50 |
| | *Отдельные узлы станции* | | | |
| 65 | Водонепроницаемая перемычка . . . . . | I | 1 : 100 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 66 | Всасывающий колодец . . | I | — | 1 : 50 |
| 67 | Узел переключения в водосборнике или коллекторе . . | I | — | 1 : 50; 1 : 20 |
| 68 | Установка водоотливных ставов . . . . . | II | — | 1 : 100; 1 : 50 |
| 69 | Узел водопонижающих установок . . . . . | I | — | 1 : 50 |
| | *Околоствольные дворы* | | | |
| | Составление схемы околоствольного двора (разбивка путей и подсчет уклонов): | | | |
| 70 | одностороннего клетевого | I | 1 : 500 | 1 : 200 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 71 | двустороннего клетевого | II | 1 : 500 | 1 : 200 |
| 72 | двустороннего при наличии клетевого и скипового подъемов . . . . . | III | 1 : 500 | 1 : 200 |
| 73 | с двумя и более стволами . . . . . | IV | 1 : 500 | 1 : 200 |
| 74 | Схема развития путей на погрузочно-разгрузочном пункте . . . . . | II | 1 : 500 | 1 : 200 |

Примечание к поз. 70—74. При привязке на околоствольном дворе насосной станции с ходками, а также камер вспомогательного назначения к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

| | *Оборудование сопряжения околоствольного двора со стволом шахты* | | | |
|---|---|---|---|---|
| 75 | Без механизации обмена вагонеток в клети . . . | I | 1 : 200; 1 : 100 | 1 : 50 1 : 20 |
| 76 | С механизацией обмена вагонеток в клети . . . | II | 1 : 200; 1 : 100 | 1 : 20 |
| 77 | То же, с помощью перестановочной тележки . . | III | 1 : 200; 1 : 100 | 1 : 20 |
| 78 | Отдельные узлы комплекса обмена вагонеток . . . . . | II | — | 1 : 20 |

Примечание к поз. 75—77. Для стволов с двухклетевым подъемом к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

| | *Прочее оборудование Бункера* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Бункер для руды (породы) при разгрузке глухих вагонеток и погрузке в транспорт: | | | |
| 79 | автомобильный . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 80 | железнодорожный или канатную дорогу . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 50 |

Примечания к поз. 79 и 80: 1. При наличии двух сортов руды к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.
2. При разгрузке опрокидных вагонеток к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,8.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 81 | Установка затвора с ручным приводом . . . . . | I | 1 : 100 | 1 : 20; 1 : 10 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 82 | Установка секторного затвора с пневматическим приводом . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 20; 1 : 10 |
| 83 | Установка пальцевого или лоткового затвора с пневматическим приводом (на одну течку) . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 200 |

Примечание к поз. 82 и 83. При установке затворов на две течки и более к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 84 | Установка конечного выключателя или датчика . . . . | I | — | 1 : 10 |
| | *Камеры и загрузочные устройства* | | | |
| | Разгрузочные камеры на один сорт горной массы: | | | |
| 85 | для опрокидных вагонеток | I | 1 : 100 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 86 | „ глухих вагонеток . . | II | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 87 | при наличии перегуска руды . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50; 1 : 20 |

Примечание к поз. 86 и 87. При наличии двух сортов горной массы к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Погрузочная камера из рудоспуска с количеством люков: | | | |
| 88 | 1 . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 89 | 2 и более . . . . . | IV | 1 : 100 | 1 : 50; 1 : 20 |
| | Загрузочное устройство для скипа: | | | |
| 90 | из одного рудоспуска в один скип . . . . . | II | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 91 | из одного рудоспуска в два скипа или из двух рудоспусков в один скип | III | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 92 | из двух рудоспусков в два скипа . . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 93 | Перепускное устройство рудоспуска с горизонта на горизонт . . . . . | II | 1 : 200 | 1 : 20 |
| 94 | Рудоулавливающий узел . | I | 1 : 200 | 1 : 50; 1 : 20 |
| 95 | Подземная дробильная установка (приемный бункер, питатель, предварительное грохочение, дробление, разгрузка на конвейеры) . . . . . | IV | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 96 | Транспортирование дробленой руды к загрузочному устройству скипового подъема . . . . . | III | 1 : 200 | 1 : 50 |
| 97 | Электровозное депо для контактных электровозов . . | I | 1 : 100 | 1 : 50 |
| | Депо с зарядной для аккумуляторных электровозов с количеством зарядных столов: | | | |
| 98 | до 5 . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 99 | более 5 . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 100 | Камера осмотра и ремонта вагонеток или безрельсового транспортного оборудования . | II | 1 : 100 | 1 : 50 |
| | Перфораторная мастерская | | | |
| 101 | при количестве перфораторов: до 100 . . . . . | II | 1 : 100; | 1 : 50 |
| 102 | от 101 и более . . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50 |
| | Буро-долотозаправочная мастерская для заправки буров при их количестве: | | | |
| 103 | до 3000 . . . . . | II | 1 : 100; 1 : 200 | 1 : 50 |
| 104 | от 3001 и более . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 50 |

Примечание. Подсчет объемов выработок для горномеханических установок нормируется с применением коэффициента до 1,2 к соответствующей норме.

| | *Двери* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Автоматические вентиляционные шлюзовые на выработку: | | | |
| 105 | *однопутевую* . . . . . | II | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| 106 | двухпутевую . . . . . | III | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 107 | Противопожарные и в камерные выработки . . | I | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 50; 1 : 20 |
| | Водонепроницаемые на давление в *атм*: | | | |
| 108 | до 4 . . . . . | I | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| 109 | от 5 до 10 . . . . . | II | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| 110 | „ 10 . . . . . | III | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| | Защитно-герметические на выработку: | | | |
| 111 | однопутевую . . . . | II | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| 112 | двухпутевую . . . . | III | 1 : 100; 1 : 50 | 1 : 20 |
| | Проходческие сооружения для ствола: | | | |
| 113 | прямоугольного сечения . | III | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| | круглого сечения диаметром в *мм*: | | | |
| 114 | до 6000 . . . . . | IV | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 115 | более 6000 . . . . . | V | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| | при проходке слепых стволов: | | | |
| 116 | прямоугольного сечения | IV | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |
| 117 | круглого сечения . . . | V | 1 : 200 | 1 : 100; 1 : 50 |

Примечания к поз. 113—117: 1. При наличии в стволе двух независимых бадьевых подъемов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.
2. При проектировании проходки ствола в особо стесненных условиях или с применением специальных мероприятий к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Отдельные узлы проходческих сооружений* | | | |
| 118 | Приемная площадка верхняя или нижняя, подшкивная площадка, разгрузочное устройство для бадьи . . . . | III | 1 : 100 | 1 : 20 |
| 119 | Установка основной рамы . | II | — | 1 : 20 |

*Продолжение табл. 13*

| № п/п | Наименование установок и сооружений | Категория сложности | Масштаб | |
|---|---|---|---|---|
| | | | технический проект | рабочие чертежи |
| 120 | Схема водоотлива . . . | II | 1 : 500 | 1 : 500; 1 : 200 |
| 121 | Схема воздухопровода . . | II | 1 : 500 | 1 : 500; 1 : 200 |
| 122 | Чертеж подвесного воздуховода или водопровода . . | III | — | 1 : 20 |
| 123 | Здание или камера вспомогательных лебедок . . . . | II | — | 1 : 50 |
| | Вентиляторная установка: | | | |
| 124 | отсасывающая . . . . . | I | 1 : 100 | 1 : 50 |
| 125 | нагнетательная . . . . . | II | 1 : 100 | 1 : 50 |

## Технический проект

*Измеритель — 1 установка или 1 сооружение (в соответствии с табл. 13)*

Таблица 14

| № нормы | Категория сложности | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 389 | I | III | 8,6 | 3—97 |
| 390 | II | IV | 10,6 | 5—51 |
| 391 | III | IV | 14,4 | 7—49 |
| 392 | IV | V | 15 | 9—53 |
| 393 | V | V | 19,7 | 12—51 |

## Рабочие чертежи

*Измеритель — 1 лист*

Таблица 15

| № нормы | Категория сложности | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| 394 | I | III | 16,2 | 7—48 |
| 395 | II | IV | 17,3 | 9—00 |
| 396 | III | IV | 21 | 10—92 |
| 397 | IV | V | 22 | 13—97 |
| 398 | V | V | 26 | 16—51 |

## 2. РУДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

**2.1.** Настоящим разделом предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на работы по проектированию технологической части обогатительных и агломерационных фабрик.

**2.2.** Нормами предусмотрен следующий порядок выполнения работ.

*На стадии технического проекта*

На основании технологических расчетов исполнителем составляется схема цепи аппаратов.

По выданной исполнителю принципиальной компоновочной схеме корпуса им выполняется предварительный (компоновочный) сборочный чертеж.

Предварительные сборочные (компоновочные) чертежи являются заданием на выполнение других частей проекта.

В состав работ входят разработка и графическое оформление чертежа, составление спецификаций и вспомогательных расчетов.

*На стадии рабочих чертежей*

На основании утвержденного технического проекта, с учетом замечаний при его утверждении, корректируются ранее выполненные чертежи и разрабатываются сборочные, монтажные и установочные чертежи.

В случае значительных изменений в техническом проекте выполняются новые предварительные чертежи. После уточнения данных по оборудованию и технологии выдаются задания на выполнение других частей проекта. В процессе работы производится уточнение и согласование выполненных предварительных технологических чертежей.

**2.3.** Проектирование сблокированных корпусов нормируется по Н. вр. и **Расц.** на основной корпус с применением коэффициентов:

для простых корпусов (перегрузки, отдельно стоящие приводные или натяжные станции и т. п.) — 1,2;

для корпусов средней сложности (сушка, погрузочные бункера, склады руды и концентратов и т. п.) — до 1,3;

для корпусов обогащения сложных (флотационные, агломерационные, гравитационные, магнитной сепарации и т. п.) — до 1,5.

**2.4.** В настоящем разделе за единицу измерения принят корпус, отделение, установка, конструкция, узел, причем корпус или отделение выполняются в трех главных проекциях (план, продольный и поперечный разрезы) по основному технологическому оборудованию;

все дополнительные проекции нормируются по соответствующим категориям сложности с коэффициентом не более 0,3, определяемым руководителем работ.

Установка, конструкция, узел нормируются независимо от количества проекций.

**2.5.** Выполнение совмещенных чертежей нормируется по нормам № 468—473.

**2.6.** Повторяющееся (однотипное) оборудование нормируется с коэффициентом 0,8.

**2.7.** Характеристика категорий сложности проектирования объектов рудоподготовительных предприятий к нормам № 399-434 и 462-467 приведена в табл. 16.

Таблица 16

| № п/п | Наименование объекта | Категория сложности технологии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | обычная для данного производства с частичным использованием аналогичных технологических схем | усложненная с частичным использованием аналогичных технологических схем | сложная с установкой оборудования новой техники без использования аналогичных технологических схем |
| | Отдельно стоящий бункерный корпус: | | | |
| 1 | малый (емкостью до 8-часовой производительности фабрики) . . . . | II | III | IV |
| 2 | средний (емкостью до 24-часовой производительности фабрики) . . . | III | IV | V |
| 3 | большой (емкостью более 24-часовой производительности фабрики) . . | IV | V | VI |
| | Корпус крупного дробления: | | | |
| 4 | с одной щековой дробилкой . . . . . | II | III | IV |
| 5 | с двумя щековыми дробилками . . . . . | III | IV | V |
| 6 | с конусной дробилкой . . | II | III | IV |
| 7 | с двумя конусными дробилками . . . . . | III | IV | V |
| 8 | с поддрабливающей дробилкой . . . . . | IV | V | VI |
| 9 | Корпус крупного и среднего дробления (щековая и конусная дробилки) . . . . . | IV | V | VI |

*Продолжение табл. 16*

| № п/п | Наименование объекта | Категория сложности технологии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | обычная для данного производства с частичным использованием аналогичных технологических схем | усложненная с частичным использованием аналогичных технологических схем | сложная с установкой оборудования новой техники без использования аналогичных технологических схем |
| 10 | Корпус среднего дробления: с грохотами перед дробилками | III | IV | V |
| 11 | без грохотов | II | III | IV |
| 12 | Корпус мелкого дробления: с грохотами перед дробилками | III | IV | V |
| 13 | без грохотов | II | III | IV |
| 14 | Корпус среднего и мелкого дробления 1 : 1 (каскад) | III | IV | V |
| 15 | Корпус среднего и мелкого дробления 1 : 2 (каскад) | IV | V | VI |
| 16 | Корпус сортировки руды (известняка) | III | IV | V |
| 17 | Склад дробленой руды (сырья) | III | IV | V |
| 18 | Корпус перегрузочных узлов | II | III | IV |
| 19 | Корпус обогащения флотационный | IV | V | VI |
| 20 | Коргус обогащения мокрой магнитной сепарации | IV | V | VI |
| 21 | Корпус обогащения гравитационный | IV | V | VI |
| 22 | Корпус сушки: без фильтрации | III | IV | V |
| 23 | с фильтрацией | IV | V | VI |
| 24 | Корпус фильтрации | III | IV | V |
| 25 | Корпус сгущения | II | III | IV |
| 26 | Корпус приводных станций | II | III | IV |
| 27 | Корпус натяжных станций | I | II | III |
| 28 | Корпус погрузочных бункеров | II | III | IV |
| 29 | Склад влажного концентрата | III | IV | V |
| 30 | Склад сухого концентрата | III | IV | V |
| 31 | Склад реагентов | II | III | IV |
| 32 | Корпус приготовления реагентов | III | IV | V |
| 33 | Лаборатория (рудоиспытательные станции) | IV | V | VI |
| 34 | Материальный склад | II | III | IV |

*Продолжение табл. 16*

| № п/п | Наименование объекта | Категория сложности технологии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | обычная для данного производства с частичным использованием аналогичных технологических схем | усложненная с частичным использованием аналогичных технологических схем | сложная с установкой оборудования новой техники без использования аналогичных технологических схем |
| 35 | Вулканизационная мастерская | II | III | IV |
| 36 | Склад для хранения баллонов | I | II | III |
| 37 | Склад топлива | II | III | IV |
| 38 | Склад ГСМ | I | II | III |
| 39 | Ремонтно-механические мастерские | III | IV | V |
| 40 | Вакуум-насосная | III | IV | V |
| 41 | Компрессорная | II | III | IV |
| | Схема: | | | |
| 42 | пульпопроводов | Согласно категории сложности тех корпусов, схемы которых проектируются | | |
| 43 | реагентопроводов | | | |
| 44 | воздухопроводов | | | |
| 45 | кислородопроводов | | | |
| 46 | маслопроводов | | | |
| 47 | вакуум-проводов | | | |
| 48 | сооружений | IV | V | VI |
| 49 | Корпус вагоноопрокидывателей | III | IV | V |
| 50 | Корпус дробления топлива | II | III | IV |
| 51 | Корпус измельчения топлива | II | III | IV |
| 52 | Корпус дробления известняка | II | III | IV |
| 53 | Корпус шихтовых бункеров | III | IV | V |
| 54 | Корпус первичного смешивания | III | IV | V |
| 55 | Коргус эксгаустеров | III | IV | V |
| 56 | Отделение (корпус) батарейных циклонов | II | III | IV |
| 57 | Корпус агломерации (окомкования) | IV | V | VI |
| 58 | Отделение охлаждения агломерата | III | IV | V |
| 59 | Корпус сортировки агломерата | IV | V | VI |
| 60 | Корпус сортировки возврата | III | IV | V |
| 61 | Погрузочное устройство агломерата | II | III | IV |
| 62 | Корпус погрузочных бункеров агломерата | II | III | IV |

*Продолжение табл. 16*

| № п/п | Наименование объекта | Категория сложности технологии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | обычная для данного производства с частичным использованием аналогичных технологических схем | усложненная с частичным использованием аналогичных технологических схем | сложная с установкой оборудования новой техники без использования аналогичных технологических схем |
| 63 | Склад агломерата . . . . | III | IV | V |
| 64 | Корпус обезвоживания . . | III | IV | V |
| 65 | Корпус распределения материалов . . . . . | IV | V | VI |
| 66 | Обогатительная фабрика малой производительности . | IV | V | VI |
| 67 | Опытные фабрики . . . . | IV | V | VI |
| 68 | Корпус сухой магнитной сепарации . . . . . | IV | V | VI |
| 69 | Корпус обжига руды . . . | IV | V | VI |
| 70 | Корпус обогащения в тяжелых суспензиях . . . . . | IV | V | VI |

Таблица 17

*Измеритель — 1 корпус или 1 отделение*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Технический проект* | | | |
| | Предварительная компоновка: | | | |
| 399 | I категория сложности . | III | 55,4 | 25—59 |
| 400 | II „ „ . | IV | 59,3 | 30—84 |
| 401 | III „ „ . | IV | 80 | 41—60 |
| 402 | IV „ „ . | IV | 109 | 56—68 |
| 403 | V „ „ . | IV | 141 | 73—32 |
| 404 | VI „ „ . | V | 143 | 90—81 |
| | Окончательная компоновка: | | | |
| 405 | I категория сложности . | III | 39,2 | 18—11 |
| 406 | II „ „ . | IV | 48,3 | 25—12 |
| 407 | III „ „ . | IV | 61 | 31—72 |
| 408 | IV „ „ . | IV | 83 | 43—16 |
| 409 | V „ „ . | IV | 95 | 49—40 |
| 410 | VI „ „ . | V | 94 | 59—69 |

*Продолжение табл. 17*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| | Предварительная компоновка: | | | |
| 411 | I категория сложности | III | 83 | 38—35 |
| 412 | II „ „ | IV | 89 | 46—28 |
| 413 | III „ „ | IV | 105 | 54—60 |
| 414 | IV „ „ | IV | 163 | 84—76 |
| 415 | V „ „ | IV | 212 | 110—24 |
| 416 | VI „ „ | V | 214 | 135—89 |
| | Окончательная компоновка: | | | |
| 417 | I категория сложности | III | 59 | 27—26 |
| 418 | II „ „ | IV | 72,5 | 37—70 |
| 419 | III „ „ | IV | 92 | 47—84 |
| 420 | IV „ „ | IV | 124 | 64—48 |
| 421 | V „ „ | IV | 142 | 73—84 |
| 422 | VI „ „ | V | 141 | 89—53 |

Таблица 18

*Измеритель — 1 схема технологических коммуникаций*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Технический проект* | | | |
| 423 | I категория сложности | III | 13 | 6—01 |
| 424 | II „ „ | III | 16,5 | 7—62 |
| 425 | III „ „ | IV | 18,6 | 9—67 |
| 426 | IV „ „ | IV | 20,2 | 10—50 |
| 427 | V „ „ | V | 17,3 | 10—99 |
| 428 | VI „ „ | V | 21,6 | 13—72 |
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| 429 | I категория сложности | III | 19,6 | 9—06 |
| 430 | II „ „ | III | 25 | 11—55 |
| 431 | III „ „ | IV | 28 | 14—56 |
| 432 | IV „ „ | IV | 30,2 | 15—70 |
| 433 | V „ „ | V | 26 | 16—51 |
| 434 | VI „ „ | V | 33 | 20—96 |

2.8. Характеристика категории сложности проектирования установок к нормам № 435—446:

I — аппараты, не имеющие приводов (установка баков простых и др.);

II — аппараты с непосредственным приводом мощностью до 5 *квт* (установка мелких вентиляторов, ручных насосов, ручных затворов к бункерам, газоходам и др., вакуум-ловушек, мешалок емкостью до 5 *м*³, лабораторного оборудования);

III — аппараты средней сложности без привода или с непосредственным приводом мощностью до 50 *квт* (установка центробежных насосов, вакуум-насосов, дымососов и вентиляторов, затворов крупных с ручным приводом, затворов с механическим приводом, вакуум-ресиверов, средних пластинчатых питателей, лотковых, дисковых и др.);

IV — агрегаты или группы простых аппаратов (установка весов и дозаторов, средних и мелких щековых и валковых дробилок, отдельных элементов системы пылеулавливания и пылеприготовления, питателей пластинчатых, грохотов крупных колосниковых);

V — крупные агрегаты (установка шаровых мельниц с классификатором или гидроциклоном, сушильных аппаратов, вакуум-фильтров, мешалки емкостью 50—100 *м*³ и сгустителей, крупных валковых, щековых и молотковых дробилок, вибрационных грохотов, опрокидывателей, столов концентрационных, магнитных сепараторов, флотомашин, конусных дробилок и др.);

VI — крупные агрегаты со сложной увязкой и со смежными агрегатами (установка спекальных машин, конусных дробилок и др.).

Таблица 19

*Измеритель — 1 установка*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Эскизная проработка* | | | |
| | *Технический проект* | | | |
| 435 | I категория сложности . | III | 13,6 | 6—28 |
| 436 | II „ „ . | III | 18,3 | 8—45 |
| 437 | III „ „ . | IV | 25,2 | 13—10 |
| 438 | IV „ „ . | IV | 31,6 | 16—43 |
| 439 | V „ „ . | V | 28,2 | 17—91 |
| 440 | VI „ „ . | V | 35,8 | 22—73 |

*Продолжение табл. 19*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| 441 | I категория сложности . | III | 10,9 | 5—04 |
| 442 | II „ „ . | III | 14,6 | 6—75 |
| 443 | III „ „ . | IV | 20,2 | 10—50 |
| 444 | IV „ „ . | IV | 25,2 | 13—10 |
| 445 | V „ „ . | V | 22,5 | 14—29 |
| 446 | VI „ „ . | V | 28,6 | 18—16 |

**2.9.** Характеристика категорий сложности проектирования узлов к нормам № 447—452:

I — простые загрузочные и разгрузочные узлы различных мелких аппаратов (дробилки производительностью до 3 *т/ч*, мельницы диаметром 900 *мм* в открытом цикле, песковые насосы и др.);

II — сложные загрузочные и разгрузочные узлы различных технологических аппаратов (дробилки производительностью более 3 до 50 *т/ч*, мельницы диаметром более 900 до 1500 *мм* в открытом цикле, осадочные машины и др.);

III — особо сложные загрузочные и разгрузочные узлы (замкнутый цикл мельницы с классификатором, концентрационные столы в комплексе с гидравлическими классификаторами, флотационные машины и др.).

Таблица 20

*Измеритель — 1 узел*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Эскизная проработка* | | | |
| | *Технический проект* | | | |
| 447 | I категория сложности . | III | 13,7 | 6—32 |
| 448 | II „ „ „ | IV | 15,3 | 7—96 |
| 449 | III „ „ „ | IV | 21,7 | 11—28 |
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| 450 | I категория сложности . | III | 20,6 | 9—52 |
| 451 | II „ „ . | IV | 23 | 11—96 |
| 452 | III „ „ . | IV | 33 | 17—16 |

## 2.10. Характеристика категорий сложности к нормам № 453—461.

Таблица 21

| Категория сложности | Характеристика |
|---|---|
| | Задание с незначительным графическим оформлением: |
| I | *без* расчетов |
| II | с простыми расчетами |
| III | Задания с большим объемом работ по графическому оформлению и средней сложности расчетами |
| IV | Сложные задания с большим объемом работ по графическому оформлению и сложными расчетами |
| V | *Очень сложные задания со сложным графическим* оформлением и очень сложными расчетами |

*Измеритель — 1 задание*

Таблица 22

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Технический проект | | Рабочие чертежи | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | а | | б | |
| | | | Н. вр. | Расц. | Н. вр. | Расц. |
| | Разработка заданий строителям на перекрытие: | | | | | |
| 453 | I категория сложности | III | 9,9 | 4—57 | 13,1 | 6—05 |
| 454 | II „ „ | III | 19,6 | 9—06 | 29,4 | 13—58 |
| 455 | III „ „ | IV | 21,4 | 11—13 | 32 | 16—64 |
| 456 | IV „ „ | IV | 24,2 | 12—58 | 36,4 | 18—93 |
| 457 | V „ „ | IV | 29,4 | 15—29 | 44,3 | 23—04 |

Примечание к нормам № 453—457. Корректировка ранее выданных заданий нормируется с коэффициентом не более 0,4.

*Измеритель — 1 задание*

Таблица 23

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Технический проект | | Рабочие чертежи | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | а | | б | |
| | | | Н. вр. | Расц. | Н. вр. | Расц. |
| | Разработка заданий смежным отделам на перекрытия: | | | | | |
| 458 | I категория сложности | III | 3,3 | 1—52 | 4,9 | 2—26 |
| 459 | II „ „ | IV | 4,5 | 2—34 | 6,7 | 3—48 |
| 460 | III „ „ | IV | 6,8 | 3—54 | 10,2 | 5—30 |
| 461 | IV „ „ | IV | 8,7 | 4—52 | 13,1 | 6—81 |

Примечания к нормам № 458—461: 1. Корректировка ранее выданных заданий нормируется с коэффициентом не более 0,4.

2. Категория сложности заданий соответствует категории сложности корпуса.

Таблица 24

*Измеритель — 1 схема*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | Компоновка и вычерчивание схем технологических и схем цепи аппаратов: | | | |
| 462 | I категория сложности . . | III | 11 | 5—08 |
| 463 | II „ „ . . | III | 14,3 | 6—61 |
| 464 | III „ „ . . | III | 17,6 | 8—13 |
| 465 | IV „ „ . . | III | 22 | 10—16 |
| 466 | V „ „ . . | IV | 26,4 | 13—73 |
| 467 | VI „ „ . . | IV | 30,8 | 16—02 |

Примечания к нормам № 462—467: 1. Корректировка ранее выполненной схемы нормируется с коэффициентом не более 0,4.

2. Категория сложности схемы соответствует категории сложности корпуса или фабрики.

Таблица 25

*Измеритель — 1 лист*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | Вчерчивание в технологические чертежи смежных частей проекта: | | | |
| 468 | I категория сложности . . | III | 5,5 | 2—54 |
| 469 | II „ „ . . | III | 7,6 | 3—51 |
| 470 | III „ „ . . | III | 9,1 | 4—20 |
| 471 | IV „ „ . . | III | 14,8 | 6—84 |
| 472 | V „ „ . . | IV | 18,5 | 9—62 |
| 473 | VI „ „ . . | IV | 23 | 11—96 |

Примечание к нормам № 468—473. Категория сложности определяется по категории сложности тех листов, в которые производится вчерчивание.

**2.11.** Характеристика категорий сложности к нормам № 474—481:

I — простые чертежи с минимальным объемом графического оформления и небольшим количеством увязочных размеров;

II — чертежи со сложным графическим оформлением и большим количеством увязочных размеров;

III — сложные чертежи с насыщенным графическим оформлением и большим количеством увязочных размеров;

IV — сложные чертежи с насыщенным графическим оформлением и большим количеством увязочных размеров, выполненные субподрядными организациями;

V — особо сложные чертежи с насыщенным и сложным графическим оформлением и значительным количеством увязочных размеров, выполненные субподрядными организациями.

Таблица 26

*Измеритель — 1 лист*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Согласование чертежей* | | | |
| | *Технический проект* | | | |
| 474 | I категория сложности . . | IV | 1,9 | 0—98,8 |
| 475 | II „ „ . . | IV | 2,3 | 1—20 |
| 476 | III „ „ . . | V | 2,5 | 1—59 |
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| 477 | I категория сложности . . | IV | 2,9 | 1—51 |
| 478 | II „ „ . . | IV | 3,5 | 1—82 |
| 479 | III „ „ . . | V | 2,5 | 1—59 |
| 480 | IV „ „ . . | V | 5,5 | 3—49 |
| 481 | V „ „ . . | V | 8 | 5—08 |

**2.12.** Характеристика категорий сложности к нормам № 482—487:

I — схема сооружений фабрик на спокойном рельефе местности;

II — схема сооружений фабрик на неровном рельефе;

III — схема сооружений фабрик на сложном рельефе.

Таблица 27

*Измеритель — 1 фабрика*

| № нормы | Наименование работы | Разряд работы | Н. вр. | Расц. |
|---|---|---|---|---|
| | *Выполнение схем сооружений* | | | |
| | *Технический проект* | | | |
| 482 | I категория сложности . . | IV | 24 | 12—48 |
| 483 | II „ „ . . | IV | 32,2 | 16—74 |
| 484 | III „ „ . . | IV | 40,3 | 20—96 |
| | *Рабочие чертежи* | | | |
| 485 | I категория сложности . . | IV | 36 | 18—72 |
| 486 | II „ „ . . | IV | 48,6 | 25—27 |
| 487 | III „ „ . . | IV | 60,6 | 31—51 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ЧАСТИ 6 ЕНВиР

Таблица 28

| Наименование министерства | Наименование проектной организации | Наименование разделов |
|---|---|---|
| Министерство цветной металлургии СССР | Институт Гипроникель | Раздел 1 — Горнорудные предприятия.<br>Главы:<br>А — Геологические работы;<br>Б — Подземные горные работы;<br>Д — Горномеханическое оборудование и установки |

*Продолжение табл. 28*

| Наименование министерства | Наименование проектной организации | Наименование разделов |
|---|---|---|
| | Институт ВНИИПрозолото | Раздел 1 — Горнорудные предприятия. Глава Г — Горнорудные предприятия на россыпных месторождениях |
| | Институт Механобр | Раздел 2 — Рудоподготовительные предприятия |
| Министерство черной металлургии СССР | Институт Гипроруда | Раздел 1 — Горнорудные предприятия. Глава В — Открытые горные работы |

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Технические условия . . . . . 3

*1. Горнорудные предприятия* . . . . . 3

А. Геологические работы . . . . . 3

Б. Подземные горные работы . . . . . 9

В. Открытые горные работы . . . . . 27

Г. Горнорудные предприятия на россыпных месторождениях . . . . . 33

Д. Горномеханическое оборудование и установки . . 37

*2. Рудоподготовительные предприятия* . . . . . 49

Перечень организаций, принимавших участие в разработке части 6 ЕНВиР . . . . . 61

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

*ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ*
*НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ*

***Часть 6***

*Горнорудная промышленность*

* * *

*Стройиздат*
*Москва, К-31, Кузнецкий мост, 9*

* * *

Редактор издательства *Калачева Л. Т.*
Технические редакторы: *Кузнецова Т. В., Бочкова Н. Г.*
Корректоры: *Стигнеева О. В., Степанова Е. А.*

Сдано в набор 22.V.72 г. Подп. к печ. 22.VI.72 г.
Бумага 84×108¹/₃₂ 1,0 бум. л. 3,36 усл. печ. л. (уч.-изд. 4,13 л.)
Тираж 15 000 экз. Изд. № XII-3771 Зак. № 1895 Цена 21 коп.

Типография, пр. Сапунова, 2.

gost.e-ecolog.ru