Центральное бюро нормативов по труду
Государственного комитета СССР по труду
и социальным вопросам

УТВЕРЖДЕНЫ:
Государственным комитетом СССР
по труду и социальным вопросам
и Секретариатом ВЦСПС
Постановление № 541/21-78 от
"12" октября 1989 г.

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И ВРЕМЕНИ
НА ПРОИЗВОДСТВО ШКБН

Москва 1989

gost.e-ecolog.ru

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Единые нормы выработки (времени) на производство щебня рекомендуются для применения на всех предприятиях и в цехах по производству щебня независимо от их ведомственной подчиненности.

I.2. В основу разработки единых норм выработки (времени) положены следующие данные:

фотохронометражные наблюдения;

технические характеристики оборудования;

результаты анализа организации труда и мероприятия по ее совершенствованию.

I.3. Единые нормы выработки (времени) установлены с учетом:

восьмичасовой рабочей смены;

оснащения рабочих мест инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы;

выполнения работы рабочими соответствующей квалификации;

выпуска продукции, отвечающей требованиям действующих технических условий и стандартов.

I.4. Едиными нормами выработки (времени) учтено и отдельно не оплачивается время, затраченное рабочими на:

получение указаний по выполнению работ;

получение и сдачу инструмента;

обслуживание станков и механизмов на рабочем месте, смазку и устранение мелких неисправностей;

подготовку к работе и уборку рабочего места.

I.5. Время на отдых определено по факторам утомляемости и составляет для дробильщика I стадии дробления на дробилках марок СМ-60А, СМД-II7 - IO%, на дробилках марок СМД-59А, СМД-II8, С-836, СМД-58Б, ЩКД-7, СМД-III, СМ-I6, СМД-IIO, СМ-74I - 9%; для дробления на последующих стадиях - 9%; машиниста питателя - 5%; грохотовщика - IO%; машиниста конвейера - 6% от времени занятости рабочего в течение смены.

Время на личные надобности - IO мин.

I.6. Нормы выработки установлены на бригаду (звено) рабочих в $м^3$ щебня, а нормы времени в чел.-час на IOO $м^3$ щебня.

I.7. Наименование профессий и разряды работ в настоящем сбор

нике указаны в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел "Общие профессии обогащения, агломерации, брикетирования", утвержденному постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 17 июля 1985 г. № 225/15-87 и выпуск 1, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства", утвержденному постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30.

Если в дальнейшем будут вноситься изменения и дополнения в Единый тарифно-квалификационный справочник, наименования профессий и разряды работ, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.8. Выполнение работ рабочими не тех разрядов (квалификаций), которые указаны в сборнике, не может служить основанием для каких-либо изменений единых норм.

1.9. В тех случаях, когда фактически применяемые на предприятиях нормы выработки выше единых норм, сохраняются действующие нормы.

1.10. До введения единых норм выработки (времени) необходимо привести организационно-технические условия в цехах и на производственных участках (организацию труда, оснастку и др.) в соответствие с условиями, запроектированными в нормах и осуществить производственный инструктаж рабочих.

При внедрении на предприятиях более совершенной, чем это предусмотрено в нормах, организации труда, производства, технологии работы, оборудования, машин, оснастки и т.п. повышающих производительность труда, следует разрабатывать методом технического нормирования и вводить в установленном порядке местные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.

1.11. С введением единых норм выработки (времени) ранее действовавшие нормы на соответствующие работы отменяются (за исключением более прогрессивных).

1.12. Нормы рассчитаны для технологических линий по производству щебня, состоящих из системы оборудования, обеспечивающего производительность линии в целом в соответствии с производительностью дробилок первичного дробления.

1.13. Нормы выработки на работы, выполняемые с помощью камнедробилок и другого оборудования, входящего в состав технологичес-

ких линий, зависят от их производительности. Нормы производительности технологических линий устанавливаются по лимитирующему оборудованию и одновременно являются нормами выработки обслуживающих их рабочих.

Нормы выработки (нормы производительности технологической линии) в м³ щебня, без предварительного отсева горной массы на грохотах или колосниковых решетках определены по формуле:

$$H_в = Q \times T_{см} \times K_в \times K_{др} \times N,$$

где Q - часовая паспортная производительность лимитирующего оборудования, м³;

$T_{см}$ - продолжительность рабочей смены, час.(8);

$K_в$ - коэффициент внутрисменного использования технологической линии, определен по данным сводных карт фотографий времени использования лимитирующего оборудования в размере 0,80;

$K_{др}$ - поправочный коэффициент на дробимость материала (табл.I.I);

N - коэффициент выхода щебня, доли единицы от исходной горной массы в разрыхленном состоянии; определяется расчетом качественно-количественной схемы исходя из среднего гранулометрического состава исходного материала.

Таблица I.I

Значения поправочного коэффициента на дробимость материала

Категория прочности породы	Временное сопротивление на сжатие, МПа	Поправочный коэффициент
Особо прочные	более 250	0,80
Прочные	200-250	0,85
	I80-200	0,90
	I50-I80	0,95
Средней прочности	60-I50	I,0
Ниже средней прочности	менее 60	I,2

I.I4. В таблицах сборника нормы рассчитаны с учетом производительности одной дробилки. При одновременной работе на первой ста-

дии дробления нескольких дробилок нормы выработки увеличиваются, а нормы времени уменьшаются в соответствующее число раз.

I.I5. При наличии предварительного грохочения горной массы перед первичным дроблением нормы выработки (производительности) определяются по формуле:

$$H_{в.р} = \frac{H_в}{100 - M} \times 100 ,$$

где M – отход пропущенной горной массы через грохоты или колосниковые решетки в % от общего объема горной массы, принимается по фактическим данным.

I.I6. Расчет нормативов численности рабочих по обслуживанию оборудования технологических линий осуществлялся по формуле:

$$Ч = \frac{T_з}{T_{см} - T_{отл}} ,$$

где $T_з$ – время занятости рабочих обслуживанием оборудования в течение смены, включая время активного наблюдения обслуживания рабочего места, мин.; определялось по данным сводных карт фотографий рабочего времени исполнителей;

$T_з$ – определялось по формуле: $T_з = T_{оп} + T_{обс}$,

где $T_{обс}$ – время обслуживания рабочего места одним рабочим в течение смены, мин;

$T_{отл}$ – время на отдых и личные надобности одного рабочего в течение смены, мин;

$T_{отл}$ – определялось по формуле:

$$T_{отл} = T_{отд} + T_{лн} ,$$

где $T_{лн}$ – I0 мин.

$T_{отд} = T_з \times P$, где $T_з$ – время занятости одного рабочего в смену, мин

P – суммарный процент времени на отдых по факторам утомляемости в десятичных долях.

I.I7. Нормы времени в чел.-часах на I00 м^3 щебня определялись по формуле:

$$H_{вр} \frac{T_{см} \times 100}{H_в} \times Ч ,$$

где $Ч$ – численность рабочих бригады по обслуживанию технологической линии.

I.18. В связи с тем, что подготовительно-заключительное время составляет незначительную величину, оно объединено с временем обслуживания рабочего места в течение смены.

I.19. Фракции щебня приняты по действующему ГОСТу 8269-87 (от 5 до 10 мм, св. 10 до 20 мм, св. 20 до 40 мм, св.40 до 70 мм).

I.20. Съем вскрышного слоя, добыча камня одноковшовыми экскаваторами, транспортировка вскрышных пород и камня нормируется по сборнику "Единые нормы выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности. Часть IУ. Экскавация и транспортирование горной массы автосамосвалами", утвержденному постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 3 февраля 1988 г. № 52/3-70.

I.21. При наличии в технологической линии завода промежуточных складов после первой или второй стадий дробления, обеспечивающих работу завода в течение смены, нормы выработки надо умножать на коэффициент 1,06.

Если количество последовательно соединенных единиц оборудования в технологической линии более 20, нормы выработки следует умножать на следующие поправочные коэффициенты.

Количество последовательно соединенных единиц оборудования в технологической линии	21-25	26-30	св.31
Поправочные коэффициенты для определения норм выработки	0,99	0,95	0,88

I.22. Пример расчета норм выработки (времени) на производство щебня.

Определить норму выработки (времени) на производство щебня на технологической линии с тремя дробилками первичного дробления СМД-60А (производительность - 550 м^3/час). Выход щебня из 1 м^3 горной массы равен 78%. На заводе перерабатываются граниты, диориты (временное сопротивление на сжатие - 237-270 МПа, поправочный коэффициент на дробимость - 0,80). Численность бригады (дробильщики - 4 чел., грохотовщики - 2 чел., оператор пульта управления, машинисты конвейера - 3 чел.) - 10 человек.

Норма выработки (производительности технологической линии)

в м^3 щебня составит:

$$Н_{выр} = 3 \times 550 \times 8 \times 0{,}80 \times 0{,}80 \times 0{,}78 = 6588$$

Норма времени в чел.-час составит:

$$Н_{вр} = \frac{8 \times 100}{6588} \times 10 = 1{,}21$$

I.23. При расположении оборудования на предприятии в разных помещениях нормативная численность рабочих по каждому помещению устанавливается отдельно.

При наличии оборудования в одном помещении этажсе нормативная численность рабочих определяется по таблице I.2

Таблица I.2

Наименование профессии	Наименование и число оборудования, до:	Норматив численности рабочих, чел.
Дробильщик (I стадии дробления)	3 дробилки	0,60
Дробильщик (II, III стадий дробления)	6 дробилок	0,54
Моторист питателя (при неавтоматизированной подаче горной массы на дробление)	I питатель	0,92
Грохотовщик	36 грохотов	0,52

Перечень рабочих, совмещающих профессии на предприятии, приведен в таблице I.3

Таблица I.3

Основная профессия	Совмещаемая профессия
Дробильщик (I стадии дробления)	Машинист питателя
Дробильщик	Транспортерщик
Дробильщик	Грохотовщик
Грохотовщик	Транспортерщик

2.

Нерудные полезные ископаемые, поступающие с карьеров, по крупности, загрязненности и другим показателям не пригодны для непосредственного применения. Для получения товарной продукции их обогащают и перерабатывают. В зависимости от требований и ассортимента выпускаемой продукции, а также вида и качества исходного сырья при переработке осуществляют:

дробление горной породы для получения требуемых по крупности и зерновому составу фракций щебня;

грохочение и классификацию для разделения сырья и продуктов дробления на заданные фракции;

промывку для освобождения от глинистых и пылевидных частиц и других загрязнений;

обезвоживание для снижения влажности материала после промывки и уменьшения смерзаемости его в зимнее время;

специальные виды обогащения для повышения однородности и качества продукции;

складирование (хранение) готовой продукции и отгрузку ее.

Большое многообразие, сырья, используемого для получения щебня, обуславливает применение различных технологических схем его переработки. Для обеспечения выбора технологии производства щебня из различных горных пород, их условно разделяют на три вида:

твердые абразивные породы - граниты, базальты, песчаники и др. - с пределом прочности при сжатии 80-100 МПа и выше, незагрязненные или незначительно загрязненные глинистыми и другими примесями;

прочные однородные малоабразивные породы - известняки, доломиты и др. - с пределом прочности при сжатии до 100-150 МПа незагрязненные или мало загрязненные глиной и другими включениями;

породы средней прочности малоабразивные с пределом прочности при сжатии 30-100 МПа, загрязненные глиной и слабыми породами.

Производство щебня из пород всех трех групп осуществляется, как правило, с использованием трехстадийной схемы дробления с замкнутым циклом на третьей стадии. Выпуск мелких фракций может достигать 70% от общего объема производства щебня. В качестве дробильных машин применяются щековые и конусные дробилки для пе-

реработки пород первой группы и дробилки ударного действия - для второй и третьей.

Для обеспечения качественных показателей продукции, соответствующих стандартам, в технологии производства предусматриваются операции выделения карьерных или первичных отходов, промывки каменного материала, промывки и классификации песка из отходов дробления. Технологические схемы для пород первой и второй групп, как правило, однопоточные с выпуском щебня одной марки по прочности. Технологическая схема для пород третьей группы предусматривает получение двух (трех) сортов щебня по прочности. В технологических схемах используется принцип избирательного дробления в дробилках ударного действия, последовательного выведения из потока слабых разностей, а также применение специальных методов обогащения (осадка, обогащение по упругости и т.д.). В зависимости от степени промывистости материала промывка выполняется на грохотах, корытных или вибрационных промывочных машинах.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

3.1. Производственную структуру предприятия (состав цехов и служб) обуславливают условия залегания сырья, его качественная характеристика, технология переработки и объемы производства готовой продукции.

В состав основного производства предприятий входят подразделения по добыче и переработке горной массы (горный и дробильно-сортировочный (ДСЦ) цехи).

К подразделениям, обслуживающим основное производство, относятся: ремонтно-механический (РМЦ), автотранспортный (АТЦ), паросиловой цехи, электрослужба.

В состав горного цеха входят вскрышной и добычной участки.

Ремонтно-механический цех и электрослужба осуществляют ремонт различных видов технологического оборудования: горного, дробильно-сортировочного, транспортного.

Автотранспортный цех осуществляет транспортировку горной массы из горного цеха в дробильно-сортировочный. Отгрузка готовой продукции производится в железнодорожный, водный, автомобильный транспорт потребителя.

В состав паросилового цеха входят котельная и участок водоснабжения и водоканализации.

3.2. Планировка рабочих мест в цехах и участках должна учитывать непрерывность технологического процесса, возможность хорошего обзора оборудования, удобный доступ к рабочему месту и свободу передвижения в пределах участка или рабочего места, механизацию ремонтных работ и др.

3.3. Систематизация централизованного автоматизированного управления должна обеспечивать четкое взаимодействие агрегатов и механизмов технологической линии.

3.4. Рабочие места должны быть оснащены соответствующими средствами связи для получения и передачи информации, для вызова в ходе производственного процесса мастера и работников вспомогательных служб.

3.5. Организация производства должна обеспечивать бесперебойную подачу качественной горной массы на переработку.

3.6. Планировка складов готовой продукции должна предусматривать наличие резервного места для складирования сверхплановой продукции.

3.7. Содержание оборудования в рабочем состоянии должно обеспечиваться четким соблюдением графика планово-предупредительного ремонта (ППР).

3.8. Рабочие места должны быть обеспечены необходимой документацией, в состав которой входят:

паспортные данные оборудования;

инструкции по эксплуатации машин, агрегатов;

правила техники безопасности;

распорядок рабочего дня;

нормы расхода горюче-смазочных материалов;

карта смазки.

3.9. Условия труда должны отвечать требованиям санитарных норм. СН-245-71 "Санитарные требования к организации технологических процессов и производственному оборудованию".

Рекомендуемые нормативные значения условий труда для рабочих приведены в табл.3.I

Таблица 3.

Цех	Санитарно-гигиенический фактор	Нормативное значение
Горный	Освещенность минимальная, лк	
	помещения для обогрева персонала, занятого на открытых работах	5-I0
	места работы экскаватора	3,0
	кабины машины	30-40
	Вибрация, амплитуда, мм, не более	0,2
	Шум, дБ	50-70
	Запыленность, мг/м^3, не более	
	кварц более 70%	I
	другой вид пыли	6
ДСЦ	Освещенность минимальная, лк	
	кабины обзора	50-I00
	лестницы	3-5
	Вибрация, амплитуда, мм, не более	0,2
	Шум, дБ	50-70
	Запыленность, мг/м^3, не более	
	кварц более 70%	I
	другой вид пыли	6
	Относительная влажность воздуха, %, не более	75
	Температура воздуха, ^{0}С	
	летом	I8-25
	зимой	I8-2I

Р М Ц, АТЦ, паросиловой	Освещенность, лк	30-40
	Шум, дБ	50-70
	Относительная влажность воздуха, %, не более	75
	Температура воздуха, ^{0}С	
	летом	I8-25
	зимой	I8-2I

Во избежание поступления загрязненного воздуха из производственных цехов приток должен преобладать над вытяжкой. Независимо от наличия кондиционеров, все оконные проемы должны иметь фрамуги для естественного проветривания. Скорость движения воздуха в помещении должна быть не более 0,2 м/с, кратность объема воздуха - не менее I,5-2.

для уменьшения образования и выделения пыли в местах значительного вылевыделения предусматриваются гидрообеспыливание и герметизированные укрытия со специальными патрубками для подключения к аспирационным устройствам. В конкретных условиях могут быть и иные решения по пылеподавлению.

Защитными мерами по уменьшению вибрации и шума являются:установка оборудования на отдельно стоящие фундаменты или площадки, не связанные с несущими конструкциями; применение вибропоглощающих материалов; герметизация оборудования; применение индивидуальных защитных средств.

Рекомендуемые цвета для окраски оборудования и поверхностей производственных помещений приведены в табл.3.2

Таблица 3.2

Оборудование, поверхность производственных помещений	Цвет
Дробилка, грохот, конвейер	Светло-зеленый
Рычаг и рукоятка управления	Черный
Кнопки "Стоп"	Красный
"Пуск"	Зеленый
Ограждение	Оранжевый
Шкаф для инструмента, стеллаж	Зеленый
Стол, стулья, тумбочка	Голубой
Панель стен	Серо-голубой, светло-зеленый
Верх стен, потолок	Белый

для рабочих, занятых на работах с отклонениями от нормальных условий труда, должны выдаваться индивидуальные средства защиты от воздействия неблагоприятных элементов производственной среды, спецпитание, а также другие льготы и компенсации в соответствии с действующими нормами.

Для рабочих комплексной бригады по переработке горной массы рекомендуется сменный режим труда без установленного перерыва на обед с предоставлением его в счет рабочего времени с подменой работников и без остановки технологического процесса. Продолжительность смены - 8 ч.

Месячный режим труда рабочих комплексной бригады при трехсменной работе, пятидневной рабочей неделе и двух выходных днях (с одной рабочей субботой в два месяца) приведен в табл.3.3.

Таблица 3.3

Часы работы	Числа месяца														
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
с 8.00 до 16.00	I	I	I	I	I	В	В	2	2	2	2	2	В	В	3
с 16.00 до 24.00	2	2	2	2	2	В	В	3	3	3	3	3	В	В	I
с 24.00 до 8.00	3	3	3	3	3	В	В	I	I	I	I	I	В	В	2

Продолжение табл.3.3

Числа месяца															
I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30	3I
3	3	3	3	В	В	I	I	I	I	I	В	В	2	2	2
I	I	I	I	В	В	2	2	2	2	2	В	В	3	3	3
2	2	2	2	В	В	3	3	3	3	3	В	В	I	I	I

Для ремонтного персонала (ремонтной бригады) предусматривается непрерывная односменная работа по скользящему графику. Продолжительность рабочей смены - 8 ч, обеденного перерыва - I ч; начало работы - 8.00 ч, окончание - I7.00 ч. Продолжительность рабочей недели для каждого рабочего не должна превышать 5 дней; в два месяца - одна рабочая суббота; дни отдыха предоставляются согласно графику. Лаборанты работают в одну смену по 8 ч.

3.I0. Перечень средств связи и сигнализации, используемых на предприятиях промышленности нерудных строительных материалов, приведен в табл.3.4.

Таблица 3.4

Прибор связи	Модель	ГОСТ, ТУ	Место установки
Автоматическая телефонная станция координатной системы	АТСК 50/200	-	Кабинеты заводоуправления, кабины обзора рабочих
Установка оперативной телефонной связи	"Псков-I"	-	Кабинеты заводоуправления, производственных корпусов
Аппарат телефонный настольный системы АТС	ТАН-70	ГОСТ 5.I378-72	То же
То же	ТА-200	МРТУ-4 Р.20.2I80I8	- " -
Концентратор	КД-6, К-3	-	- " -
Переговорное устройство	ПУ-I	-	Кабинет директора, приемная
Аппарат производственной громкоговорящей связи	ПГС-IК-I, ПГС-IК-2	-	Производственные корпуса
То же	ПГС-IО	-	То же
Приставка дублирования сигнала и вызова	ПДСВ	МРТУ-4	- " -
Извещатель пожарной сигнализации	ПКИЛ-9	РУО.240 055ТУ	- " -
Коммутатор	УКСС-8	-	- " -
Радиотелефонная стационарная абонентская радиостанция	65-РТС А2-4М	-	Пульт управления ДСЦ, кабинет механика, начальника цеха
Станция диспетчерской связи	СДС-М 50/I00	-	Диспетчерская

3.II. Технический прогресс предъявляет к исполнителям, занятым в производстве, высокие требования. Это предопределяет необходимость соответствующей подготовки нового пополнения производственного коллектива, а также систематического повышения работниками квалификации.

На производстве подготавливаются, в основном, рабочие тех

специальностей, приобретение которых не требует длительных сроков обучения, а также потребность в которых не обеспечивается профессионально-техническими училищами.

При индивидуальной подготовке каждый обучающийся прикрепляется к высококвалифицированному рабочему, мастеру или другому инструктору. Индивидуальное обучение - наиболее массовый вид подготовки новых рабочих.

При подготовке кадров следует руководствоваться Учебными планами и программами для подготовки рабочих профессий в промышленности нерудных строительных материалов, а также Учебными планами и программами для повышения квалификации дробильщиков.

3.I2. Техника безопасности на каждом рабочем месте должна соответствовать правилам по обслуживанию данного оборудования.

3.I3. Технологическая линия по производству щебня обслуживается бригадой рабочих. В состав бригады входят рабочие, наименования профессий которых приведены в соответствующих разделах сборника.

3.I4. Если в составе бригад, обслуживающих технологические линии, не предусмотрены грохотовщики, грохота обслуживаются дробильщиками или транспортерщиками.

3.I5. Если в составе бригад не предусмотрен оператор пульта управления, а на предприятии имеется централизованный пульт, то разрешается вводить оператора по его обслуживанию. Включение в состав бригады оператора пульта управления должно обеспечивать сокращение численности рабочих других профессий.

3.I6. Численность машинистов конвейеров устанавливается по нормам, приведенным в п.4.6 с учетом общей протяженности ленточных конвейеров и угла их наклона.

3.I7. Численность рабочих, занятых обслуживанием промывочного, подъемно-транспортного оборудования, насосных установок, приемных бункеров, бункеров готовой продукции и др., определяется методами технического нормирования.

3.I8. Администрация предприятия распределяет рабочих по участкам, исходя из производственной необходимости, а также обеспечения рациональной загрузки рабочих. Одновременно администрацией в каждом отдельном случае решается вопрос о выполнении рабочими дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения соответствующего качества выполняемых работ.

4. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Содержание работы оператора пульта управления

Управление технологическим оборудованием с пульта управления по показаниям контрольно-измерительных приборов и данным, получаемым по телефонной и громкоговорящей связи. Поддержание заданного режима работы механизмов по показаниям приборов и сигнальных устройств, оперативное руководство работой дробильно-сортировочного цеха. Подача условных сигналов. Пуск, остановка технологического оборудования. Наладка аппаратуры, участие в ремонте. Ведение журнала учета работы технологического оборудования, регистрация данных контрольно-измерительных приборов. Содержание в чистоте и исправности пульта управления, коммуникаций и помещения.

Содержание работы дробильщика

Подготовка дробилки к работе. Опробование, смазка. Периодический осмотр всех агрегатов и оборудования дробилок. Наблюдение за техническим состоянием дробилок, их маслохозяйства, работой защитной, контрольно-измерительной и пусковой аппаратуры. Проверка исправности сигнализации и заземления. Контроль за равномерностью, габаритностью и качеством поступающего и выходящего из дробилки материала. Регулирование размера выходного отверстия дробилки. Удаление из горной массы негабаритных камней и посторонних предметов.

Включение и выключение систем гидрообеспыливания. Пуск и остановка дробилок при местном режиме работы. Устранение мелких неисправностей. Подтягивание ослабленных болтов крепления, смазка подшипников и участие в ремонте обслуживаемого оборудования. Очистка оборудования и уборка просыпаемого материала. Поддержание чистоты на рабочем месте.

Содержание работы грохотовщика

Подготовка рабочего места, проверка исправности обслуживаемых грохотов, осмотр, смазка, крепление сит и двигателей. Проверка состояния подвесок и пружин. Подача установленных сигналов. Наблюде-

ние за поступлением и распределением материала на ситах. Регулирование работы грохотов, угла наклона, подачи воды при мокром грохочении.

Очистка и смазка трущихся частей. Участие в замене сит и колосников. Ликвидация завалов, разбивка крупных кусков слежавшейся и смерзшейся массы и чистка сит грохотов.

Контроль за состоянием колосников и сит грохотов. Выявление и устранение неполадок и участие в ремонте. Уборка просыпи и содержание в чистоте рабочего места, проходов и площадок. Пуск и остановка грохота при местном режиме управления.

Содержание работы машиниста питателя

Подготовка к работе питателя. Пуск, остановка и управление пластинчатыми, качающимися, ленточными и лотковыми питателями. Регулирование подачи материала в дробилки на конвейера. Контроль за равномерной загрузкой дробилки. Проверка системы смазки питателя и исправности системы гидрообеспыливания. Наблюдение за движением полотна питателя. Проверка состояния пластин, звеньев, толкателей, роликоопор и шарнирных соединений. Участие в ликвидации зависания камня на питателе и в зеве дробилки. Чистка и смазка питателя, уборка рабочего места. Выявление и устранение мелких неполадок в работе. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Содержание работы

Обслуживание ленточных конвейеров. Проверка неисправности конвейерных механизмов. Пуск и останов их. Обеспечение своевременной подачи в производство различного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и материалов в необходимыхколичеоктвах, не допуская нарушения технологического процесса. Набдюдение за исправным состоянием механизмов, регулирование скоростей, натяжение цепей, перешивка ремней и лент. Устранение мелких дефектов в работе механизмов. Устранение заторов и перегрузки механизмов. Чистка и смазывание обслуживаемого оборудования.

4.I. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия I500 х 2I00 мм.

Краткая техническая характеристика дробилок

Марка дробилки	Ширина разгрузочной щели, мм	Производительность, $м^3/ч$
СМД-60А	I80	550
СМД-II7	I80	600

Состав бригады рабочих

Наименование профессии рабочего	Численность	Разряд
Оператор пульта управления	I	4
Дробильщик	4	4
Грохотовщик	2	3

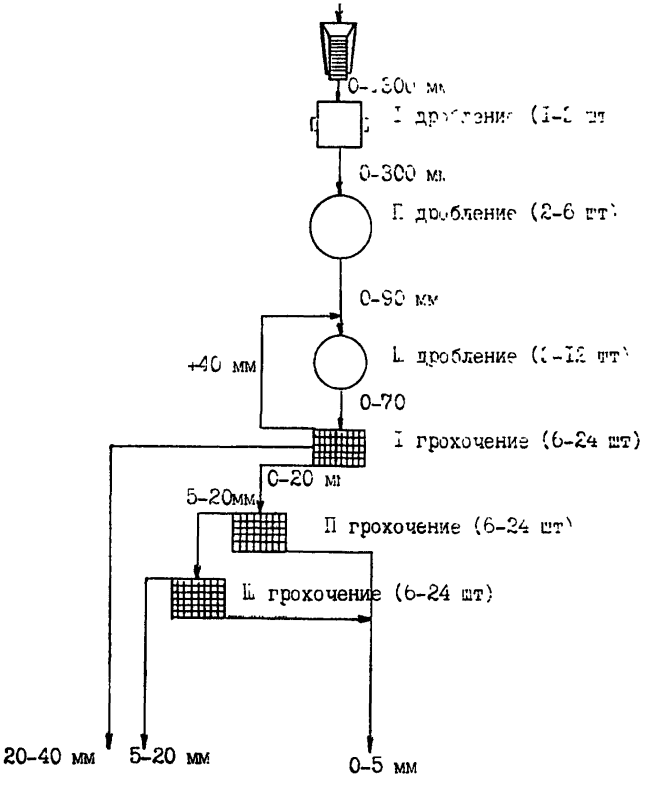


Схема расположения технологического оборудования

4. I.I. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-60А с размером загрузочного отверстия I500 х 2I00 мм (нормы выработки в м³ щебня, нормы времени в чел-час на I00 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели I80 мм											
I,20	Норма выработки	I795	2028	2239	2450	266I	2872	3084	3295	3506	37I7	3928	4I40
	Норма времени	3,I	2,8	2,5	2,3	2,I	2,0	I,8	I,7	I,6	I,5	I,4	I,4
I,00	Норма выработки	I496	I690	I866	2042	22I8	2394	2570	2746	2922	3098	3274	3450
	Норма времени	3,7	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	I,9	I,8	I,7	I,6
0,95	Норма выработки	I42I	I605	I772	I940	2I07	2274	244I	2608	2776	2943	3II0	3277
	Норма времени	3,9	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,I	2,0	I,9	I,8	I,7
0,90	Норма выработки	I346	I52I	I679	I837	I996	2I54	23I3	247I	2629	2788	2946	3I05
	Норма времени	4,2	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,I	2,0	I,9	I,8
0,85	Норма выработки	I272	I436	I586	I735	I884	2035	2I84	2334	2483	2633	2783	2932
	Норма времени	4,4	3,9	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,I	2,0	I,9
0,80	Норма выработки	II97	I352	I492	I633	I774	I9I5	2056	2I96	2337	2478	26I9	2760
	Норма времени	4,7	4,I	3,8	3,4	3,2	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,I	2,0

4.I.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-II7 с размером загрузочного отверстия I500 х 2I00 мм (нормы выработки в $м^3$ щебня, нормы времени в чел-час на I00 $м^3$ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I $м^3$ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели I80 мм											
I,20	Норма выработки	I958	22I2	2442	2673	2903	3I33	3364	3594	3825	4055	4285	45I6
	Норма времени	2,9	2,5	2,3	2,I	I,9	I,8	I,7	I,6	I,5	I,4	I,3	I,2
I,00	Норма выработки	I632	I843	2035	2227	24I9	26II	2803	2995	3I87	3379	3571	3763
	Норма времени	3,4	3,0	2,8	2,5	2,3	2,I	2,0	I,9	I,8	I,7	I,6	I,5
0,95	Норма выработки	I550	I75I	I933	2II6	2298	248I	2663	2845	3028	32I0	3393	3575
	Норма времени	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4	2,3	2,I	2,0	I,8	I,7	I,7	I,6
0,90	Норма выработки	I469	I659	I832	2004	2I77	2350	2523	2696	2868	304I	32I4	3387
	Норма времени	3,8	3,4	3,I	2,8	2,6	2,4	2,2	2,I	2,0	I,8	I,7	I,7
0,85	Норма выработки	I387	I567	I730	I893	2056	2220	2383	2546	2709	2872	3036	3I99
	Норма времени	4,0	3,6	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,I	I,9	I,8	I,8
0,80	Норма выработки	I306	I475	I628	I782	I935	2089	2243	2396	2550	2703	2857	30II
	Норма времени	4,3	3,8	3,4	3,I	2,9	2,7	2,5	2,3	2,2	2,I	2,0	I,9

4.2. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия I200 х I500 мм

Краткая техническая характеристика дробилок

Марка дробилки	Ширина разгрузочной щели, мм	Производительность, $м^3/ч$
СМД-59А	I50	280
СМД-II8	I50	3I0

Состав бригады рабочих

Наименование профессии рабочего	Численность	Разряд
Оператор пульта управления	I	3
Дробильщик	2	4
Грохотовщик	2	3

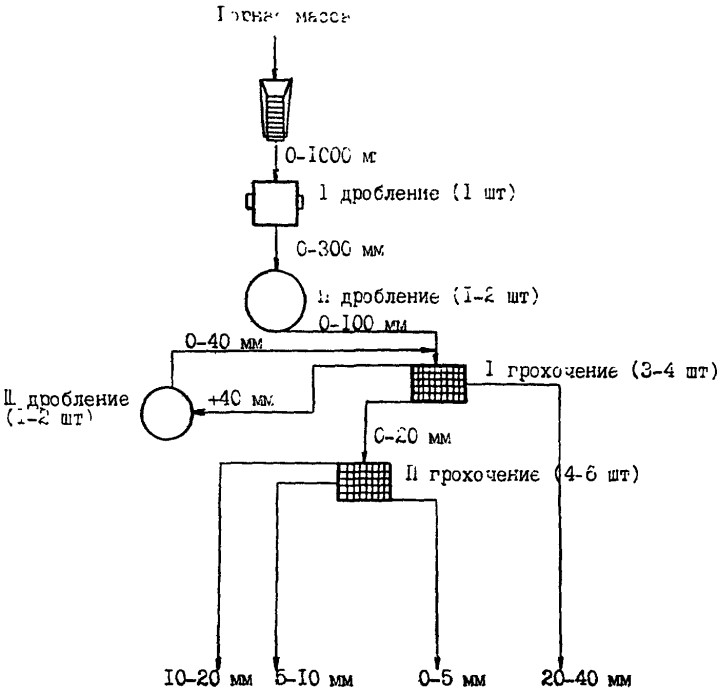


Схема расположения технологического оборудования

4.2.I. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-59А с размером загрузочного отверстия I200 х I500 мм (нормы выработки в м³ щебня, нормы времени в чел-час на I00 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели I50 мм											
I,20	Норма выработки	9I4	I082	II40	I247	I355	I462	I570	I677	I785	I892	2000	2I07
	Норма времени	4,4	3,9	3,5	3,2	3,0	2,7	2,5	2,4	2,2	2,I	2,0	I,9
I,00	Норма выработки	762	860	950	I039	II29	I2I9	I308	I398	I487	I577	I667	I756
	Норма времени	5,2	4,7	4,2	3,8	3,5	3,3	3,I	2,9	2,7	2,5	2,4	2,3
0,95	Норма выработки	723	8I7	902	987	I072	II57	I242	I328	I4I3	I498	I583	I668
	Норма времени	5,5	4,9	4,4	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4
0,90	Норма выработки	685	774	855	936	I0I6	I097	II77	I258	I339	I4I9	I500	I58I
	Норма времени	5,8	5,2	4,7	4,3	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7	2,5
0,85	Норма выработки	647	73I	807	883	959	I086	III2	II88	I264	I340	I4I6	I493
	Норма времени	6,2	5,5	5,0	4,5	4,2	3,9	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7
0,80	Норма выработки	609	688	760	832	903	975	I047	III9	II90	I262	I334	I405
	Норма времени	6,6	5,8	5,3	4,8	4,4	4,I	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8

4.2.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-118 с размером загрузочного отверстия 1200 х 1500 мм (нормы выработки в м³ щебня, нормы времени в чел-час на 100 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня на 1 м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 150 мм											
1,20	Норма выработки	1012	1143	1262	1381	1500	1619	1738	1857	1976	2095	2214	2333
	Норма времени	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7
1,00	Норма выработки	843	952	1052	1151	1250	1349	1448	1548	1647	1746	1845	1944
	Норма времени	4,7	4,2	3,8	3,5	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1
0,95	Норма выработки	801	905	999	1093	1187	1282	1376	1470	1564	1659	1753	1847
	Норма времени	5,0	4,4	4,0	3,7	3,4	3,1	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2
0,90	Норма выработки	759	857	946	1036	1125	1214	1303	1393	1482	1571	1661	1750
	Норма времени	5,3	4,7	4,2	3,9	3,6	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	2,3
0,85	Норма выработки	717	809	894	978	1062	1147	1231	1315	1400	1484	1568	1653
	Норма времени	5,6	4,9	4,5	4,1	3,8	3,5	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4
0,80	Норма выработки	675	762	841	921	1000	1079	1159	1238	1317	1397	1476	1555
	Норма времени	5,9	5,2	4,8	4,3	4,0	3,7	3,5	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6

4.3. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм

Краткая техническая характеристика дробилок

Марка дробилки	Ширина разгрузочной щели, мм	Производительность, $м^3/ч$
С-886	130	110-130
СМД-58Б	130	160
ЩКД-7	150-200	90-125
СМД-111	130	180

Состав бригады рабочих

Наименование профессии рабочего	Численность	Разряд
Оператор пульта управления	1	3
Дробильщик	2	3
Грохотовщик	1	3

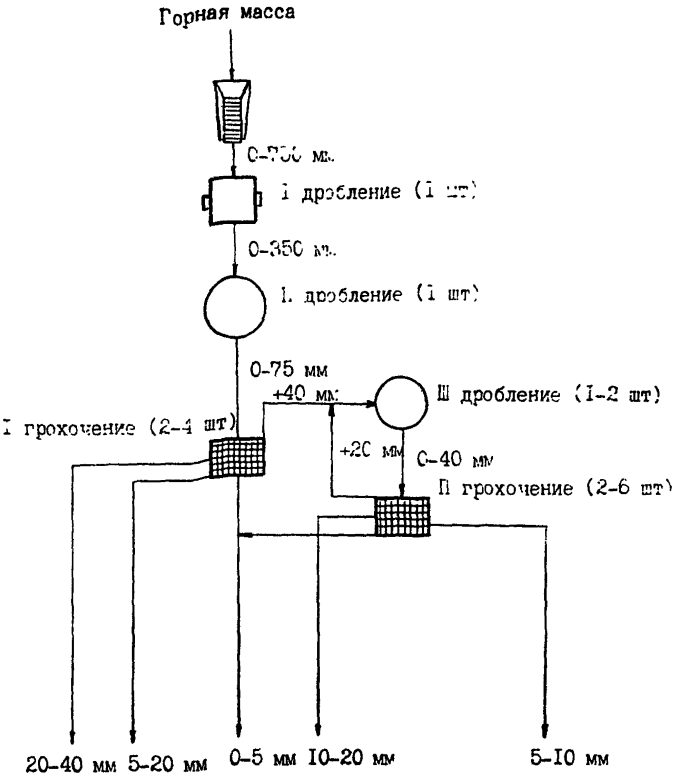


Схема расположения технологического оборудования

4.3.I. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки С-886 с размером загрузочного отверстия 900 х I200 мм (нормы выработки в $м^3$ щебня, нормы времени в чел-час на I00 $м^3$ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I $м^3$ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели I30 мм											
I,20	Норма выработки	444	50I	553	606	658	7I0	762	8I4	867	9I9	97I	I024
	Норма времени	7,2	6,4	5,8	5,3	4,9	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,I
I,00	Норма выработки	370	4I8	46I	505	548	592	635	679	722	766	809	853
	Норма времени	8,6	7,6	6,9	6,3	5,8	5,4	5,0	4,7	4,4	4,2	4,0	3,8
0,95	Норма выработки	35I	397	438	479	52I	562	603	645	686	727	769	8I0
	Норма времени	9,I	8,I	7,3	6,7	6,I	5,7	5,3	5,0	4,7	4,4	4,2	4,0
0,90	Норма выработки	333	376	4I5	454	493	532	572	6II	650	689	728	768
	Норма времени	9,6	8,5	7,7	7,0	6,5	6,0	5,6	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2
0,85	Норма выработки	3I4	355	392	429	466	503	540	577	6I4	65I	688	725
	Норма времени	I0,2	9,0	8,2	7,5	6,9	6,4	5,9	5,5	5,2	4,9	4,7	4,4
0,80	Норма выработки	296	334	369	404	439	473	508	543	578	6I3	647	682
	Норма времени	I0,8	9,6	8,7	7,9	7,3	6,8	6,3	5,9	5,5	5,2	4,9	4,7

4.3.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-58Б с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм (нормы выработки в м³ щебня, нормы времени в чел-час на 100 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из 1 м³ разрыхленной горной массы												
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
Ширина разгрузочной щели 130 мм													
1,20	Норма выработки	522	590	651	713	774	836	897	958	1020	1081	1143	1204
	Норма времени	6,1	5,4	4,9	4,5	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	3,0	2,8	2,7
1,00	Норма выработки	435	492	543	594	645	696	748	799	850	901	952	1004
	Норма времени	7,4	6,5	5,9	5,4	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4	3,2
0,95	Норма выработки	413	467	516	564	613	661	710	759	807	856	905	954
	Норма времени	7,7	6,9	6,2	5,7	5,2	4,8	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,4
0,90	Норма выработки	392	442	488	535	581	627	673	719	765	811	857	904
	Норма времени	8,2	7,2	6,6	6,0	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5
0,85	Норма выработки	370	418	461	505	548	592	635	679	722	766	809	853
	Норма времени	8,6	7,7	6,9	6,3	5,8	5,4	5,0	4,7	4,4	4,2	4,0	3,8
0,80	Норма выработки	348	393	434	475	516	557	598	639	682	721	762	804
	Норма времени	9,2	8,1	7,4	6,7	6,2	5,7	5,4	5,0	4,7	4,4	4,2	4,0

4.3.3. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки ЩКД-7 с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм (нормы выработки в $м^3$ щебня, нормы времени в чел-час на 100 $м^3$ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из 1 $м^3$ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 150 мм											
1,20	Норма выработки	294	331	366	401	436	470	504	539	574	608	643	677
	Норма времени	10,9	9,7	8,7	8,0	7,3	6,8	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7
1,00	Норма выработки	245	276	305	334	363	392	420	449	478	507	536	564
	Норма времени	13,1	11,6	10,5	9,6	8,8	8,2	7,6	7,1	6,7	6,3	6,0	5,7
0,95	Норма выработки	233	262	290	317	345	372	399	426	454	482	509	536
	Норма времени	13,7	12,2	11,0	10,1	9,3	8,6	8,0	7,5	7,0	6,6	6,3	6,0
0,90	Норма выработки	221	248	275	301	327	353	378	404	430	456	482	508
	Норма времени	14,5	12,9	11,6	10,6	9,8	9,1	8,5	7,9	7,4	7,0	6,6	6,3
0,85	Норма выработки	208	234	259	284	309	333	357	382	406	431	456	479
	Норма времени	15,4	13,7	12,4	11,3	10,4	9,6	9,0	8,4	7,9	7,4	7,0	6,7
0,80	Норма выработки	196	221	244	267	290	314	336	359	382	406	429	451
	Норма времени	16,3	14,5	13,1	12,0	11,0	10,2	9,5	8,9	8,4	7,9	7,5	7,1

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 200 мм											
I,20	Норма выработки	408	461	509	557	605	653	701	749	797	845	893	941
	Норма времени	7,8	6,9	6,3	5,7	5,3	4,9	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4
I,00	Норма выработки	340	384	424	464	504	544	584	624	664	704	744	784
	Норма времени	9,4	8,3	7,5	6,9	6,3	5,9	5,5	5,I	4,8	4,5	4,3	4,I
0,95	Норма выработки	323	365	403	441	479	517	555	593	631	669	707	745
	Норма времени	9,9	8,8	7,9	7,3	6,7	6,2	5,8	5,4	5,I	4,8	4,5	4,3
0,90	Норма выработки	306	346	382	418	454	490	526	562	598	634	670	706
	Норма времени	I0,5	9,2	8,4	7,7	7,0	6,5	6,I	5,7	5,4	5,0	4,8	4,5
0,85	Норма выработки	289	326	360	394	428	462	496	530	564	598	632	666
	Норма времени	II,I	9,8	8,9	8,I	7,5	6,9	6,5	6,0	5,7	5,4	5,I	4,8
0,80	Норма выработки	272	307	339	371	403	435	467	499	531	563	595	627
	Норма времени	II,8	I0,4	9,4	8,6	7,9	7,4	6,9	6,4	6,0	5,7	5,4	5,I

Примечание Для пересчета норм на промежуточные значения разгрузочной щели применять следующие поправочные коэффициенты к нормам при ширине разгрузочной щели I50 мм:

Ширина разгрузочной щели, мм	Коэффициенты норм выработки	Коэффициенты норм времени	Ширина разгрузочной щели, мм	Коэффициенты норм выработки	Коэффициенты норм времени
I60	I,08	0,93	I80	I,23	0,81
I70	I,I6	0,87	I90	I,3I	0,76

4.3.4. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-III с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм (*нормы выработки в* м³ щебня, нормы времени в чел-час на 100 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из 1 м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 130 мм											
1,20	Норма выработки	588	664	733	802	871	940	1009	1078	1147	1217	1286	1355
	Норма времени	5,4	4,8	4,4	4,0	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4
1,00	Норма выработки	490	553	611	668	726	783	841	899	956	1014	1071	1129
	Норма времени	6,5	5,8	5,2	4,8	4,4	4,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0	2,8
0,95	Норма выработки	465	525	580	635	689	744	799	854	908	963	1018	1073
	Норма времени	6,7	6,1	5,5	5,0	4,6	4,3	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0
0,90	Норма выработки	441	498	550	601	653	705	757	809	861	912	964	1016
	Норма времени	7,3	6,4	5,8	5,3	4,9	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1
0,85	Норма выработки	416	470	519	568	617	666	715	764	813	862	911	960
	Норма времени	7,7	6,8	6,2	5,6	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3
0,80	Норма выработки	392	442	488	535	581	627	673	719	765	811	857	903
	Норма времени	8,2	7,2	6,6	6,0	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5

4.4. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками среднего первичного дробления размером загрузочного отверстия 600 х 900 мм

Краткая техническая характеристика дробилок

Марка дробилки	Ширина разгрузочной щели, мм	Производительность, м³/ч
СМ-16А, СМ-16Б, СМ-16Д	75-100-150-200	35-50-90-120
СМД-110	75-140	62

Состав бригады рабочих

Наименование профессии рабочего	Численность	Разряд
Машинист питателя	1	2
Дробильщик	1	3
Дробильщик	1	2
Грохотовщик	1	2

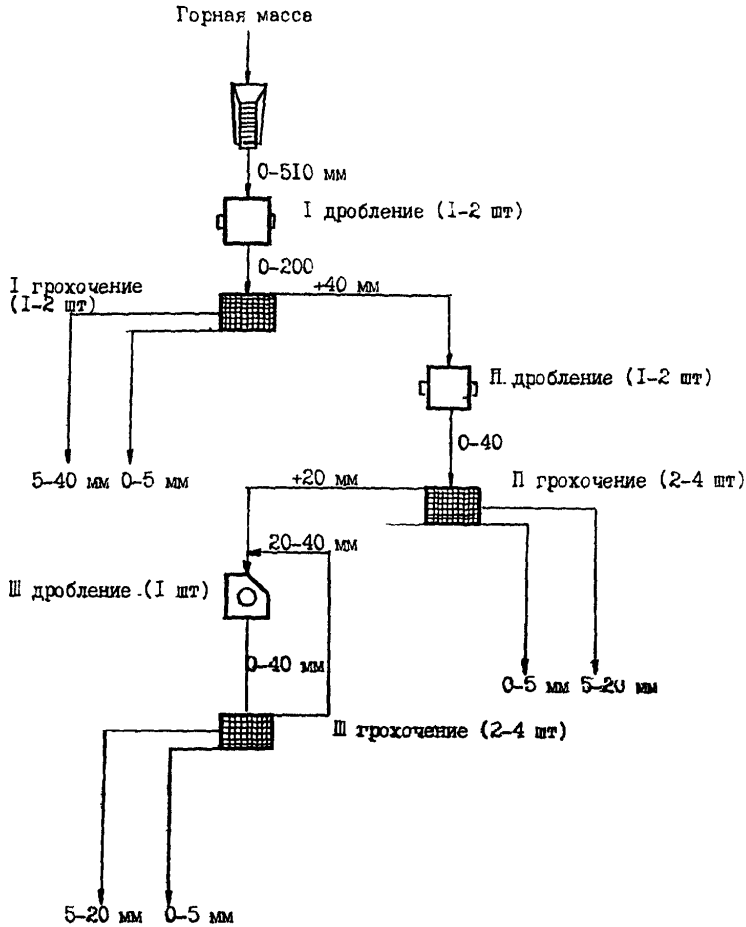


Схема расположения технологического оборудования

4.4.I. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМ-I6 с размером загрузочного отверстия 600 х 900 мм (нормы выработки в м³ щебня, нормы времени в чел.-час на I00 м³ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 75 мм											
I,20	Норма выработки	II4	I30	I43	I56	I69	I82	I97	2I0	223	236	250	264
	Норма времени	28,0	24,6	22,4	20,5	I8,9	I7,6	I6,2	I5,2	I4,3	I3,6	I2,8	I2,I
I,00	Норма выработки	95	I08	II9	I30	I4I	I52	I64	I75	I86	I97	208	220
	Норма времени	33,7	29,6	26,9	24,6	22,7	2I,I	I9,5	I8,3	I7,2	I6,2	I5,4	I4,5
0,95	Норма выработки	90	I03	II3	I24	I34	I44	I56	I66	I77	I87	I98	209
	Норма времени	35,6	3I,I	28,3	25,8	23,9	22,2	20,5	I9,3	I8,I	I7,I	I6,2	I5,3
0,90	Норма выработки	86	97	I07	II7	I27	I37	I48	I58	I67	I77	I87	I98
	Норма времени	37,2	33,0	29,9	27,4	25,2	23,4	2I,6	20,3	I9,2	I8,I	I7,I	I6,2
0,85	Норма выработки	8I	92	I0I	III	I20	I29	I39	I49	I58	I67	I77	I87
	Норма времени	39,5	34,8	3I,7	28,8	26,7	24,8	23,0	2I,5	20,3	I9,2	I8,I	I7,I
0,80	Норма выработки	76	86	95	I04	II3	I22	I3I	I40	I49	I58	I66	I76
	Норма времени	42,I	37,2	33,7	30,8	28,3	26,2	24,4	22,9	2I,5	20,3	I9,3	I8,2

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
Ширина разгрузочной щели 100 мм													
,20	Норма выработки	163	185	204	223	242	262	281	300	319	338	358	377
	Норма времени	19,6	17,8	15,7	14,3	13,2	12,2	11,4	10,7	10,0	9,5	8,9	8,5
,00	Норма выработки	186	154	170	186	202	218	234	250	266	282	298	314
	Норма времени	23,5	20,8	18,8	17,2	15,8	14,7	13,7	12,8	12,0	11,3	10,7	10,2
,95	Норма выработки	129	146	162	177	192	207	222	238	253	268	283	298
	Норма времени	24,8	21,9	19,8	18,1	16,7	15,5	14,4	13,4	12,6	11,9	11,3	10,7
,90	Норма выработки	122	139	153	167	182	196	211	225	239	254	268	283
	Норма времени	26,2	23,0	20,9	19,2	17,6	16,3	15,2	14,2	13,4	12,6	11,9	11,3
,85	Норма выработки	116	131	145	158	172	185	199	213	226	240	253	267
	Норма времени	27,6	24,4	22,1	20,3	18,6	17,3	16,1	15,0	14,2	13,3	12,6	12,0
,80	Норма выработки	109	123	136	149	162	174	187	200	213	226	238	251
	Норма времени	29,4	26,0	28,5	21,5	20,0	18,4	17,1	16,0	15,0	14,2	13,4	12,7

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 130 мм											
I,20	Норма выработки	281	317	350	383	416	449	484	515	548	581	614	647
	Норма времени	II,8	I0,I	9,I	8,3	7,7	7,I	6,6	6,2	5,8	5,5	5,2	4,9
I,00	Норма выработки	234	264	292	319	347	374	402	429	457	484	512	539
	Норма времени	I3,7	I2,I	II,0	I0,0	9,2	8,6	8,0	7,5	7,0	6,6	6,2	5,9
0,95	Норма выработки	222	251	277	303	329	356	382	408	434	460	486	512
	Норма времени	I4,4	I2,7	II,6	I0,6	9,7	9,0	8,4	7,8	7,4	7,0	6,6	6,3
0,90	Норма выработки	211	238	263	287	312	337	362	386	411	436	461	485
	Норма времени	I5,2	I3,4	I2,2	II,I	I0,2	9,5	8,8	8,3	7,8	7,3	6,9	6,6
0,85	Норма выработки	I99	225	248	271	295	318	342	365	388	412	435	458
	Норма времени	I6,I	I4,2	I2,9	II,8	I0,8	I0,0	9,4	8,8	8,2	7,8	7,3	7,0
0,80	Норма выработки	I87	211	238	255	277	299	321	343	365	387	409	431
	Норма времени	I7,I	I5,2	I3,7	I2,5	II,6	I0,7	I0,0	9,3	8,8	8,3	7,8	7,4

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы												
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0	
		Ширина разгрузочной щели I50 мм												
I,20	Норма выработки	294	332	366	401	435	470	505	539	574	608	643	677	
	Норма времени	I0,9	9,6	8,7	8,0	7,4	6,8	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7	
I,00	Норма выработки	245	277	305	334	363	392	42I	449	478	507	536	564	
	Норма времени	I3,I	II,6	I0,5	9,6	8,8	8,2	7,6	7,I	6,7	6,3	6,0	5,7	
0,95	Норма выработки	233	263	290	3I7	345	372	399	427	454	482	509	536	
	Норма времени	I3,7	I2,2	II,0	I0,I	9,3	8,6	8,0	7,5	7,0	6,6	6,3	6,0	
0,90	Норма выработки	220	249	275	30I	327	352	378	404	430	456	482	508	
	Норма времени	I4,5	I2,9	II,6	I0,6	9,8	9,I	8,5	7,9	7,4	7,0	6,6	6,3	
0,85	Норма выработки	208	235	259	284	308	333	357	382	406	43I	455	480	
	Норма времени	I5,4	I3,6	I2,4	II,3	I0,4	9,6	9,0	8,4	7,9	7,4	7,0	6,7	
0,80	Норма выработки	I96	22I	244	267	290	3I3	336	359	382	406	429	45I	
	Норма времени	I6,3	I4,5	I3,I	I2,0	II,0	I0,2	9,5	8,9	8,4	7,9	7,5	7,I	

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0
Ширина разгрузочной щели 200 мм													
I,20	Норма выработки	39I	443	488	534	58I	626	673	7I9	764	8II	857	903
	Норма времени	8,2	7,2	6,6	5,9	5,5	5,I	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5
I,00	Норма выработки	326	369	407	445	484	522	56I	599	637	676	7I4	753
	Норма времени	9,8	8,7	7,9	7,2	6,6	6,I	5,7	5,3	5,0	4,7	4,5	4,2
0,95	Норма выработки	3I0	35I	387	423	460	496	533	569	606	642	678	7I5
	Норма времени	I0,3	9,I	8,3	7,6	7,0	6,5	6,0	5,6	5,3	5,0	4,7	4,5
0,90	Норма выработки	293	332	366	40I	436	470	505	539	573	608	643	678
	Норма времени	I0,9	9,6	8,7	8,0	7,3	6,8	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0	4,7
0,85	Норма выработки	277	3I4	346	378	4II	444	477	509	54I	575	607	640
	Норма времени	II,6	I0,2	9,2	8,5	7,8	7,2	6,7	6,3	5,9	5,6	5,3	5,0
0,80	Норма выработки	26I	295	326	356	387	4I8	449	479	5I0	54I	57I	602
	Норма времени	I2,3	I0,8	9,8	9,0	8,3	7,7	7,I	6,7	6,3	5,9	5,6	5,3

Примечание. Для пересчета норм на промежуточные значения разгрузочной щели применять следующие поправочные коэффициенты к нормам при ширине разгрузочной щели 75 мм:

Ширина разгрузочной щели, мм	Коэффициенты норм выработки	Коэффициенты норм времени	Ширина разгрузочной щели, мм	Коэффициенты норм выработки	Коэффициенты норм времени
80	I,09	0,92	I60	2,39	0,42
90	I,I8	0,85	I70	2,54	0,39
II0	I,56	0,64	I80	2,69	0,37
I20	I,85	0,54	I90	2,83	0,35
I40	2,20	0,46			

4.4.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-110 с размером загрузочного отверстия 600 х 900 мм (нормы выработки в $м^3$ щебня, нормы времени в чел-час на 100 $м^3$ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I $м^3$ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-170,0	91,0-195,0	96,0-199,0
		Ширина разгрузочной щели 75-140 мм											
I,20	Норма выработки	202	229	252	276	300	324	348	371	395	419	443	467
	Норма времени	I5,8	I4,0	I2,7	II,6	I0,7	9,9	9,2	8,6	8,I	7,6	7,2	6,9
I,00	Норма выработки	I69	I90	2I0	230	250	270	290	3I0	329	349	369	389
	Норма времени	I8,9	I6,8	I5,2	I3,9	I2,8	II,9	II,0	I0,3	9,7	9,2	8,7	8,2
0,95	Норма выработки	I60	I8I	200	2I9	237	256	275	294	3I3	332	35I	369
	Норма времени	20,0	I7,7	I6,0	I4,6	I3,5	I2,5	II,6	I0,9	I0,2	9,6	9,I	8,7
0,90	Норма выработки	I52	I7I	I89	207	225	243	26I	279	296	3I4	332	350
	Норма времени	2I,0	I8,7	I6,9	I5,5	I4,2	I3,2	I2,3	II,5	I0,8	I0,2	9,6	9,I
0,85	Норма выработки	I43	I62	I79	I96	2I2	229	246	263	280	297	3I4	33I
	Норма времени	22,4	I9,7	I7,9	I6,3	I5,I	I4,0	I3,0	I2,2	II,4	I0,8	I0,2	9,7
0,80	Норма выработки	I35	I52	I68	I84	200	2I6	232	248	263	279	295	3II
	Норма времени	23,7	2I,0	I9,0	I7,4	I6,0	I4,8	I3,8	I2,9	I2,2	II,5	I0,8	I0,3

4.5. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками среднего первичного дробления размером загрузочного отверстия 400 х 900 мм

Краткая техническая характеристика дробилки

Марка дробилки	Ширина разгрузочной щели, мм	Производительность $м^3/ч$
СМ-741	40-100	20-48

Состав бригады рабочих

Наименование профессии рабочего	Численность	Разряд
Машинист питателя	I	2
Дробильщик	2	2

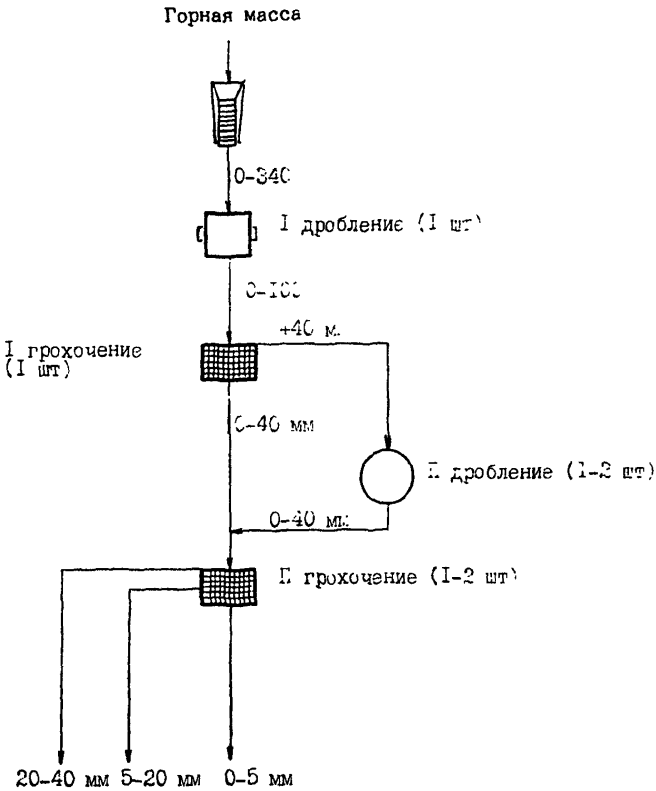


Схема расположения технологического оборудования

4.5.I. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМ-74I с размером загрузочного отверстия 400 х 900 мм (нормы выработки в $м^3$ щебня, нормы времени в чел-час на I00 $м^3$ щебня)

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I $м^3$ разрыхленной горной массы												
		40,0-45,0	46,0-50,0	5I,0-55,0	56,0-60,0	6I,0-65,0	66,0-70,0	7I,0-75,0	76,0-80,0	8I,0-85,0	86,0-90,0	9I,0-95,0	96,0-99,0
		Ширина разгрузочной щели 40 мм											
I,20	Норма выработки	65	74	8I	89	97	I04	II2	I20	I27	I35	I43	I5I
	Норма времени	36,9	32,4	29,6	27,0	24,7	23,I	2I,4	20,0	I8,9	I7,8	I6,8	I5,9
I,00	Норма выработки	54	6I	68	74	8I	87	93	I00	I06	II3	II9	I25
	Норма времени	44,4	39,3	35,3	32,4	29,6	27,6	25,8	24,0	22,6	2I,2	20,2	I9,2
0,95	Норма выработки	52	58	64	7I	77	83	89	95	I0I	I07	II3	II9
	Норма времени	46,2	4I,4	37,5	33,8	3I,2	28,9	27,0	25,3	23,8	22,4	2I,2	20,2
0,90	Норма выработки	49	55	6I	67	73	78	84	90	96	I0I	I07	II3
	Норма времени	49,0	43,6	39,3	35,8	32,9	30,8	28,6	26,7	25,0	23,8	22,4	2I,2
0,85	Норма выработки	46	52	58	63	69	74	79	85	90	96	I0I	I07
	Норма времени	52,2	46,2	4I,4	38,I	34,8	32,4	30,4	28,2	26,7	25,0	23,8	22,4
0,80	Норма выработки	44	49	54	59	65	70	75	80	85	90	95	I00
	Норма времени	54,5	49,0	44,4	40,7	36,9	34,3	32,0	30,0	28,2	26,7	25,3	24,0

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы												
		40,0-45,0	46,0-50,0	51,0-55,0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-99,0	
		Ширина разгрузочной щели 60 мм												
I,20	Норма выработки	95	I07	II8	I29	I40	I5I	I63	I74	I85	I96	207	2I8	
	Норма времени	25,3	22,4	20,3	I8,6	I7,I	I5,9	I4,7	I3,8	I3,0	I2,2	II,6	II,0	
I,00	Норма выработки	79	89	98	I08	II7	I26	I35	I45	I54	I63	I73	I82	
	Норма времени	30,4	27,0	24,5	22,2	20,5	I9,0	I7,8	I6,6	I5,6	I4,7	I3,9	I3,2	
0,95	Норма выработки	75	85	93	I02	III	I20	I29	I38	I46	I55	I64	I73	
	Норма времени	32,0	28,2	25,8	23,5	2I,6	20,0	I8,6	I7,4	I6,4	I5,5	I4,6	I3,9	
0,90	Норма выработки	7I	80	89	97	I05	II4	I22	I30	I39	I47	I55	I64	
	Норма времени	33,8	30,0	27,0	24,7	22,9	2I,I	I9,7	I8,5	I7,3	I6,3	I5,5	I4,6	
0,85	Норма выработки	67	76	84	9I	99	I07	II5	I23	I3I	I39	I47	I55	
	Норма времени	35,8	3I,6	28,6	26,4	24,2	22,4	20,9	I9,5	I8,3	I7,3	I6,3	I5,5	
0,80	Норма выработки	63	7I	79	86	94	I0I	I08	II6	I23	I3I	I38	I46	
	Норма времени	38,I	33,8	30,4	27,9	25,5	23,8	22,2	20,7	I9,5	I8,3	I7,4	I6,4	

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		140,0-145,0	146,0-150,0	151,0-155,0	156,0-160,0	161,0-165,0	166,0-170,0	171,0-175,0	176,0-180,0	181,0-185,0	186,0-190,0	191,0-195,0	196,0-199,0
		Ширина разгрузочной щели 80 мм											
I,20	Норма выработки	I24	I40	I55	I69	I84	I99	2I3	228	242	257	27I	286
	Норма времени	I9,4	I7,I	I5,5	I4,2	I3,0	I2,I	II,3	I0,5	9,9	9,3	8,9	8,4
I,00	Норма выработки	I03	II7	I29	I4I	I53	I65	I78	I90	202	2I4	226	238
	Норма времени	23,3	20,5	I8,6	I7,0	I5,7	I4,5	I3,5	I2,6	II,9	II,2	I0,6	I0,I
0,95	Норма выработки	98	III	I22	I34	I46	I57	I69	I80	I92	203	2I5	226
	Норма времени	24,5	2I,6	I9,7	I7,9	I6,4	I5,[illegible]	I4,2	I3,3	I2,5	II,8	II,2	I0,6
0,90	Норма выработки	93	I05	II6	I27	I38	I49	I60	I7I	I82	I93	204	2I4
	Норма времени	25,8	22,9	20,7	I8,9	I7,4	I6,I	I5,0	I4,0	I3,2	I2,4	II,8	II,2
0,85	Норма выработки	88	99	II0	I20	I30	I4I	I5I	I6I	I72	I82	I92	203
	Норма времени	27,3	24,2	2I,8	20,0	I8,5	I7,0	I5,9	I4,9	I4,0	I3,2	I2,5	II,8
0,80	Норма выработки	83	93	I03	II3	I23	I32	I42	I52	I6I	I7I	I8I	I9
	Норма времени	28,9	25,8	23,3	2I,2	I9,5	I8,2	I6,9	I5,8	I4,9	I4,0	I3,3	I2,6

Коэффициент дробимости горных пород	Нормы	Процент выхода щебня из I м³ разрыхленной горной массы											
		40,0-45,0	46,0-50,0	51 0-55 0	56,0-60,0	61,0-65,0	66,0-70,0	71,0-75,0	76,0-80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-100,0
		Ширина разгрузочной щели 100 мм											
I,20	Норма выработки	I57	I77	I95	2I4	232	25I	269	288	306	324	343	36I
	Норма времени	I5,3	I3,6	I2,3	II,2	I0,3	9,6	8,9	8,3	7,8	7,4	7,0	6,6
I,00	Норма выработки	I3I	I47	I63	I78	I94	209	224	240	255	270	286	30I
	Норма времени	I8,3	I6,3	I4,7	I3,5	I2,4	II,5	I0,7	I0,0	9,4	8,9	8,4	8,0
0,95	Норма выработки	I24	I40	I55	I69	I84	I98	2I3	228	242	257	27I	284
	Норма времени	I9,4	I7,I	I5,5	I4,2	I3,0	I2,I	II,3	I0,5	9,9	9,3	8,9	8,4
0,90	Норма выработки	II8	I33	I47	I60	I74	I88	202	2I6	229	243	257	27I
	Норма времени	20,3	I8,0	I6,3	I5,0	I3,8	I2,8	II,9	II,I	I0,5	9,9	9,3	8,9
0,85	Норма выработки	III	I25	I38	I5I	I65	I78	I9I	204	2I7	230	243	256
	Норма времени	2I,6	I9,2	I7,4	I5,9	I4,5	I3,5	I2,6	II,8	II,I	I0,4	9,9	9,4
0,80	Норма выработки	I04	II8	I30	I43	I55	I67	I79	I92	204	2I6	229	24I
	Норма времени	23,I	20,3	I8,5	I6,8	I5,5	I4,4	I3,4	I2,5	II,8	II,I	I0,5	I0,0

Примечание *Для пересчета норм на промежуточные значения разгрузочной щели* применять следующие поправочные коэффициенты к нормам при ширине разгрузочной щели 40 мм:

Ширина разгрузочной щели, мм	Коэффициенты норм выработки	Коэффициенты норм времени
50	I,23	0,8I
70	I,68	0,60
90	2,I5	0,46

4.6. Обслуживание ленточных конвейеров, перемещающих горную массу, щебень и отходы

Профессия. Транспортерщик 2 разряда.

Норма обслуживания: до 250 м общей протяженности ленточных конвейеров на одного машиниста конвейера в смену.

Примечание: При обслуживании наклонных конвейеров с углом наклона более 18^{0} каждый метр вертикального превышения между конечными точками конвейера дополнительно принимать за 5 м длины по горизонтали

Содержание

1. Общая часть 2
2. Технология работы 8
3. Организация труда 10
4. Нормативная часть 16
4.1. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия 1500 х 2100 мм 18
4.1.1. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-60А с размером загрузочного отверстия 1500 х 2100 мм 20
4.1.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-117 с размером загрузочного отверстия 1500 х 2100 мм 21
4.2. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия 1200 х 1500 мм 22
4.2.1. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-59А с размером загрузочного отверстия 1200 х 1500 мм 24
4.2.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-118 с размером загрузочного отверстия 1200 х 1500 мм 25
4.3. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками крупного первичного дробления размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм 26
4.3.1. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки С-836 с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм 28
4.3.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-58Б с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм 29

4.3.3. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки ЩКд-7 с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм 30
4.3.4. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-111 с размером загрузочного отверстия 900 х 1200 мм 32
4.4. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками среднего первичного дробления с размером загрузочного отверстия 600 х 800 мм 35
4.4.1. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМ-16 с размером загрузочного отверстия 600 х 900 мм 35
4.4.2. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМД-110 с размером загрузочного отверстия 600 х 900 мм 40
4.5. Производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками среднего первичного дробления с размером загрузочного отверстия 400 х 900 мм 41
4.5.1. Нормы выработки и времени на производство щебня на технологических линиях со щековыми дробилками марки СМ-741 с размером загрузочного отверстия 400 х 900 мм 43
4.6. Обслуживание ленточных конвейеров, перемещающих горную массу, щебень и отходы 47

gost.e-ecolog.ru