МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

В.О. Союзшахтопроект

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт
угольной промышленности

ЦЕНТРОГИПРОШАХТ

ИНСТРУКЦИЯ

по составлению технико-экономической части проектов строительства и реконструкции угольных и сланцевых предприятий.

Москва 1979

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
В.О.СОЮЗШАХТОПРОЕКТ

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт
угольной промышленности
ЦЕНТРОГИПРОШАХТ

Утверждена Министерством
угольной промышленности СССР
30 августа 1979 года

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Москва - 1979

А Н Н О Т А Ц И Я

Настоящая "Инструкция по составлению технико-экономической части проектов строительства и реконструкции угольных и сланцевых предприятий" разработана взамен действующей аналогичной инструкции, утвержденной Минуглепромом СССР в августе 1972г. и предназначена для руководства при проектировании.

Инструкция содержит методические указания по разработке в проектах угольных предприятий важнейших технико-экономических показателей: производительности труда, себестоимости, рентабельности производства, экономической эффективности капиталовложений.

В переработанной Инструкции учтены изданные ко времени ее выхода директивные указания, инструкции и методики по отдельным вопросам горной экономики, относящиеся к проектированию угольных предприятий, а также предложения проектных институтов и контор.

Отдельные вопросы, относящиеся к изменениям, подлежащим внесению в действующую Инструкцию, были предварительно обсуждены на заседании Методического Совета по экономическим вопросам проектирования предприятий угольной промышленности при институте "Центрогипрошахт".

По первой редакции Инструкции были получены замечания и предложения проектных институтов и проектных контор угольной отрасли, Управления экспертизы проектов и смет и Планово-экономического управления Минуглепрома СССР, которые учтены в настоящей редакции.

В разработке настоящей Инструкции принимали участие главный инженер института Еремеев В.М., начальник отдела экономических обоснований Волчек Г.З., зам. начальника отдела Ниловская М.В., главный экономист Маршак М.Т., ст.инженер Напиенкова Л.И., главный экономист института Днепрогипрошахт Райхель Б.Л. В оформлении инструкции участвовали сотрудники отдела экономических обоснований инженер Хапий Н.В., экономист Бурова Н.К.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
Введение	6
I. Целесообразность строительства и реконструкции предприятий и подготовки горизонтов на действующей шахте	I0
II. Капитальные вложения	I6
III. Основные промышленно-производственные фонды	22
IУ. Численность трудящихся и производительность труда	28
У. Себестоимость добычи и обогащения	47
УI. Технико-экономическая эффективность проекта....	70
А. Прибыль и рентабельность производства	70
Б. Использование основных производственных фондов	73
В. Экономическая эффективность капиталовложений	74
Г. Важнейшие технико-экономические показатели проекта в сравнении с показателями лучшего проекта и передового предприятия	87
УП. Технико-экономические показатели выполненного проекта	98
Технико-экономические показатели проекта шахты	98
Технико-экономические показатели проекта разреза	II8
Технико-экономические показатели проекта обогатительной фабрики	I39

стр.

Приложения. I5I

I. О составе проектов вскрытия и подготовки новых горизонтов, реконструкции и модернизации действующих шахт, а также проекта подготовки нового участка действующего разреза I5I

2. Инструкция о порядке учета добычи угля, производительности труда рабочих и себестоимости тонны угля в товарном исчислении I57

3. Выписка из Инструкции по учету добычи угля (сланца) и продуктов обогащения на шахтах (разрезах) и обогатительных фабриках Министерства угольной промышленности СССР..... I68

4. Перечень производственных процессов по шахтам, разрезам и обогатительным фабрикам.... I70

5. Перечень основных и вспомогательных производств на шахтах и разрезах I74

6. Перечень профессий и должностей, пользующихся дополнительным отпуском I77

7. Отнесение рабочих шахт, разрезов и обогатительных фабрик по степени механизации труда I9I

8. Перечень работников непромышленной группы шахт, разрезов, обогатительных фабрик и брикетных фабрик 236

9. Значения коэффициента повторного использования металла и железобетона из погашаемых выработок 237

I0. Примерный перечень основных фондов горнодобывающих предприятий, срок которых связан со временем отработки запасов 238

II. Перечень объектов, относящихся к внешним коммуникациям и сооружаемых при долевом участии 240

стр.

I2. Перечень действующих указаний МУП СССР, инструкций и нормативов, используемых при разработке экономической части проекта шахты, разреза, обогатительной фабрики 241

I3. Примерные формы для расчета численности рабочих, затрат на материалы и амортизационных отчислений 245

I4. Пример расчета численности рабочих очистных забоев при одновременной работе действующих и резервных лав 262

I5. Методические указания по определению экономической эффективности реконструкции угледобывающих предприятий (шахт и разрезов) и обогатительных фабрик 265

В В Е Д Е Н И Е

В настоящей редакции Инструкции, которая заменяет действующую, утвержденную Минуглепромом СССР в 1972 году, внесены следующие основные изменения и дополнения:

1) определен краткий перечень вопросов (показателей) для технико-экономического анализа действующего предприятия, по которому разрабатывается проект реконструкции;

2) внесены дополнения в связи с выходом новых директивных документов, связанных с режимом работы (коэффициенты списочного состава рабочих и ИТР соответственно при 30 и 35-часовой рабочей неделе, расчет численности рабочих при одновременной работе действующих и резервных лав и др.);

3) уточнен перечень профессий рабочих шахт, разрезов и ОФ для отнесения их к группам механизации труда в соответствии с Инструкцией ЦСУ;

4) дополнен раздел "Технико-экономическая эффективность проекта" указаниями о расчетах экономической эффективности реконструкции, эффективности использования основных производственных фондов, а также показателями сравнительной экономической эффективности капитальных вложений при динамической оценке целесообразности проектных вариантов и другими вопросами;

5) определен круг технико-экономических показателей при расчете затрат на мероприятия по охране природы;

6) приложены для использования при расчетах экономической эффективности капитальных вложений разработанные институтом ЦНИЭИуголь "Методические рекомендации по определению экономической эффективности реконструкции угледобывающих предприятий (шахт, разрезов), обогатительных фабрик";

7) включены указания о механизации с помощью ЭВМ расчетов технико-экономических показателей в проектах шахт, алгоритмы и программы для которых разрабатываются проектными ин-

ститутами;

8) уточнены некоторые другие частные вопросы, относящиеся к отдельным разделам инструкции, возникшие в процессе проектирования;

9) составлен и приложен перечень действующих директивных документов, методик и инструкций, используемых при разработке технико-экономической части проектов угольных предприятий;

I0) учтены другие вновь изданные директивные материалы, касающиеся экономики проектирования.

Технико-экономические показатели проекта определяются на год освоения предприятием проектной мощности при соответствующем этому периоду положении горных работ. При строительстве предприятия по очередям показатели приводятся на год освоения мощности первой очереди строительства, при этом технико-экономические показатели на полное развитие предприятия определяются по укрупненным показателям.

В случае значительных изменений горно-геологических условий (мощность и количество разрабатываемых пластов, коэффициент вскрыши и др.) в ближайшие годы после освоения проектной мощности технико-экономические показатели определяются также и для характерных условий эксплуатации предприятия в первые I0-I5 лет. Показатели мощности шахты, нагрузок на лаву и производительности труда разрабатываются на период их освоения.

В проектах, предусматривающих освоение проектной мощности на нескольких горизонтах, технико-экономические показатели должны определяться с учетом одновременной работы нескольких горизонтов.

В соответствии с " Инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства " (СН 202-76), утвержденной Госстроем СССР I6 марта 1976 г., в проектах должны содержаться:

а) результаты технико-экономических расчетов, обосновывающие экономическую эффективность и целесообразность строительства , реконструкции угольных предприятий и подготовки новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах; с приростом мощности;

б) основные показатели объема и структуры капиталовложений, основных фондов и нормируемых оборотных средств;

в) расчет численности трудящихся и производительности труда;

г) расчет себестоимости добычи и обогащения;

д) расчет рентабельности работы предприятия;

е) показатели эффективности капиталовложений;

ж) сравнительная характеристика выполненного проекта с лучшим утвержденным проектом и передовым действующим предприятием.

При составлении настоящей инструкции использованы:

- приказ Министра угольной промышленности СССР от I4 сентября I978г. № 4I6 "Об улучшении проектно-сметного дела в угольной промышленности, повышения ответственности проектных организаций и заказчиков за качество проектов и достоверность сметной стоимости";

- инструкция по составлению технико-экономической части проектов строительства и реконструкции угольных и сланцевых предприятий и подготовки новых горизонтов на шахтах, утвержденная Минуглепромом СССР в I972 г.;

- инструкция по расчету производственных мощностей действующих промышленных предприятий Министерства угольной промышленности СССР, утвержденная в I979г.;

- инструкция по разработке планов производственных единиц (шахт, разрезов и обогатительных фабрик), утвержденная Минуглепромом СССР в I977г.;

- инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости добычи угля и продуктов обогащения в угольной промышленности;утвержденная Минуглепромом СССР в 1978г.;

- отраслевая инструкция определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности,1975 г.

- разработка критериев отбора шахт для реконструкции или объединения; материал СЭВа - делегации ПНР, 1978г.

При выполнении технико-экономических расчетов следует руководствоваться нормами технологического проектирования , сметными расчетами, нормативами для определения эксплуатационных затрат (нормативы численности трудящихся, расчетных заработков для определения фонда зарплаты, прочих материалов и другие нормативы), утвержденными прейскурантами цен, а также основными решениями, принятыми по научной организации труда и управлению производством.

По мере подготовки соответствующих алгоритмов и программ для механизации с помощью ЭВМ расчетов технико-экономических показателей в проектах шахт (численность персонала, производительность труда, себестоимость добычи угля, эффективность капитальных вложений и др.), надлежит пользоваться соответствующими разработками, выполняемыми проектными институтами, и внедрять их в практику проектных расчетов.

При проектировании угольных предприятий для оценки качества проектных решений следует пользоваться "Временными методическими указаниями для количественной оценки качества проектных решений, принимаемых при проектировании угольных шахт Донецкого и Кузнецкого угольных бассейнов", Центрогипрошахт, 1978г.

I. Целесообразность строительства и реконструкции предприятий

I.I. Экономическая целесообразность и хозяйственная необходимость строительства и реконструкции предприятия должна основываться на выполненных и одобренных схемах развития и размещения отрасли, отдельных угольных (сланцевых) бассейнов и месторождений, утвержденных в установленном порядке, а также на основе ТЭО, выполненных для подтверждения целесообразности и хозяйственной необходимости проектирования и строительства (реконструкции) отдельных предприятий.

I.2. Определенные в проекте, на основе принятых в нем технических решений и соответствующих нормативов экономические показатели должны быть прогрессивными и в то же время реальными для их достижения после сдачи предприятий в эксплуатацию и обеспечивать наибольшую отдачу продукции на каждый затраченный рубль капитальных вложений и наименьшие затраты на рубль товарной продукции.

I.3. В технико-экономической части проекта приводятся основные данные, содержащиеся в выполненных и утвержденных схемах развития и размещения отрасли, ТЭО развития бассейна (района) и технико-экономическом обосновании целесообразности строительства предприятия.

Приводятся также сопоставительные данные по важнейшим технико-экономическим показателям выполненного проекта и утвержденного задания на проектирование.

I.4. В проекте реконструкции шахты, разреза, обогатительной фабрики, а также в проекте подготовки новых горизонтов на шахте и строительстве участков на разрезе приводится краткий технико-экономический анализ работы предприятия за 3–5 лет, предшествующих разработке проекта. В выполненном кратком анализе должны быть отражены примерно следующие вопросы:

а) по шахтам - режим работы в году и в сутки (по шахте в целом и на очистных работах) ; освоение утвержденных проектной и производственной мощностей(годовой и суточной); глубина разработки; среднединамическая мощность пласта; среднедействующее количество лав; нагрузка на каждую лаву, в т.ч. на оборудованную комплексами с механизированными крепями; обеспеченность линией очистных работ; объем проведения горных выработок на I000т годовой добычи; удельная протяженность горных выработок (км/I000т) ; численность трудящихся по основным процессам, указанным в п.4,9, месячная производительность труда трудящегося и рабочего по добыче, рабочего на выход, в т.ч. на подземных работах, на очистных работах; себестоимость добычи по шахте по элементам затрат, средняя оптовая цена Iт угля;стоимость основных фондов и фондоотдача (т/I00 руб.).

б) по разрезу - режим работы в году, в сутки на добыче, на вскрыше; освоение утвержденных проектной и производственной мощностей(годовой и суточной); годовой объем вскрышных работ и коэффициент вскрыши; тип и количество горнотранспортного оборудования, количество отработанных машино-смен в году и годовая производительность; численность трудящихся по основным процессам, указанным в п. 4.9; месячная производительность труда трудящегося и рабочего по добыче, на вскрыше, по объему ; горной массы; то же рабочего на выход; себестоимость добычи по разрезу по элементам затрат; оптовая цена Iт угля; стоимость основных фондов и фондоотдача (т/I00 руб).

в) по обогатительной фабрике - режим работы в году, число машинных часов в сутки; освоение утвержденных проектной и производственной мощностей; годовой выпуск отдельных видов продукции (концентрат, промпродукт, шлам, отсев); метод и глубина обогащения; зольность рядового угля, концентрата, продуктов обогащения; численность трудящихся по основным процессам, указанным в п. 4,9; производительность труда трудящегося и рабочего; себестоимость обогащения по элементам затрат; средневзвешенная стоимость товарной продукции (по оптовым ценам); стоимость основных фондов и фондоотдача (руб/I00 руб).

I.5. Мощность шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик при проектировании определяется:

Шахты и разрезы

А. при отгрузке угля потребителям (в том числе на ОФ Минчермета) без обогащения - по количеству товарного угля с учётом собственных нужд предприятия. Товарным считается уголь, добытый шахтой (разрезом) и отгруженный потребителям с качеством,соответствующим требованиям ГОСТ и технических условий;

Б. при передаче угля на индивидуальную обогатительную фабрику данной шахты (разреза):

а) по количеству добытого товарного угля,определяемому приведением добытой горной массы к нормам качесва по наличию минеральных примесей (породы);

б) по количеству отгруженных продуктов обогащения (в том числе для собственных нужд);

В. при отгрузке угля на групповые и центральные обогатительные фабрики Минуглепрома СССР:

а) по количеству угля,определяемому приведением добытой шахтой (разрезом) горной массы к нормам качества по наличию минеральных примесей или зольности, выполняемым по "Инструкции по учету добычи угля (сланца) и продуктов обогащения на шахтах (разрезах) и обогатительных фабриках Министерства угольной промышленности СССР",пункт 77(приложение 3 настоящей Инструкции);

б) по количеству отгружаемых продуктов обогащения (в том числе для собственных нужд), определяемых в соответствии с "Инструкцией о порядке учета добычи угля,производительности труда рабочих и себестоимости тонны угля в товарном исчислении" Минуглепрома СССР (приложение 2).

Обогатительные фабрики

а) по количеству принятого к учету угля, т.е. по количеству угля, поступающего на переработку, приведенному (при необходимости) к нормам качества по видимой породе или зольности;

б) по количеству отгружаемых продуктов обогащения.

Брикетные фабрики - по выпуску брикета.

Основные технико-экономические показатели приводятся на 1т мощностей в натуральном выражении, порядок расчета которых приведен выше.

I.6. Основные технико-экономические показатели, характеризующие соответствие выполненного проекта заданию на проектирование и утвержденному технико-экономическому обоснованию (схеме) развития и размещения угольных предприятий, приводятся по форме табл. I.

Таблица I

№№	Наименование показателей	Един. изм.	По выполненному проекту	В задании на проектирование	По утвержденному ТЭО (схеме развития и размещения)
I	2	3	4	5	6
I.	Промышленные запасы угля (сланца)	млн.т			
2.	Годовая мощность предприятия				
	- по товарному (добытому) углю	тыс.т			
	- по товарной продукции после обогащения				
3.	Глубина разработки первого горизонта	м			

I	2	3	4	5	6
4. Марка угля					
5. Количество и среднединамическая мощность пластов, на которых осваивается проектная мощность	пласт м				
6. Выделение метана	$м^3/т$				
7. Промышленный коэффициент вскрыши	$м^3/т$				
8. Метод и глубина обогащения	мм				
9. Зольность рядового угля	%				
I0. Выход и зольность продуктов обгащения	%			выход, зольность	
концентрат					
промпродукт					
шлам					
отсев					
II. Режим работы предприятия					
а) число рабочих дней в году	сутки				
б) число смен в сутки по добыче угля (вскрыше)	смена				
в) число машинных часов в сутки (для обогатительных фабрик)	час				
I2. Нагрузка на очистной забой	т/сут.				
I3. Средства механизации выемки угля	-				
I4. Тип оборудования на вскрышных работах в разрезе	-				

I	2	3	4	5	6
I5.	Средства транспортировки угля, вскрыши (тип оборудования)	-			
I6.	Тип машин на обогащении	-			
	а) крупных классов				
	б) мелких классов				
	в) флотации				
I7.	Производительность труда (по товарному - добытому углю и по товарной продукции после обогащения)				
	рабочего	т/мес			
	трудящегося	-"-			
I8.	Капитальные затраты на производственное строительство	млн.руб			
I9.	Удельные капитальные затраты (по товарному - добытому углю и товарной продукции после обогащения)	руб/т			
20.	Полная и производственная себестоимость				
	добычи, обогащения (по товарному - добытому углю и товарной продукции после обогащения)	руб/т			
	вскрыши	руб/м^3			
2I.	Фондоотдача на I00руб основных фондов				
	а) в тоннах товарного - добытого угля и продуктов обогащения	т			
	б) по стоимости товарной и валовой продукции	руб			
22.	Стоимость реализации товарной продукции в оптовых ценах	тыс.руб			

В случае строительства при шахте или разрезе индивидуальной фабрики в каждой из граф 4,5,6 должно быть указано: всего, в том числе шахта (разрез) и ОФ.

П. Капитальные вложения

2.I. Капитальные вложения в новое строительство и реконструкцию угольных предприятий, а также на подготовку новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах приводятся в экономической части проекта в размерах, предусмотренных сводной сметой.

2.2. Стоимость горнопроходческого, транспортного и добычного оборудования не учитывается в затратах на реконструкцию или подготовку горизонтов на действующих шахтах в случаях, когда это оборудование не связано с увеличением мощности шахты и приобретается за счет капиталовложений на поддержание мощности действующих предприятий.

Стоимость оборудования, необходимого на прирост мощности, включается в сводную смету.

2.3. Капитальные затраты на осуществление мероприятий по охране природы приводятся по следующим направлениям: охрана водных ресурсов, охрана воздушного бассейна, охрана земной поверхности, рекультивация земель, сокращение потерь угля (сланца) при добыче и переработке, комплексное использование попутно-добываемого сырья, ценных компонентов и отходов и предусматриваются в соответствующем разделе технического (техно-рабочего) проекта и в сводной смете.

2.4. В смете затрат на строительство также учитываются капитальные затраты на возмещение потерь сельскохозяйственного производства, на новое строительство производственных и непроизводственных зданий и сооружений на подрабатываемых и затопляемых площадях, со всеми относящимися к ним вспомогательным объектам, коммуникациям и т.д. Возмещение потерь сельскохозяйственного производства рассчитывается по площадям земель, постоянно занимаемым в период строительства и освоения мощности предприятия, с учетом нормативов стоимости освоения новых земель, установленных Советами Министров союзных республик. (Площади земель при разработках разделяются на постоянно и временно занимаемые. Земли, которые в дальнейшем должны быть приведены в состояние, пригодное для использования в сельском и лесном хозяйстве, включая водоемы, относятся к временно занимаемым).

Порядок возмещения потерь определен "Инструкцией о порядке возмещения землепользователем убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, а также потерь с/х производства, связанных с изъятием земель для несельскохозяйственных нужд" (Директивное письмо Минуглепрома СССР от I4.II.75 № Д-208).

Затраты на возмещение убытков, причиненных землепользователям изъятием земельных участков для государственных или общественных нужд либо временным занятием земельных участков, учитываются в соответствующих главах сводной сметы и определяются в порядке, установленном вышеуказанной "Инструкцией".

2.5. В капитальных затратах на реконструкцию шахты (разреза) и подготовку новых горизонтов (участков) на действующих шахтах (разрезах) должны быть учтены также затраты по ликвидации основных фондов за вычетом возвратных сумм.

Затраты по ликвидации основных фондов учитывают стоимость работ по разборке зданий и сооружений, демонтажу оборудования, извлечению и восстановлению крепи горных выработок, разборке рельсового пути, транспортировке материалов и оборудования к месту складирования.

2.6. При сравнении вариантов, учитывающих период после освоения шахтой (разрезом) проектной мощности, необходимо учитывать и затраты на поддержание мощности, если они различаются в зависимости от рассматриваемых вариантов. При этом стоимость горных выработок определяется прямым счетом в соответствии с принятыми для каждого варианта схемами вскрытия, подготовки и системами разработки, с поправкой на стоимость горных выработок, которые не могут быть определены в проектных расчетах, в размере до 20% от учтенной стоимости выработок.

По оборудованию шахт затраты принимаются по утвержденным показателям на поддержание мощности, разработанным Центрогипрошахтом, с корректировкой на отношение фондоемкости по оборудованию данной шахты и производственного объединения (отчет ф. II). По разрезам

затраты на оборудование считаются прямым счетом.

Затраты на поддержание мощности в период осуществления реконструкции определяются таким же способом.

2.7. Затраты на развитие базы стройиндустрии также определяются в необходимых случаях только для технико-экономической оценки вариантов размещения проектируемого предприятия.

2.8. Капитальные затраты в сводном виде приводятся по форме табл. 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование работ и затрат по главам и направлениям	Сметная стоимость		
		Всего, млн.руб.	в том числе:	
			шахта (разрез)	ОФ
I	2	3	4	5
I.	Подготовка территории строительства			
	всего			
	в том числе:			
	а) освоение территории строительства			
	б) осушение шахтного или карьерного поля			
	в) возмещение потерь сельскохозяйственного производства			
	г) возмещение убытков землепользователям			
2.	Горно-проходческие работы			
3.	Строительные работы			
4.	Монтажные работы			
5.	Оборудование			
6.	Временные (разбираемые) здания и сооружения			

I	2	3	4	5
7.	Прочие работы и затраты			
8.	Содержание дирекции строящегося предприятия			
9.	Подготовка эксплуатационных кадров			
I0.	Проектные и изыскательские работы			
II.	Резерв на непредвиденные работы и затраты			
	Итого капитальных затрат на производственное строительство			
	в т.ч. строительно-монтажные работы			
I2.	Объекты районного значения и долевое участие в строительстве			
	Всего капитальных затрат на производственное строительство			
	в т.ч. строительно-монтажные работы			
I3.	Сметная стоимость производственного строительства на It годовой мощности (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения)			
I4.	Капитальные затраты на жилищное, культурно-бытовое и коммунальное строительство			
	Всего			
	в т.ч. строительно-монтажные работы			
	ВСЕГО капитальных затрат			
I5.	Возвратные суммы - всего			
	в т.ч. за уголь (сланец) попутной добычи			
I6.	Из общей сметной стоимости затраты на мероприятия по охране природы -			
	ВСЕГО			
	в том числе:			
а)	охрана водных ресурсов			
б)	охрана воздушного бассейна			
в)	охрана земной поверхности			
г)	рекультивация земель			
д)	сокращение потерь угля (сланца)			
е)	использование попутно-добываемого сырья, ценных компонентов и отходов			

В строке "Сметная стоимость на единицу годовой мощности" приводятся капитальные вложения в проектах шахт и разрезов на 1 т годовой мощности по товарному добытому углю (сланцу) и в проектах обогатительных фабрик на 1 т годовой переработки угля (сланца), а также капитальные затраты на 1 т товарной продукции после обогащения. При определении удельных капитальных вложений на товарную продукцию шахты (разреза) с индивидуальной обогатительной фабрикой учитываются суммарные капиталовложения в шахту (разрез) и фабрику.

В проектах шахт и разрезов, намечаемых для добычи энергетических углей (сланцев), указываются по итогу также капитальные затраты на 1 т годовой мощности в пересчете на условное топливо.

2.9. В тех случаях, когда при шахте или разрезе проектируется обогатительная фабрика (индивидуальная или групповая), на фабрику, кроме затрат, непосредственно с ней связанных, относятся также затраты по вспомогательным и обслуживающим процессам и цехам, которые возникают дополнительно в результате сооружения фабрики.

Затраты на углеподготовку (предварительное грохочение, выборка посторонних предметов и дробление крупных классов угля) относятся на шахту.

Затраты по сооружению погрузочно-складского хозяйства, включая все галереи и транспортные устройства от главного корпуса фабрики на корпус погрузки, относятся к шахте, а галереи и транспортные устройства от надшахтного здания главного подъема к аккумулирующим бункерам или главному корпусу фабрики относятся к фабрике.

При автомобильном или конвейерном транспорте угля (сланца) на разрезах все устройства для приема угля (сланца) на технологическом комплексе и погрузке его в железнодорожные вагоны относятся на разрез. На фабрику в этом случае относится только галерея (тоннель) от приемных устройств на сооружение фабрики.

При железнодорожном транспорте угля (сланца) на разрезе, не требующем при отправке угля потребителю в рядовом виде никаких перегрузочных устройств, все капитальные затраты по сооружению углеприема и погрузки угля при строительстве обогатительной фабрики относятся на фабрику.

Капитальные затраты на сооружение и оборудование породного отвала (включая транпортные средства и сооружения), распределяются между шахтой и фабрикой пропорционально объему породы, подлежащей транспортированию от шахты и от фабрики.

Капитальные затраты на строительство материального склада распределяются пропорционально стоимости оборудования фабрики и шахты (разреза).

Затраты на строительство складов коагулянтов, реагентов и утяжелителя полностью относятся на фабрику.

Капитальные затраты на строительство адмбытткомбината между шахтой и фабрикой распределяются следующим образом: 50% затрат относятся непосредственно на шахту, остальные 50% распределяются пропорционально численности рабочих.

Распределение капитальных затрат на строительство котельной производится пропорционально расходу топлива.

По объектам электроснабжения на фабрику относятся только затраты по строительству подстанции для фабрики и сетей к ним.

Затраты по объектам водоснабжения и канализации хозбытовых стоков распределяются пропорционально расходу воды.

Капитальные вложения на строительство механической мастерской распределяются пропорционально стоимости оборудования; затраты на химлабораторию и объекты ОТК распределяются: 50% на шахту и 50% на фабрику.

2.IO. Капитальные затраты на концентрат определяются следующим образом:

а) по данным о теплоте сгорания соответственно рядовых коксующихся углей и промпродукта или рядовых энергетических углей и отсевов, полученных при обогащении, определяется доля промпродукта или отсева в общем объеме условного топлива;

б) из общего объема капиталовложений в добычу и обогащение угля вычитаются капиталовложения в размере, соответствующем доле условного топлива, приходящегося на промпродукт или отсевы, остальная часть капиталовложений относится на концентрат.

Ш. Основные промышленно-производственные фонды

3.I. В проектах строительства и реконструкции угольных предприятий и подготовки новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах стоимость основных промышленно-производственных фондов определяется для расчета сумм амортизации и эффективности использования этих фондов.

В экономической части проекта и технико-экономических показателях приводится стоимость основных промышленно-производственных фондов:

а) на момент сдачи предприятия в эксплуатацию с выделением стоимости основных фондов по внешним коммуникациям и объектам, передаваемым в дальнейшем на баланс другим организациям по форме табл. 3;

б) на момент освоения проектной мощности для расчета сумм амортизации и эффективности использования основных фондов.

Суммарная стоимость основных промышленно-производственных фондов, подсчитанная на момент освоения проектной мощности, а также нормируемых оборотных средств используется при определении рентабельности производства.

3.2. В проектах строительства новых предприятий стоимость основных производственных фондов определяется исходя из сметной стоимости предприятия, а также с учетом стоимости основных фондов, передаваемых другими предприятиями, при этом:

а) на момент сдачи предприятия в эксплуатацию при определении стоимости основных фондов из сметной стоимости исключаются:

затраты на подготовку эксплуатационных кадров для вновь строящихся предприятий;

б) на момент освоения проектной мощности из стоимости основных фондов дополнительно к п. "а" исключаются:

- затраты на строительство внешних коммуникаций, объектов, по которым предусмотрено долевое участие, стоимость приобретаемого подвижного состава (железнодорожного, автомобильного) для технологических целей, передаваемых в последующем специализированным предприятиям и организациям (ПТУ, автобазы, МПС и др.), затраты на сооружение объектов производственного и непроизводственного назначения, которые в последующем подведомственны производственному объединению;

- стоимость горных нарезных и других выработок , которые проходятся за счет капиталовложений только при строительстве и реконструкции, а впоследствии за счет эксплуатации и к моменту освоения проектной мощности шахты (разреза) будут полностью амортизированы.

Перечень комплексов, объектов и видов затрат, не включаемых в основные фонды предприятия на момент освоения мощности, приводятся по форме табл. 3.

Таблица 3

Наименование комплекса, объекта, вида затрат	Стоимость по сводной смете, тыс.руб
Подготовка эксплуатационных кадров	
Объекты, по которым предусмотрено долевое участие проектируемого предприятия	
Объекты производственного назначения (поименно)	
Внешние коммуникации (поименно)	
Подвижной состав, передаваемый специализированным организациям	
Объекты непроизводственного назначения	
Горные нарезные и другие выработки, амортизированные ко времени освоения проектной мощности	

Перечень объектов, относящихся к внешним коммуникациям и сооружаемых при долевом участии, приведен в приложении II.

Исключение указанных затрат производится с учетом приходящейся на них доли затрат по главам 8, 9, IO сводной сметы и непредвиденных затрат.

Данные о стоимости и структуре основных фондов в проектах строительства новых предприятий на момент сдачи в эксплуатацию и на момент освоения проектной мощности приводятся по форме табл. 4.

Таблица 4

	Основные фонды на момент сдачи предприятия в эксплуатацию, млн.руб.	Основные фонды на момент освоения проектной мощности	
		млн.руб.	в % к итогу
I. Горные выработки			
2. Промышленные здания и сооружения - всего			
в том числе:			
а) связанные с отработкой запасов			
б) не связанные с отработкой запасов			
3. Здания непроизводственного назначения			
4. Оборудование и монтаж			
5. Прочие работы и затраты			

В структуре основных фондов выделяется стоимость фондов, полученных от других предприятий.

К зданиям непроизводственного назначения, включаемым в основные фонды предприятия, относятся: здания и сооружения, предназначенные для ведения культурно-просветительной, оздоровительной, физкультурной и спортивной работы, здания, представляемые предприятиям общественного питания.

3.3. В проектах реконструкции предприятий и подготовки новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах основные производственные фонды состоят:

а) из используемых на данном предприятии после завершения реконструкции или подготовки горизонта;

б) вводимых в действие в объеме сметной стоимости реконструкции или подготовки за вычетом затрат, указанных в п. 3.2.;

в) стоимости горных выработок и других объектов, пройденных или построенных за счет капитальных вложений на поддержание мощности в период реконструкции или ПНГ;

г) стоимости оборудования, не включаемого в сметы реконструкции или подготовки горизонта;

д) из передаваемых с других предприятий;

е) стоимости основных фондов по другим проектам реконструируемого предприятия.

Затраты на расширение и перекрепление горных выработок, пристройки и надстройки к зданиям и сооружениям по используемым объектам основных фондов учитываются в капитальных затратах и соответственно в стоимости основных фондов.

3.4. Кроме используемых основных производственных фондов на данном предприятии после реконструкции или подготовки горизонта в настоящей главе приводятся данные об основных фондах:

а) годных к использованию на других предприятиях (демонтируемое оборудование);

б) годных к переоборудованию для других предприятий угольной промышленности или других отраслей народного хозяйства (промышленные здания и сооружения);

в) подлежащих ликвидации;

г) отрабатываемых (списываемых) за период реконструкции.

Наличие основных фондов определяется по отчетным данным.

3.5. К основным фондам, годным к использованию на других предприятиях, относится оборудование, не удовлетворяющее условиям работы предприятия после реконструкции, либо вследствие замены его другим более совершенным оборудованием (например, замена откаточных лебедок конвейерами), либо из-за недостаточной мощности (производительности).

3.6. Стоимость основных фондов, используемых на предприятии после реконструкции, а также передаваемых другим предприятиям, принимается по первоначальной (балансовой) стоимости. Кроме того, указывается стоимость этих фондов по первоначальной стоимости за вычетом износа по горным выработкам и специализированным зданиям и сооружениям, непосредственно связанным с отработкой запасов. Стоимость ликвидируемых основных фондов принимается: для определения общей суммы основных фондов - первоначальная, для расчета эффективности реконструкции - остаточная.

Данные о стоимости основных производственных фондов предприятий и их структуре после завершения реконструкции или подготовки горизонтов приводятся по форме табл. 5.

3.7. На основе данных, приведенных в табл. 5, определяется степень обновления основных фондов предприятия за счет капитальных вложений по формуле:

$$K = \frac{Q_p}{Q_p + Q_q} \times 100\% \quad ,$$

где: Q_p - вновь введенные основные фонды в результате реконструкции или подготовки нового горизонта;

Q_q - основные фонды действующего предприятия, используемые после реконструкции или подготовки горизонта.

Таблица 5

№№ пп	Группы основных фондов	Действующие основные фонды								Основные фонды, вводимые в период реконструкции (ПНГ) за счет капитальных вложений на поддержание мощности, тыс.руб.	Основные фонды, вводимые по проекту реконструкции (ПНГ), тыс.руб.		Передаваемые с других предприятий x)	За счет капиталовложений по другим проектам этого объекта x)	Суммарные основные фонды шахты после реконструкции (ПНГ)			
		Всего на начало реконструкции или подготовки горизонта (по первоначальной стоимости)		В том числе:		ликвидируемые, тыс.руб.		Выбывающие за время реконструкции, тыс.руб.			На момент сдачи шахты в эксплуатацию после реконструкции	На момент освоения проектной мощности после реконструкции			на момент сдачи шахты в эксплуатацию		на момент освоения проектной мощности	
		тыс.руб.	в % к итогу	Используемые, тыс.руб.	Передаваемые другим предприятиям, тыс.руб.	По первоначальной стоимости	По остаточной стоимости								Всего, тыс.руб. (гр. 5 + гр. 10 + гр. 11)	в % к итогу	Всего, тыс.руб. (гр.5 + гр. 10 + гр. 12 + гр. 13 + гр. 14)	в % к итогу
I	2	3	4	5	6	7	8	9		I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
I.	Горные выработки			xx)													xx)	
2.	Промышленные здания и сооружения																xx)	
	в том числе:																	
	а) связанные с отработкой запасов			xx)														
	б) не связанные с отработкой запасов																	
3.	Оборудование и монтаж																	
4.	Прочие затраты и работы																	
	ВСЕГО		I00,0													I00,0		I00,0

x) приводится на момент освоения проектной мощности

xx) кроме первоначальной указывается остаточная стоимость

IУ. Численность трудящихся и производительность труда

4.I. В проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик определяется численность рабочих и других категорий промышленно-производственного персонала - ИТР, служащих, МОП, учеников.

Численность промышленно-производственного персонала определяется:

а) в проектах шахт численность рабочих на очистных и подготовительных работах - исходя из объема работ и норм выработки или по технологическим схемам очистных и подготовительных работ, если они соответствуют проектным условиям; на остальных процессах и работах - по нормативам для расчета при проектировании численности вспомогательных и обслуживающих рабочих угольных шахт. При отсутствии отдельных процессов в указанных нормативах (например, охрана природы) - по аналогичным профессиям или по нормативам для действующих предприятий.

Численность ИТР и служащих - на основе типовой структуры и нормативов, утвержденных Минуглепромом СССР для действующих шахт с учетом разработанной в проекте системы управления производством и механизации управленческого труда; численность МОП - по расстановке, учеников - по данным производственных объединений - в процентном соотношении к рабочим.

б) в проектах разрезов - по нормативам для расчета численности трудящихся при проектировании угольных и сланцевых разрезов;

в) в проектах обогатительных фабрик - по нормативам для расчета численности трудящихся при проектировании фабрик для обогащения угля и горючих сланцев.

Штаты рабочих на обслуживании новых видов оборудования принимаются по данным институтов, проектировавших соответствующий вид оборудования, с поправками, если проектный институт считает необходимым внести их по опыту применения аналогичного или возможно близкого по своим характеристикам оборудования.

4.2. В проектах реконструкции шахт, разрезов и обогатительных фабрик и в проектах подготовки новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах штат рабочих по процессам, которые подвергаются реконструкции или модернизации, рассчитывается как и в проектах новых предприятий.

Штат рабочих по процессам, которые в соответствии с проектом не подвергаются реконструкции (модернизации), принимается по нормативам для действующих предприятий, с учетом возможного снижения трудоемкости за счет организационно-технических мероприятий с начала проектирования до освоения проектных показателей.

4.3. Для определения стоимости непроизводственного строительства, а также для расчета штата рабочих административно-бытового комбината, ламповой, подъема в проекте приводится численность трудящихся, занятых в непромышленных организациях при промышленных предприятиях, а также на проведении капитальных горных выработок, капитальном ремонте и других капитальных работах, осуществляемых хозяйственным и подрядным способами.

Перечень работников, относящихся к непромышленному персоналу промпредприятий, приведен в Приложении 8.

Численность персонала непромышленных организаций при промышленных предприятиях определяется по нормативам. При отсутствии их - укрупненным методом на основе фактических данных соответствующих производственных объединений о соотношении между численностью персонала непромышленных организаций и промышленно-производственным персоналом промышленных предприятий. При существенном уменьшении численности производственного персонала по проекту в сравнении с фактической могут быть внесены поправки в соотношение численности двух групп персонала с учетом того, что численность непромышленного персонала изменяется медленнее, чем промышленного. В таком же порядке определяется численность персонала, занятого в капитальном строительстве и на капитальном ремонте.

Персонал непромышленных организаций при промышленных предприятиях в расчете производительности труда не учитывается.

4.4. При расчете численности промышленно-производственного персонала определяется явочный состав на работе и списочный состав. Явочный состав определяется в соответствии с объемами работ, нормами выработки или по расстановке и с учетом числа дней и смен обслуживания рабочего места.

Списочное количество персонала по каждой профессии рассчитывается путем умножения явочной численности на коэффициент списочного состава, который зависит от режима работы предприятия (рабочего места) и установленной законом продолжительности рабочей недели для трудящихся данной профессии.

Коэффициент списочного состава рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{сп} = \frac{N}{\left[365 - (n_1 - a) - n_2 - (n_3 - n_4)\right] \cdot (1{,}00 - \alpha)} \cdot \frac{t_ф}{t_п}$$

где: N - число дней работы предприятия (процесса) (260, 305, 357, 365);

n_1 - число выходных дней в году (104 при пятидневной рабочей недели для трудящихся);

a - количество дней для компенсации недоработанного времени за год для рабочих с продолжительностью недели 36 и 41 час (по 12 мин. за день - 7 дней в год);

n_2 - число праздничных дней в году (8);

n_3 - средняя продолжительность отпуска (основного и дополнительного);

n_4 - число субботних дней, приходящихся на время отпуска;

α - коэффициент, учитывающий количество невыходов по прочим уважительным причинам (0,04);

$t_ф$ - продолжительность смены или обслуживания рабочего места (по проекту или фактически);

$t_п$ - продолжительность смены, соответствующая установленной законом продолжительности рабочей недели.

При продолжительности рабочей смены 6 часов для рабочих и 7 часов для ИТР (30 и 35 часовая рабочая неделя) дни для компенсации недоработанного времени за год при определении коэффициента списочного состава не учитываются.

В случае резких отклонений количества невыходов по уважительным причинам от принятого процента календарного времени (дополнительные отпуска членам добровольных народных и пожарных дружин, трудящимся в районах Крайнего Севера и приравненных к ним для проезда к месту использования отпуска и обратно и т.п.) допускается принимать более высокие коэффициенты списочного состава на основе плановых данных соответствующих объединений.

Коэффициенты списочного состава при различной продолжительности отпуска рабочего, а также ИТР, для которых требуется подмена (горные мастера, диспетчеры и др.) и различных режимах работы предприятия (рабочего места), рассчитанные по приведенной формуле, будут следующими.

Таблица 6

Продолжительность отпуска, установленного законом	В т.ч. субботние дни	Коэффициент списочного состава при режиме работы предприятия (рабочего места)			
		260 дней в году	305 дней в году	357 дней в году	365 дней в году
I	2	3	4	5	6
При 36 и 4I часовой рабочей неделе (7 и 8 часов в день)					
I5	2	I,I0	I,29	I,5I	I,54
I8	3	I,II	I,30	I,52	I,55
20	3	I,II	I,30	I,53	I,56
24	4	I,I3	I,32	I,55	I,58
26	4	I,I4	I,33	I,56	I,59
32	5	I,I6	I,36	I,60	I,63
36	6	I,I8	I,38	I,62	I,65
38	6	I,I9	I,39	I,63	I,67
42	7	I,20	I,4I	I,65	I,69
44	7	I,2I	I,43	I,67	I,7I
54	9	I,26	I,48	I,73	I,77
56	9	I,27	I,49	I,75	I,79

I	2	3	4	5	6
При 30 и 35 часовой рабочей неделе (6 и 7 часов в день)					
I5	2	I,I3	I,32	I,55	I,58
I8	3	I,I4	I,33	I,56	I,60
20	3	I,I5	I,35	I,58	I,6I
24	4	I,I6	I,36	I,60	I,63
26	4	I,I7	I,38	I,6I	I,65
32	5	I,I9	I,40	I,65	I,68
36	6	I,2I	I,42	I,67	I,70
38	6	I,23	I,44	I,68	I,72
42	7	I,24	I,46	I,7I	I,74
44	7	I,25	I,47	I,72	I,76
54	9	I,30	I,53	I,79	I,83
56	9	I,3I	I,54	I,80	I,85

В продолжительность отпуска 20, 26, 32, 38, 44 и 56 дней включены дополнительные дни отпуска, установленные рабочим, проработавшим 2 и более года (в среднем 2 дня).

Продолжительность отпуска трудящихся состоит из основного - продолжительностью I2 рабочих дней и дополнительного, для профессий и должностей с вредными условиями труда. Кроме того, дополнительные отпуска представляются:

для работающих в районах Крайнего Севера - продолжительностью I8 рабочих дней, а в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера - продолжительностью I2 рабочих дней.

Для профессий и должностей, не пользующихся дополнительным отпуском, продолжительность основного отпуска установлена I5 дней.

Перечень профессий и должностей с вредными условиями труда на шахтах, разрезах и обогатительных фабриках с указанием дополнительного отпуска приведен в приложении 6.

Таблица 7

№№ пп	Наименование процессов, профессий и должностей	Группа механизации труда	Явочное число трудящихся, чел					Коэффициент списочного состава	Списочный состав трудящихся	Тарифный разряд	Расчет фонда заработной платы		
			Смены				Итого				кол-во дней (мес) работы предприятия в году	расчетный дневной или месячный заработок, руб	годовой фонд заработной платы, тыс.руб
			I	II	III	IУ							
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
А. Рабочие (по производственным процессам)													
Итого рабочих													
Б. Инженерно-технические работники – всего													
в т.ч. участковые													
общешахтные,													
общеразрезные,													
общефабричные													
В. Служащие													
Г. Младший обслуживающий персонал													
Д. Ученики													

Примечание: I. В гр. 2 приводится перечень профессий рабочих по производственным процессам, указанным в приложении

2. Итоги по численности подсчитываются по каждому процессу.

3. В проектах шахт и разрезов, в которых предусмотрено строительство ОФ, рабочие, ИТР, служащие и МОП, работающие на фабрике, выделяются отдельно.

4.5. Полный штат промышленно-производственного персонала составляется по форме табл. 7 и приводится в приложении к экономической части проектов.

4.6. Численность рабочих рассчитывается по среднесуточным объемам работ, которые необходимо выполнить при освоении предприятием проектной мощности. Рассчитанный в проекте суточный явочный штат делится по сменам в соответствии с принятым режимом, технологией и организацией производства.

4.7. В соответствии с Правилами технической эксплуатации в проектах предусматриваются, наряду с действующими, также оборудованные резервные лавы, которые работают в одну смену по добыче. Наличие резервных лав оказывает влияние на численность рабочих той части персонала, которая зависит от количества лав и их нагрузки. Сюда относятся рабочие в очистных и подготовительных забоях, на ремонте горных выработок, доставке материалов, увлажнении угля в массиве, монтаже - ремонте оборудования.

Расчет численности рабочих этих процессов производится следующим образом:

1) Очистные работы. Явочный штат рабочих в действующей лаве рассчитывается исходя из объема, согласно планограмме работы лавы. Штат рабочих в лаве, когда она работает в режиме резервной, определяется по формуле

$$Ш_р = \frac{Ч_п}{Д} \times Д_I + Ч_д \times п_I + 0{,}5 \times Ч_р \ ,$$

где: $Ш_р$ - штат рабочих в резервной лаве, чел/сут.;

$Ч_п$ - численность переменного персонала в действующей лаве (зависящая от объема добычи), чел/сут.;

$Д$ и $Д_I$ - суточная добыча соответственно в действующей и резервной лавах, т;

$Ч_д$ и $Ч_р$ - численность постоянного персонала в действующей лаве соответственно в добычную и ремонтную сменах, чел/смену;

$п_I$ - количество добычных смен в резервной лаве, смен .

Среднесуточная численность рабочих по лаве за год определяется по формуле

$$Ш = \frac{Ш_д \times П_д + Ш_р \times П_р}{12},$$

где: $Ш_д$ и $Ш_р$ - численность рабочих в действующей лаве, чел/сут.;

$П_д$ и $П_р$ количество месяцев работы в году в качестве действующей и резервной лавы, месяц.

Штат рабочих на очистных работах в целом по шахте определяется как сумма числа рабочих во всех лавах (действующих и резервных).

Пример расчета численности рабочих в очистных забоях приведен в приложении 14.

2) Подготовительные работы. Численность рабочих в подготовительных забоях рассчитывается исходя из объемов работ, которые необходимо выполнить при работе всех лав со среднегодовым подвиганием линии очистных забоев. Последнее определяется по формуле

$$\bar{V} = \frac{\sum_{i=1}^{n} l_i v_i}{\sum_{i=1}^{n} l_i},$$

где: n - число лав;

l_i - длина i -ой лавы, $i = 1,2,\ldots,n$;

v_i - подвигание i -ой лавы, м/год, $i = 1,2,\ldots,n$.

3) Ремонт горных выработок. Количество рабочих по данному процессу определяется исходя из протяженности горных выработок (кроме стволов и нарезных выработок) и удельной трудоемкости поддержания или по другим нормативным, удельным или аналитическим показателям.

4). Прочие подземные процессы. Численность рабочих на прочих подземных процессах, которая зависит от количества лав (рабочие по доставке материалов и оборудования, машинисты буровых станков, рабочие по увлажнению угля в массиве, электрослесари по монтажу и демонтажу оборудования) определяется исходя из общего количества лав со среднегодовым подвиганием линии очистных забоев.

4.8. При расчете численности рабочих в проектах шахт по усмотрению проектной организации рассчитанная численность увеличивается: на очистных и подготовительных работах - на 10%, подземном транспорте, ремонте и поддержании горных выработок, дегазации, закладке выработанного пространства, технологическом комплексе на поверхности, обогащении, в административно-бытовом комбинате - на 5%.

4.9. Расчет численности трудящихся в проектах отдельных предприятий выполняется с учетом централизации ряда служб. Централизованными считаются те процессы, виды работ или объекты, которые могут обслуживать два предприятия или больше (прачечные, породные отвалы, ремонтные мастерские, рекультивация, промышленный транспорт и др.). По централизуемым процессам в проекте рассчитывается численность персонала, но при определении производительности труда она не участвует, за исключением случаев, специально предусмотренных директивными указаниями Минуглепрома СССР (например, промышленный транспорт по п.о. Экибастузуголь и др.).

В сводном виде данные о численности отдельных категорий трудящихся и распределении их по процессам приводятся по форме табл. 8.

Таблица 8

Категория трудящихся и наименование процессов	Количество по списку	% к числу рабочих
I	2	3
В проекте шахты		
Подземные рабочие - всего		
из них:		
на очистных работах		
на подготовительных работах		

I	2	3
на подземном транспорте		
на содержании и ремонте выработок и откаточных путей		
на обслуживании и текущем ремонте общешахтных механизмов и стационарных установок		
на остальных подземных работах		
Рабочие на поверхности - всего		
из них:		
на технологическом комплексе		
на обслуживании оборудования и стационарных установок на поверхности		
ремонтно-механические мастерские		
на складах материалов и оборудования		
административно-бытовой комбинат		
по охране окружающей среды		
в т.ч. на рекультивации земель		
на остальных работах шахтной поверхности		
Итого рабочих		
Инженерно-технический персонал и горные мастера		
Служащие		
МОП		
Ученики		
Итого трудящихся по добыче		

I	2	3
Кроме того, трудящиеся на обогатительной фабрике (в случае ее строительства при шахте) - всего		
в том числе: на процессах, предусмотренных для ОФ		
Всего трудящихся по шахте и ОФ		
в том числе: рабочих		
кроме того, трудящиеся:		
а) по процессам централизуемым (перечислить)		
б) занятые на капитальных работах и капитальном ремонте		
в) в непромышленных организациях шахты		

В проекте разреза

Рабочие на угольных работах - всего			
из них:			
на буровзрывных работах			
на выемке угля			
на транспорте угля			
Рабочие на вскрышных работах - всего			
из них:			
на буровзрывных работах			
на выемке вскрыши			
на транспорте вскрыши			
на отвальных работах			
на охране природы			
в т.ч. на рекультивации земель			

I	2	3
Рабочие на остальных работах (кроме перечисленных) - всего		
из них:		
на дренаже и водоотливе		
на ремонте оборудования		
на электроснабжении		
на погрузочно-складском комплексе		
на складах материалов и оборудования		
в административно-бытовом комбинате		
Итого рабочих		
Инженерно-технический персонал и горные мастера		
Служащие		
МОП		
Ученики		
Итого трудящихся по добыче		
Кроме того, трудящиеся на обогатительной фабрике (в случае ее строительства при разрезе) - всего		
в т.ч. на процессах, предусмотренных для ОФ		
Всего трудящихся по разрезу и ОФ		
в т.ч. рабочих		
Кроме того, трудящиеся:		
а) по процессам централизуемым (перечислить)		
б) занятые на капитальных работах и капитальном ремонте		
в) в непромышленных организациях разреза		

I	2	3
В проекте обогатительной фабрики		
Рабочие - всего		
из них:		
на приеме и разгрузке рядового угля		
на углеподготовке		
в главном корпусе		
в сушильном отделении		
на погрузке продуктов обогащения		
на ремонте оборудования		
на охране природы		
в т.ч. на рекультивации земель		
в административно-бытовом комбинате		
на остальных работах		
Итого рабочих		
Инженерно-технический персонал		
Служащие		
МОП		
Ученики		
Итого трудящихся		
Кроме того, трудящиеся:		
а) по процессам централизуемым (перечислить)		
б) занятые на капитальных работах и капитальном ремонте		
в) в непромышленных организациях обогатительной фабрики		

4.9. Для вновь осваиваемых районов на основе расчетов о потребности в рабочих и ИТР для шахты, разреза и ОФ ориентировочно определяются источники обеспечения потребности в указанном персонале по согласованию с заказчиком.

4.10. Среднегодовая явочная численность рабочих, занятых на сезонных работах (вскрышные работы, котельная и др.), определяется по следующей формуле:

$$N = \frac{n_1 \cdot t + n_2 (365 - t)}{T},$$

где: T – число дней работы в году предприятия;

N – среднегодовая явочная численность рабочих, чел/сутки;

n_1 – численность рабочих на сезонных процессах, чел/сутки

t – продолжительность сезонного процесса, сутки;

n_2 – численность рабочих в межсезонный период, чел.

Коэффициент списочного состава рабочих на сезонных работах определяется по следующей формуле:

$$K = \frac{N}{[T - (t_1 - t_2)](1{,}00 - 0{,}04)},$$

где: N – число рабочих дней предприятия (процесса) в период сезонной работы в днях;

T – календарный период сезонной работы в днях;

t_1 – число выходных и праздничных дней, приходящихся на период сезонной работы;

t_2 – число дней для компенсации недоработанного времени (12 мин. в день) за период сезонной работы.

4.11. На основе данных табл. 7 о численности рабочих и отнесении отдельных профессий к соответствующим группам механизированного и ручного труда составляются аналитические показатели трудоемкости отдельных процессов и степени механизации труда.

В соответствии с действующей Инструкцией ЦСУ СССР к заполнению отчетов угольных предприятий о численности рабочих по профессиям (1975г.) труд рабочих в зависимости от характера и тяжести распределяется на пять групп. Применительно к угольной промышленности каждая из групп характеризуется следующим:

К первой группе относятся рабочие, занятые работой по управлению, контролю, периодической регулировке автоматов (автоматизированных агрегатов). Например, машинисты конвейера с дистанционным управлением, машинисты подъемных машин автоматизированных, мотористы вентиляционных установок с дистанционным управлением.

Ко второй группе относятся рабочие, работающие при помощи машин, станков, механизмов, приводимых в действие электрическими, пневматическими и т.п. приводами, а также осуществляющие наблюдение за действием машин и механизмов. Например, машинисты всех видов машин и механизмов, мотористы, станочники, горнорабочие очистного забоя, занятые бурением шпуров по углю; забойщики на отбойных молотках; проходчики, занятые на механизированной погрузке угля и породы и т.д. Из 2-ой группы выделяется подгруппа - рабочие, работающие на механизированных инструментах (бурение шпуров, отбойка угля отбойными молотками).

К третьей группе относятся рабочие, выполняющие работу вручную при машинах и механизмах, занятые постоянно при машинах и механизмах, но не по управлению машинами и механизмами и не по наблюдению за ними, а выполняющие только функции по обслуживанию машин и механизмов. Например, горнорабочие очистного забоя, занятые закладкой выработанного пространства с применением машин, транспортирующих породу, доставщики, занятые доставкой леса к шахте механизированным способом, горнорабочие по обслуживанию экскаваторов, расшты-бовке и очистке конвейеров, путевые рабочие при ж.д. кранах.

К четвертой группе относятся рабочие, выполняющие работу вручную при помощи простейших орудий труда (лопата, лом, топор, молоток и т.п.) или без них. Например, горнорабочие очистного забоя, занятые навалоотбойкой, креплением, доставкой леса вручную, выкладкой бутовых полос, посадкой кровли вручную, взрывники, проходчики, занятые креплением, уборкой породы и угля вручную, плотники и т.п.

К пятой группе относятся рабочие, выполняющие работу вручную по наладке и ремонту машин и механизмов - электрослесари, слесари, электромонтеры дежурные и ремонтные.

Для правильного отнесения рабочих в ту или иную группу по механизации труда необходимо определить, каким способом выполняется работа.

В тех случаях, когда численность горнорабочих принимается по технологическим схемам из числа горнорабочих очистного забоя выделяется число рабочих, занятых на подготовке ниш вручную и оформлении забоя, на поддержании сопряжения лавы со штреком, на ремонте комплекса и др., относящихся к различным группам механизации труда.

Перечень профессий рабочих, относящихся к указанным группам, приведен в приложении 7.

На основе данных о численности рабочих и распределения их по группам механизации (табл. 7) определяется списочный штат на 1000 т суточной добычи и удельный вес рабочих по отдельным группам в зависимости от способа выполнения работы. Указанные данные в целом по предприятию и отдельным процессам приводятся по форме табл. 9.

Таблица 9

	Всего	в том числе по группам механизации труда				
		I	II	III	IV	V
Численность рабочих, чел.						
Численность рабочих на 1000т суточной добычи (по разрезам, кроме того, на 1000м³ горной массы)						
в том числе по процессам						
Удельный вес рабочих отдельных групп в общей численности рабочих						

Группировка рабочих в зависимости от способа выполнения работы производится по следующим процессам:

- в проекте шахты - подземные работы, в том числе очистные работы, подготовительные работы, подземный транспорт, содержание и ремонт горных выработок и откаточных путей, остальные подземные работы; работы на поверхности;

- в проекте разреза - угольные работы, в том числе транспорт угля; вскрышные работы, в том числе транспорт вскрыши; остальные работы;

- в проекте обогатительной фабрики - прием угля и углеподготовка, главный корпус, остальные работы.

В проектах реконструкции шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также в проектах подготовки новых горизонтов на шахтах и участков на разрезах необходимо также сопоставлять показатели табл. 9 до и после реконструкции или подготовки нового горизонта.

4.12. Производительность труда в проектах шахт и разрезов определяется в тоннах добытого товарного угля (сланца) и товарной продукции после обогащения за месяц на рабочего и на трудящегося (промышленно-производственный персонал), а на обогатительных фабриках - соответственно в тоннах перерабатываемого угля и товарной продукции после обогащения.

При определении производительности труда по товарной продукции шахты (разреза) с индивидуальной обогатительной фабрикой учитывается общая численность по шахте (разрезу) и фабрике.

По шахтам и разрезам, направляющим уголь для обогащения на центральные и групповые фабрики Минуглепрома СССР производительность труда определяется в соответствии с"Инструкцией о порядке учета добычи угля, производительности труда рабочих и себестоимости тонны угля в товарном исчислении". В проектах разрезов, кроме того, производительность труда определяется в куб.м. горной массы, а на вскрышных работах - в куб.м.породы.

4.I3. Производительность труда определяется исходя из среднегодовой численности:

а) в проектах шахт - месячная и сменная (на выход):

рабочего по добыче,
рабочего на подземных работах,
рабочего на очистных работах,
трудящегося по добыче (месячная).

При определении производительности труда рабочего на очистных работах к расчету принимается добыча только из очистных забоев.

б) в проектах разрезов - месячная и сменная (на выход):

рабочего по добыче,
рабочего на угольных работах,
рабочего на вскрышных работах,
рабочего по горной массе,
трудящегося на добыче (месячная),
трудящегося по горной массе (месячная);

в) в проектах обогатительных фабрик:

рабочего (месячная и сменная),
трудящегося (месячная).

4.I4. Среднемесячная производительность труда рабочего или трудящегося по шахте и разрезу определяется делением годового объема добычи угля (сланца) , а по обогатительным фабрикам - количества перерабатываемого за год угля (сланца) - на I2 месяцев и на списочное число рабочих или трудящихся.

Сменная производительность труда по шахтам и обогатительным фабрикам определяется делением объема суточной добычи угля (сланца), количества перерабатываемого фабрикой угля (сланца) в сутки на явочное число рабочих за сутки, а по разрезам - делением годового объема добычи (вскрыши) на количество выходов в год.

Данные о производительности труда приводятся по форме табл. 10.

Таблица 10.

Категория трудящихся	Един. измерения	Производительность труда			
		месячная		сменная	
		по товарному добытому углю	по товарной продукции после обогащения	по товарному добытому углю	по товарной продукции после обогащения
В проекте шахты					
Рабочего по добыче - всего	т				
из них:					
на подземных работах	т				
на очистных работах	т				
Трудящегося по добыче	т			—	—
В проекте разреза					
Рабочего по добыче	т				
рабочего на угольных работах	т				
рабочего на вскрышных работах	$м^3$				
рабочего по горной массе	$м^3$				
Трудящегося по добыче	т			—	—
Трудящегося по горной массе	$м^3$			—	—
В проекте обогатительной фабрики					
Рабочего	т				
Трудящегося	т			—	—

В проектах реконструкции шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также в проектах подготовки новых горизонтов на шахтах приводится сопоставление проектных данных о производительности труда с соответствующими показателями на действующем предприятии до осуществления проекта. При сравнении фактические данные должны быть приведены к сопоставимому виду (по перечню процессов) с проектными.

У. Себестоимость добычи и обогащения.

5.I. Себестоимость добычи и обогащения угля (сланца) складывается из затрат, связанных с использованием в процессе производства основных фондов, материалов, сырья, топлива и электроэнергии, труда, а также других затрат, включая расходы по реализации продукции.

В проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик определяется производственная и полная себестоимость добычи (обогащения) тонны угля (сланца), концентрата и товарной продукции.

В производственную себестоимость угля включаются затраты на подготовительные работы (при открытом способе добычи - затраты на производство вскрышных работ); затраты, непосредственно связанные с добычей, обогащением и погрузкой угля (сланца) в железнодорожные вагоны или автомашины, а также затраты на охрану окружающей среды и, в частности, на рекультивацию земель.

Полная себестоимость включает производственную себестоимость, централизованные и внепроизводственные расходы.

Централизованные расходы учитываются только в той части, которая планируется в целом по объединению и не включается в производственную себестоимость предприятия.

К внепроизводственным расходам относятся: транспортные расходы по доставке угля (сланца) предприятием до станции примыкания МПС или на центральную (групповую) обогатительную фабрику; отчисления на содержание углесбытовых организаций; прочие расходы по сбыту.

5.2. В себестоимость добычи (обогащения) не включаются: расходы по проведению капитальных горных выработок и другие затраты, связанные с капитальным строительством различных объектов и капитальным ремонтом основных фондов; расходы (кроме амортизационных отчислений), связанные с содержанием и текущим ремонтом зданий, помещений и сооружений, предназначенных для ведения культурно-просветительной, оздоровительной, физкультурной и спортивной работы.

5.3. Общая сумма затрат, исходя из которой определяется себестоимость, исчисляется из расчета годового объема работы шахты, разреза, обогатительной фабрики.

5.4. Полная и производственная себестоимость определяется:

а) в проектах шахт - 1т товарного добытого угля (сланца) и 1т товарной продукции после обогащения;

б) в проектах разрезов - 1т товарного добытого угля (сланца) и товарной продукции после обогащения, 1 $м^3$ горной массы и 1 $м^3$ вскрыши (только производственная);

в) в проектах обогатительных фабрик - 1т перерабатываемого угля (сланца), 1т товарной продукции после обогащения.

При определении себестоимости тонны товарной продукции по шахте (разрезу) с индивидуальной фабрикой учитываются общие эксплуатационные расходы по шахте (разрезу) и фабрике.

5.5. Производственная себестоимость добычи 1т угля (сланца), $1м^3$ горной массы и 1 $м^3$ вскрыши, 1т обогащения угля (сланца) в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик определяется по следующим элементам затрат: сырье и основные материалы (за вычетом возвратных отходов);
вспомогательные материалы;
топливо;
электроэнергия со стороны;
заработная плата основная и дополнительная;
отчисления на социальное страхование;
амортизация основных фондов;
прочие денежные расходы.

а) Затраты на материалы

5.6. Угольные и сланцевые шахты и разрезы, относящиеся к добывающей промышленности, не имеют затрат на основные материалы, в т.ч. и на сырье.

Для обогатительных (брикетных) фабрик сырьем является уголь, подвергающийся обогащению, стоимость которого входит в себестоимость продуктов обогащения (брикета).

5.7. В затратах по элементу "материалы" учитываются расходы на их приобретение и доставку до базисных (центральных) складов предприятий сторонним транспортом. Затраты, связанные с доставкой (включая погрузочно-разгрузочные работы) сырья и материалов промышленным транспортом и персоналом предприятия, подлежат включению в соответствующие элементы затрат на производство (заработная плата, топливо и т.д.).

5.8. Стоимость возвратных отходов исключается из затрат на материалы по цене их возможной реализации.

5.9. Ввиду многочисленности номенклатуры потребляемых на шахтах, разрезах и обогатительных фабриках вспомогательных и быстроизнашивающихся материалов, инструментов, инвентаря и т.д. расчет затрат на вспомогательные материалы производится по одним видам материалов прямым счетом, исходя из объемов работ, расхода материалов на единицу по установленным нормам, прейскурантной цене с учетом транспортно-заготовительных расходов; стоимость других видов материалов рассчитывается по нормативам.

В проектах шахт и разрезов, в которых предусматривается строительство обогатительной фабрики, расход материалов по ОФ подсчитывается отдельно от расхода материалов по добыче.

5.10. По шахтам прямым счетом определяются затраты на следующие виды вспомогательных материалов: лесные, закладочные, взрывчатые материалы и средства взрывания, погашение стоимости металлической и железобетонной крепи.

Затраты по остальным видам вспомогательных материалов, включаемым в группу "Прочие материалы", определяются по "Нормативам для расчета затрат на прочие материалы в проектах угольных шахт".

В проектах шахт затраты на лесные материалы определяются с учетом повторного использования леса. Повторное использование леса принимается по плановым данным, предусмотренным для шахт производственного объединения с аналогичными горногеологическими условиями.

Годовые затраты на погашение стоимости металлической крепи в очистных забоях определяются из расчета нормативного срока службы крепи и среднемесячного процента потерь. Процент годового износа и потерь металлического крепления определяется на основании приказа МУП СССР № 303 от 30 июня 1967г.

Годовые затраты на погашение стоимости металлической и железобетонной крепи при проведении и поддержании горных выработок определяются исходя из общего годового объема проведения и ремонта подготовительных выработок с учетом норм повторного использования. Нормативы повторного использования металлической и железобетонной крепи принимаются в соответствии с "Инструкцией по нормированию расхода металла и железобетона на крепление подготовительных выработок в угольной промышленности", утвержденной Минуглепромом СССР 2 апреля 1973 г.

Затраты на закладочные материалы в проектах шахт рассчитываются в случае поступления их со стороны. Количество материалов определяется на основе расчета, а стоимость их - по плановым ценам с учетом всех затрат франко-шахта.

5.11. По разрезам прямым счетом определяются затраты на взрывчатые материалы и балласт. Расчет стоимости остальных видов материалов производится по "Нормативам расчета затрат на вспомогательные материалы при проектировании угольных разрезов".

Стоимость материалов по проведению и поддержанию дренажных выработок подсчитывается по нормативам для шахт.

5.I2. По обогатительным фабрикам - прямым счетом определяются затраты: на флотореагенты, утяжелители, коагулянты; затраты на остальные виды вспомогательных материалов определяются по "Нормативам для расчета затрат на прочие материалы при проектировании обогатительных фабрик".

5.I3. Расчет стоимости годового расхода вспомогательных материалов составляется в проектах шахт по форме табл. II, в проектах разрезов - по форме табл. I2 и в проектах обогатительных фабрик - по форме табл. I3.

Таблица II

Наименование материалов	Един. измерения	Количество	Цена за единицу, руб.	Сумма, тыс.руб.
Лесные материалы				
Погашение стоимости металлического и железобетонного крепления				
Взрывчатые материалы				
Закладочные материалы				
Прочие материалы				
Итого				

Таблица I2

Наименование материалов	Един. измерения	Количество		Цена за единицу, руб.	Сумма, тыс.руб.	
		Всего	в т.ч. на вскрышу		Всего	в т.ч. на вскрышу
Взрывчатые материалы						
Балласт						
Средства взрывания						
Буровой инструмент						
Материалы для содержания и текущего ремонта ж.д. путей						

1	2	3	4	5	6	7
Авторезина (при технологическом транспорте)						
Запасные части и материалы для текущих ремонтов оборудования						
Смазочные и обтирочные материалы						
Прочие неучтенные материалы						
И Т О Г О						

Таблица I3

Наименование материалов	Един. измерения	Количество	Цена за единицу, руб	Сумма тыс.руб.
Утяжелители				
Коагулянты				
Флотореагенты				
Прочие материалы				
И Т О Г О				

б) Затраты на топливо

5.I4. В затраты на указанную статью относится стоимость угля и других видов топлива, расходуемого на технологические и производственно-технические нужды предприятия: на котельные производственного назначения, обогрев калориферов, производственные цели шахтных мастерских, паровозы, занятые на вскрыше и на добыче угля открытым способом, на отопление производственных и служебных зданий и сооружений, сушку угля на ОФ, дизельное топливо для технологического транспорта.

5.I5. Затраты на топливо подсчитываются, исходя из его расхода и стоимости единицы привозного топлива (включая транспортные расходы) или собственной добычи.

В тех случаях, когда на производственно-технологические нужды шахты или разреза предусматривается расход угля (сланца) собственной добычи, его стоимость определяется по следующей формуле:

$$S = \frac{Q}{A - a} \cdot a,$$

где: Q - общая сумма затрат на добычу угля (сланца) кроме топлива;

A - общая добыча угля (сланца), предусмотренная проектом;

a - расход угля (сланца) на собственные нужды.

Если проектом предусматривается потребление продуктов обогащения, получаемых от обогатительной фабрики при проектируемой шахте (разрезе), стоимость топлива принимается по себестоимости рядового угля с поправочным коэффициентом, учитывающим разницу в калорийности между рядовым углем и продуктами обогащения.

При получении привозного угля или продуктов обогащения от групповых или центральных фабрик стоимость топлива принимается по прейскурантным ценам с добавлением транспортных расходов.

В случае получения тепла от централизованных энергоснабжающих организаций стоимость тепловой энергии определяется на основе действующего прейскуранта.

Затраты на топливо для котельной, являющейся общей для шахты (разреза) и обогатительной фабрики, распределяются между шахтой (разрезом) и фабрикой пропорционально тепловым нагрузкам.

В экономической части проекта приводится расчет расхода топлива или ссылка на него, если он помещен в другой части проекта.

в) Затраты на электроэнергию со стороны

5.I6. По элементу "электроэнергия" определяется стоимость электроэнергии, расходуемой для технологических целей и освещения производственных помещений и промплощадок.

Расходы на содержание внешних электрических сетей, находящихся на балансе других производственных единиц и предприятий, включаются в стоимость электроэнергии. Размер этих затрат принимается по плановым данным производственного объединения.

5.I7. Затраты на содержание понизительных подстанций и распределительных сетей по этому элементу не учитываются, так как они включаются в себестоимость по соответствующим элементам затрат (зарплата, материалы и т.п.).

Стоимость электроэнергии, получаемой со стороны, подсчитывается по двухставочному тарифу: основная плата - за установленную мощность трансформаторов и высоковольтных моторов или за участие в получасовом максимуме нагрузки энергосистемы и дополнительная - за потребленное количество электроэнергии.

При получении электроэнергии от электростанций и подстанций, подчиненных производственному объединению, стоимость электроэнергии подсчитывается по отпускной цене, утвержденной производственным объединением по одноставочному тарифу.

Основная плата не взимается за мощность опломбированных резервных трансформаторов и электродвигателей, а также неопломбированных резервных двигателей водоотливов, вентиляторов угольны

шахт, устанавливаемых в порядке требований Госгортехнадзора; насосов и углесосов гидрошахт, за трансформаторы и двигатели, включаемые автоматически вместо работающих (автоматический ввод резерва), одновременная работа которых с основными трансформаторами и двигателями исключена, и за мощность оборудования, используемого исключительно для целей компенсации (улучшения косинуса "фи").

В проектах шахт и разрезов, при которых запроектированы обогатительные фабрики, выделяется стоимость электроэнергии, расходуемой непосредственно на обогащение (в подготовительном отделении, главном корпусе и т.д.). Дополнительно к расходу электроэнергии, непосредственно относимому на фабрику, на эксплуатационные расходы фабрики должны быть отнесены также затраты на электроэнергию по тем объектам, капитальные затраты по которым частично отнесены на фабрику. Доля расхода электроэнергии при этом определяется также как распределяются капитальные вложения.

5.I8. Сводный расчет стоимости годового расхода электроэнергии по двухставочному тарифу приводится по форме табл. I4.

Таблица I4

Наименование затрат	Един. измерения	Количество	Цена за единицу, руб.	Сумма, тыс.руб.
Годовая плата за установленную мощность	квт			
Дополнительная плата за энергию, учтенную счетчиком	квтч			
Итого стоимость электроэнергии				

г) Фонд заработной платы (основной и дополнительный) и отчисления на социальное страхование

5.I9. При определении затрат по элементу "заработная плата" подсчитывается годовой фонд заработной платы всех категорий трудящихся по добыче на шахтах, разрезах и обогатительных фабриках.

5.20. Для определения годового фонда основной и дополнительной заработной платы следует пользоваться "Нормативами для расчета фондов заработной платы в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик угольной и сланцевой промышленности" (I979г.). При калькуляции себестоимости по элементам затрат фонд заработной платы определяется суммарный (основная и дополнительная зарплата).

В проектах реконструкции шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также в проектах подготовки горизонтов на действующих шахтах и новых участков на разрезах, расчет заработной платы на процессах, которые в соответствии с проектом не подвергаются реконструкции или модернизации, также производится по нормативам, принятым для проектирования.

5.2I. Годовой фонд заработной платы рабочих определяется умножением дневных расчетных заработков, содержащихся в "нормативах", на число дней работы предприятия (процесса) - 260, 305, 357, 365 дней и на явочное количество рабочих.

Годовой фонд заработной платы ИТР, служащих и МОП, а также рабочих, оплачиваемых помесячно, определяется умножением месячных расчетных заработков на явочное число трудящихся и на I2 месяцев. Заработная плата учеников рассчитывается на основе отчетных данных производственного объединения.

Фонд заработной платы приводится по форме табл. 7.

5.22. В проекте необходимо привести также данные о среднемесячной заработной плате по категориям трудящихся (рабочие, ИТР, служащие, МОП, все трудящиеся).

Среднемесячная зарплата трудящегося определяется делением среднемесячного фонда заработной платы на списочную численность работников.

5.23. Начисления на заработную плату принимаются в размере 9% от фонда заработной платы промышленно-производственного персонала и суммы премий, выданных из фонда материального поощрения.

Размер премий, выданных из фонда материального поощрения, составляют, примерно, 5% от фонда заработной платы производственного персонала.

а) Амортизация основных фондов

5.24. В указанном элементе учитываются амортизационные отчисления по основным производственным фондам предприятия и, кроме того, фондам, предназначенным для ведения культурно-просветительной, оздоровительной, физкультурной и спортивной работы среди рабочих и служащих предприятия и членов их семей.

5.25. Размер амортизационных отчислений в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик определяется на основе введенных с I января 1975г. Норм амортизационных отчислений, утвержденных Постановлением Совета Министров СССР от I4 марта 1974г. № I83, и Положения о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве.

5.26. В соответствии с "Инструкцией о порядке определения норм и начисления амортизации по основным производственным фондам отраслей горнодобывающей промышленности" (Приложение к нормам амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР, Госплан СССР, 1974г.) основные фонды горного предприятия делятся на две части. К первой части относятся основные фонды, связанные непосредственно с отработкой запасов угля, сланца (горно-капитальные выработки, специализированные здания, сооружения и передаточные устройства), которые предназначаются для нужд данного горного предприятия и после отработки

запасов, как правило, не могут быть использованы на другие цели без капитального переоборудования. Ко второй части относятся все остальные основные фонды.

5.27. По первой части основных фондов начисление амортизации на полное восстановление их стоимости (реновацию) производится по потонным ставкам.

Для тех видов основных фондов, по которым капитальные ремонты не производятся (передвижные железнодорожные пути и горно-капитальные выработки на разрезах и др.), амортизационные отчисления состоят только из сумм на реновацию.

Общая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из потонной ставки и утвержденных норм на капитальный ремонт.

По второй части основных фондов размер амортизационнных отчислений определяется на основании утвержденных норм в процентах к их первоначальной (балансовой) стоимости.

При расчете амортизации по первой части основных фондов стоимость последних принимается с учетом износа (недоамортизированная часть), а по второй части основных фондов и оборудованию - исходя из первоначальной их стоимости.

Амортизационные отчисления на оборудование в проектах шахт и обогатительных фабрик определяются по "Укрупненным нормам амортизации на оборудование".

В проектах разрезов амортизационные отчисления на оборудование определяются по нормам амортизации, введенным в действие с I января 1975г.

Стоимость производственного и подъемно-транспортного оборудования, на которую рассчитываются амортизационные отчисления, принимается по данным сводного сметно-финансового расчета и сметы на оборудование (включая стоимость монтажа).

В проектах реконструкции и подготовки новых горизонтов в стоимости оборудования, на которое рассчитываются амортизационные отчисления, учитывается также оборудование, не включаемое в

в соответствующие сметы и приобретаемое за счет капиталовложений на поддержание мощности действующих предприятий.

5.28. При определении потонной ставки по горно-капитальным выработкам последние распределяются на шахтах - на 3 группы, на разрезах и сланцевых шахтах - на 2 группы.

К отдельным группам горных выработок угольных шахт относятся:

I группа - выработки (объекты), существующие в течение всего срока эксплуатации шахты и предназначенные для отработки всех запасов предприятия; стоимость этих выработок должна быть возмещена через амортизацию ко времени отработки всех запасов шахтного поля;

II группа - выработки, обслуживающие запасы горизонта, крыла шахты.

Стоимость этих выработок должна быть возмещена амортизационными отчислениями ко времени отработки запасов соответствующей части шахтного поля.

III группа - выработки, предназначенные для выемки запасов части горизонта или крыла (например, для отработки запасов бремсбергового, уклонного поля или других выемочных участков), сюда же относятся горные выработки, проведенные для нарезки очистных забоев за счет капитальных вложений при строительстве и реконструкции шахты.

Отнесение горных выработок к той или иной группе производится в зависимости от схемы вскрытия и способов подготовки запасов угля (сланца).

К отдельным группам горно-капитальных выработок угольных (сланцевых) разрезов и сланцевых шахт относятся:

I группа - выработки (объекты), существующие в течение всего срока эксплуатации предприятия и предназначенные для отработки всех его запасов;

II группа - выработки, предназначенные для выемки и обслуживания запасов горизонта, участка, крыла, для вскрытия запасов отдельных частей поля разреза.

Стоимость этих выработок должна быть возмещена амортизационными отчислениями ко времени отработки запасов соответствующей части поля разреза.

Потонная ставка по каждой группе основных фондов рассчитывается путем деления суммарной стоимости горных выработок данной группы на запасы, обслуживаемые этими выработками.

Потонная ставка в целом по угольной шахте определяется как средневзвешенная с учетом удельного веса добычи угля, получаемой из запасов, обслуживаемых тремя группами основных фондов.

Потонная ставка по разрезу и сланцевой шахте определяется как сумма групповых потонных ставок.

Сумма амортизации по специализированным основным фондам определяется путем умножения потонной ставки в целом по предприятию на годовую проектную мощность по добыче угля, сланца.

5.29. Расчет потонной ставки и годовой суммы амортизации специализированных основных фондов угольных шахт приводится по форме табл. I5.

Таблица I5

Наименование показателя	Всего по шахте	В том числе по группам основных фондов		
		I	II	III
I. Стоимость специализированных фондов, тыс.руб.				
в том числе:				
Горные выработки				
Специализированные здания и сооружения				
2. Промышленные запасы угля, тыс.т.	x			
3. Потонная ставка амортизации (стр.I : стр. 2),руб.	x			
4. Годовая добыча, тыс.т				
5. Сумма годовой амортизации по потонной ставке (стр. 3 х стр. 4), тыс.руб.				
6. Потонная ставка в целом по шахте (сумма стр.5 : сумма стр.4), руб.		x	x	x

Расчет потонной ставки и годовой суммы амортизации специализированных основных фондов разрезов и сланцевых шахт приводится по форме табл. I6.

Таблица I6

Наименование показателя	Всего по разрезу (шахте)	В том числе по группам	
		I	II
I. Стоимость специализированных основных фондов, тыс.руб			
в том числе:			
горные выработки			
специализированные здания и сооружения			
2. Промышленные запасы, тыс.т.	x		
3. Потонная ставка амортизации, руб. (стр. I : стр. 2)			
4. Годовая добыча, тыс.т		x	x
5. Сумма годовой амортизации (сумма стр.3 x стр. 4)		x	x

5.30. Если к моменту освоения проектной мощности шахты горные выработки эксплуатационного характера, пройденные за счет капитальных вложений, будут полностью амортизированы, то при начислении сумм амортизации следует исходить только из стоимости капитальных горных выработок, постоянно проводимых за счет капитальных вложений.

5.3I. Стоимость основных производственных фондов принимается по данным расчета, порядок которого изложен в разделе Ш.

5.32. Расчет годовой суммы амортизации производится по форме табл. I7.

Примерные формы для расчета амортизационных отчислений приведены в приложении I3.

5.33. В проектах шахт, разрезов, при которых предусмотрено строительство обогатительной фабрики, должны быть выделены затраты по амортизации:

- относящиеся непосредственно к добыче угля (сланца);
- относящиеся непосредственно к обогатительной фабрике.

Стоимость объектов, общих для добычи и обогащения, распределяется на добычу и обогащение согласно п. 2.9, настоящей инструкции.

Начисление амортизации на подвижной состав для технологических нужд (железнодорожный, автомобильный) не производится в тех случаях, когда он предназначен для последующей передачи специализированным организациям - МПС, ПТУ, автобазам и т.п.

Расчет годовой суммы амортизации

Таблица I7

№№ пп	Наименование основных средств	Стоимость основных производственных фондов, тыс.руб.	Средняя норма амортизации, %% или потонная ставка, руб	Годовая сумма амортизации, тыс.руб.
I	2	3	4	5
I. Горные выработки				
2. Здания производственные-всего				
в том числе:				

I!	2	! 3	! 4	! 5
	а) специализированные, связанные с отработкой запасов			
	б) не связанные с отработкой запасов			
3.	Сооружения (без горных и горно-капитальных выработок) - всего			
	в том числе:			
	а) специализированные, связанные с отработкой запасов			
	б) не связанные с отработкой запасов			
4.	Оборудование и монтаж			
5.	Железнодорожный подвижной состав			
6.	Автотранспорт (для технологических целей)			
7.	Инструмент и инвентарь			
	Итого			
8.	Затраты по главам I, 9, I0, I2 и на непредвиденные работы			
9.	Кроме того, оборудование, не включенное в сводную смету проекта реконструкции и подготовки горизонтов			
	Итого по проекту			
	Всего			

Расчет суммы амортизации по главам I,9,I0,I2 и непредвиденным работам производится с учетом распределения этих расходов по направлениям затрат по смете.

е) Прочие денежные расходы

5.34. Прочие денежные расходы в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик включают:

- подъемные при перемещениях, командировочные расходы и разъезды;

- канцелярские, почтовые, телеграфные и телефонные расходы;

- оплата анализов, выполняемых ведомственными и сторонними организациями;

- услуги ПТУ и железнодорожного транспорта;

- расходы на вывозку породы в отвалы на шахтах наемным транспортом;

- расходы на рекультивацию земель, выполненные сторонними организациями;

- услуги автотранспорта, включая вывозку угля;

- услуги непромышленных хозяйств и прочих цехов;

- услуги центральных электромеханических мастерских и ремонтных заводов по текущим ремонтам;

- стоимость покупной воды, расходуемой для технических и производственных нужд и другие в соответствии с Инструкцией по планированию, учету и калькулированию себестоимости добычи угля и продуктов обогащения в угольной промышленности.

Размер прочих денежных расходов определяется по Нормативам для расчета прочих денежных расходов.

Впредь до выхода скорректированных Нормативов прочие денежные расходы могут быть приняты по плановым данным производственных предприятий за последний год, но не выше средних по объединению, с добавлением затрат, возникающих дополнительно в проектах.

5.35. В производственном объединении централизуются следующие виды расходов:

- содержание специального аппарата объединения и учетно-контрольных групп; информационно-вычислительных центров, вычислительных центров, машино-счетных станций, групповых машино-счетных бюро и станций; учебно-курсовых комбинатов, домов научно-технической информации и домов техники; нормативно-исследовательских станций; проектных и проектно-конструкторских групп и бюро; управления технического контроля качества угля и стандартов; узла производственно-технологической связи объединения;

- содержание горноспасательных частей;

- содержание ведомственной, вневедомственной и пожарной охраны;

- за работы по дегазации, выполняемые специализированными организациями;

- геолого-разведочные и топомаркшейдерские работы;

- амортизация на полное восстановление запасного оборудования, числящегося на складах баз управления материально-технического снабжения;

- транспортно-заготовительные расходы снабженческих организаций (баз, УМТС, лесобаз) при централизованном материально-техническом снабжении;

- содержание помещений и инвентаря, предоставляемых в соответствии с действующими положениями профессионально-техническим училищам и другим учебным заведениям для учебных целей;

- по организованному набору рабочей силы, предусмотренные действующим законодательством;

- оплата местных налогов и сборов, судебных издержек и арбитражных сборов;

- отчисления: на научно-исследовательские работы, на содержание главного вычислительного центра, на содержание центральных или групповых нормативно-исследовательских станций, центрального бюро технической информации, предприятий связи и других организаций, которые содержатся за счет себестоимости продукции, на

премирование за работы по созданию и внедрению новой техники, в фонд Министра, профорганизациям на культурно-массовую и физкультурную работу, на централизованную подготовку кадров.

Перечисленные затраты принимаются по данным производственного объединения в расчете на I т добычи угля на год разработки проекта. При этом необходимо перечень централизуемых затрат производственного объединения, в которое входит проектируемое предприятие, проанализировать с точки зрения учета всего круга затрат в полной себестоимости и одновременно исключения возможности двойного учета затрат (в отдельных элементах производственной себестоимости и централизуемых расходах).

5.36. На статью "Внепроизводственные расходы" относятся затраты на транспорт угля от шахты (разреза, ОФ) до станции отправления МПС, отчисления на содержание углесбытовых организаций, прочие расходы по сбыту.

Размер затрат по внепроизводственным расходам принимается по плановым данным производственного объединения, в расчете на I т добытого или на I т обогащенного угля (сланца).

При проектировании предприятий в неосвоенных районах, а также в проектах мощных угольных разрезов (мощностью свыше I0 млн.т в год) внепроизводственные расходы определяются следующим образом:

а) транспортные расходы - расчетом исходя из себестоимости I0 т/км и расстояний перевозки угля (сланца) по подъездным путям до пункта примыкания МПС;

б) расходы по сбыту - в процентах от стоимости реализованной продукции (по прейскурантным ценам): в РСФСР и Казахской ССР - 0,2% ; в УССР - 0,I5% ; в Узбекской ССР - 0,5% ; в Грузинской ССР - 0,4 %; в Киргизской и Таджикской ССР - 0,3%.

5.37. В сводном виде общие эксплуатационные затраты и в расчете на 1 т добычи (обогащения) угля, сланца по элементам затрат по шахте, разрезу, обогатительной фабрике приводятся по форме табл. I8.

Таблица 18

Наименование элементов затрат	Сумма, тыс.руб в год	На 1т добычи (обогащения) угля, руб.
Вспомогательные материалы		
Топливо		
Электроэнергия со стороны		
Заработная плата (основная и дополнительная)		
Отчисления на социальное страхование		
Амортизация основных фондов		
Прочие денежные расходы		
Итого		
Затраты, централизуемые объединением		
Всего		
Внепроизводственные расходы		
Полная себестоимость		

В проектах обогатительных фабрик при определении себестоимости концентрата учитывается стоимость исходного угля (сланца), поступившего в переработку, и себестоимость обогащения.

Стоимость угля (сланца) принимается по оптовым ценам с добавлением затрат на транспорт угля по путям МПС (по действующим тарифам) или на автомобильный транспорт и транспорт по путям ПТУ от станции примыкания до ОФ.

Себестоимость 1т концентрата коксующихся или энергетических углей определяется следующим образом:

а) к общей стоимости исходного угля, перерабатываемого фабрикой за год, прибавляется годовая сумма затрат по обогащению;

б) из общей суммы производственной себестоимости исключается стоимость промпродукта, шлама и отсева по оптовым ценам с учетом скидок и надбавок за качество. Оставшаяся сумма делится на количество концентрата, выпускаемого фабрикой. Полученный результат является производственной себестоимостью концентрата. Полная себестоимость 1 тонны концентрата определяется с включением внепроизводственных расходов.

Расчет стоимости 1т концентрата коксующихся и энергетических углей приводится по форме табл. 19.

Таблица 19

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1. Стоимость угля (сланца), перерабатываемого фабрикой за год	тыс.руб.	
в т.ч. транспортные расходы		
2. Общая сумма годовых затрат на обогащение	-"-	
3. Всего затрат на уголь и его обогащение	-"-	
4. Стоимость промпродукта, отсева и шлама, полученных за год	-"-	
5. Стоимость концентрата (стр. 3 - стр. 4)	-"-	
6. Количество концентрата, выпускаемого фабрикой	тыс.т	
7. Себестоимость 1т концентрата (стр.5 : стр. 6)	руб.	

Себестоимость 1т концентрата энергетических углей (сланца) приводится также в пересчете на условное топливо.

VI. Технико-экономическая эффективность проекта

6.I. Технико-экономическая эффективность проекта определяется системой показателей, характеризующих:

а) прибыль и рентабельность производства;

б) использование основных фондов - фондоотдачу ;

в) экономическую эффективность капиталовложений ;

г) важнейшие технико-экономические показатели проекта в сопоставлении с аналогичными показателями лучшего проекта последних лет и передового действующего предприятия.

А. Прибыль и рентабельность производства

6.2. Определение прибыли и рентабельности имеет целью установить в проекте степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов предприятия по добыче и обогащению угля.

В проекте определяются только балансовая прибыль и общая рентабельность. Показатель расчетной прибыли (балансовая прибыль за минусом платы за производственные фонды и банковский кредит) в проекте не приводится.

6.3. Балансовая прибыль определяется в проекте как разность между стоимостью товарной продукции в оптовых ценах с учетом качества и полной себестоимости товарного угля. Расчет балансовой прибыли производится по следующей формуле:

$$П_р = (Ц - С) \times Д,$$

где: $П_р$ - прибыль, тыс.руб.;

Ц - цена единицы продукции по прейскуранту, руб.

С - себестоимость единицы продукции, руб.;

Д - товарная продукция в натуральном выражении, тыс.т.

В стоимости товарной продукции и себестоимости, кроме угля, также учитывается продукция, получаемая в качестве попутной [x] (глинозем, серный колчедан и др.).

В проектах шахт и разрезов с обогатительной фабрикой балансовая прибыль определяется отдельно по шахте (разрезу) и обогатительной фабрике. При этом стоимость угля (сланца), переданного на обогатительную фабрику, состоящую на балансе шахты (разреза), принимается по оптовым ценам с учетом надбавок и скидок за качество угля. Для расчета прибыли в целом по предприятию уголь, идущий на обогащение, считается по себестоимости.

6.4. Общая рентабельность производства представляет собой отношение суммы балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

Расчет общей рентабельности производится по следующей формуле:

$$Р = \frac{П_р}{Ф_{осн} + С_{н.об.}} \times 100,$$

где: Р - рентабельность в процентах;

$П_р$ - балансовая прибыль, тыс.руб.;

$Ф_{осн}$ - стоимость производственных основных фондов, тыс.руб.;

$С_{н.об}$ - стоимость нормируемых оборотных средств, тыс.руб.

В проектах шахт и разрезов с обогатительной фабрикой, состоящей на балансе угледобывающего предприятия, при определении общей рентабельности учитывается суммарная балансовая прибыль по шахте (разрезу) и обогатительной фабрике, рассчитанная в соответствии с п. 6.3.

6.5. Валовая продукция рассчитывается исходя из принятых Госпланом СССР цен на уголь - 10 руб.70 коп. 1т товарного добытого угля и 21руб. 1т концентрата. Стоимость товарной продукции

x) попутная добыча угля не учитывается.

рассчитывается исходя из объема реализуемого угля с учетом попутной продукции и оптовых цен.

Нормируемые оборотные средства в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик определяются по нормативам, утвержденным Минуглепромом СССР, 1969г.

6.6. Расчет прибыли и рентабельности в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик приводится по форме табл. 20.

Таблица 20

	В проекте нового предприятия	В проекте реконструкции и подготовки горизонтов (участков)	
		до осуществления проекта	после осуществления проекта
I. Стоимость товарной продукции в оптовых ценах, тыс.руб.			
2. Себестоимость производства товарной продукции, тыс.руб.			
3. Прибыль (строка I - строка 2), тыс.руб.			
4. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс.руб.			
5. Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, тыс.руб.			
6. Стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств, тыс.руб. (строка 4 + строка 5)			
7. Рентабельность, % (строка 3 : на строку 6)			
8. Уровень рентабельности по действующим шахтам, разрезам и обогатительным фабрикам объединения, %			

Б. Использование основных производственных фондов

6.7. В проекте приводится важнейший из показателей использования основных производственных фондов, которым является фондоотдача, представляющая собой объем произведенной за год продукции (в натуральном и стоимостном выражении), приходящейся на 100 руб. среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

Фондоотдача рассчитывается по следующим показателям производства продукции:

Таблица 20[а]

	Единицы измерения	Показатели
По шахте (разрезу)		
по товарному добытому углю		т/100 руб. основных фондов
по валовой продукции		руб/100 руб. основных фондов
По шахте (разрезу) с обогатительной фабрикой:		
по товарному добытому углю		т/100 руб. основных фондов шахты
по валовой продукции		руб/100 руб. основных фондов шахты и ОФ
по товарной продукции после обогащения		т/100 руб основных фондов шахты и ОФ; т концентрата на 100 руб. основных фондов шахты и ОФ; руб/100руб. основных фондов шахты и ОФ
По центральной обогатительной фабрике:		
по валовой продукции		руб/100руб. основных фондов
по товарной продукции		т/100руб. основных фондов т.концентрата на 100руб. основных фондов руб/100руб. основных фондов

Объемы товарной и валовой продукции определяются в соответствии с "Указаниями о порядке определения валовой, товарной и реализованной продукции в угольной и сланцевой промышленности", (1968г).

В проектах реконструкции и подготовки новых горизонтов (участков) приводятся также показатели фондоотдачи на год, предшествующий разработке проектов.

В. Экономическая эффективность капиталовложений

6.8. Экономическая эффективность капиталовложений в проектах угольных (сланцевых) предприятий рассчитывается на основе "Отраслевой инструкции определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности" (1975г.) и "Методических указаний по определению экономической эффективности реконструкции угледобывающих предприятий (шахт,и разрезов) и обогатительных фабрик", 1978г. (см. Приложение 15).

При выполнении расчетов из общей суммы капиталовложений, предусмотренных сводной сметой, исключаются объекты, передаваемые на баланс другим предприятиям и имеющие собственную прибыль, не учитываемую при определении экономической эффективности капиталовложений, а также возвратные суммы за уголь попутной добычи, от разбираемых временных зданий и сооружений и за повторно используемые материалы.

6.9. В проектах строительства новых и реконструкции действующих предприятий определяется общая (абсолютная) экономическая эффективность капиталовложений, для расчета которой применяются следующие показатели:

а) в проектах новых предприятий - отношение прибыли к капитальным вложениям, которое исчисляется по выражению:

$$E_a = \frac{Ц - С}{К},$$

где: К - сметная стоимость строящегося объекта, тыс.руб;

Ц - стоимость годового выпуска продукции (по проекту) в оптовых ценах, тыс.руб.;

С - себестоимость годового выпуска продукции, тыс.руб.

б) в проектах реконструкции действующих предприятий и подготовки новых горизонтов с приростом мощности - по одной из следующих формул:

для рентабельных предприятий

$$E_a = \frac{П_р - П_о - А_о}{К_р - К_о - К_{пер}}$$

для планово-убыточных (нерентабельных) предприятий

$$E_a = \frac{\Delta С + \Delta Ц}{К_р - К_о} ,$$

где: $П_р$ и $П_о$ - годовая прибыль в оптовых ценах соответственно по варианту реконструкции и отказа от нее, тыс.руб.;

$К_р$ и $К_о$ - капитальные вложения по варианту реконструкции и отказа от нее, тыс.руб.;

$А_о$ - годовые амортизационные отчисления на реновацию по досрочно ликвидируемым фондам (определяется, как $\frac{Ф_л}{Т}$, где $Ф_л$ - остаточная стоимость ликвидируемых основных фондов, тыс.руб.; Т-оставшийся средний срок службы ликвидируемых фондов, лет);

$К_{пер}$ - первоначальная стоимость основных фондов, передаваемых другим организациям после реконструкции, тыс.руб.;

$\Delta С, \Delta Ц$ - годовой эффект от снижения себестоимости и улучшения качества на рассматриваемом предприятии, тыс.руб.

Предусматриваемые в проектах размеры капиталовложений могут считаться экономически эффективными при условии, если полученный коэффициент общей эффективности не ниже нормативного коэффициента эффективности для угольной промышленности - 0,10, установленного отраслевой Инструкцией экономической эффективности капитальных вложений [x].

В проектах подготовки новых горизонтов без прироста мощности и с приростом мощности менее 20% общая (абсолютная) экономическая эффективность капиталовложений не рассчитывается; эффективность проекта определяется улучшением технико-экономических показателей работы предприятия.

6.10. Определение общей (абсолютной) экономической эффективности капиталовложений в проектах новых и реконструируемых угольных (сланцевых) предприятий производится лишь по наиболее экономичному (наивыгоднейшему) варианту.

6.11. Для выбора наиболее экономичного варианта технических решений строительства новых или реконструкции действующих предприятий выполняются расчеты сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.

Для этих целей используются методы статической и динамической оценки. Условия, при которых целесообразно пользоваться одним из названных методов, изложены в отраслевой методике определения эффективности капитальных вложений и методических указаниях по определению экономической эффективности реконструкции.

6.12. При статическом методе критерием выбора наиболее экономичного варианта является минимум приведенных затрат на год освоения проектной мощности или другой момент времени($К_{пр}$), которые представляют собой сумму себестоимости (С) и удельных капитальных вложений (К), умноженных на отраслевой нормативный коэффициент эффективности $Е_н$ ($Е_н$ = 0,1), и выражаются формулой:

---

x) Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР (стр.290) Москва, 1974г.

$$К_{пр} = С + Е_{н}К \longrightarrow min$$

Приведенные затраты могут быть также исчислены по формуле:

$$К_{пр} = К + Т_{н}С \longrightarrow min ,$$

где: $Т_{н}$ - нормативный отраслевой срок окупаемости капитальных вложений (величина обратная $Е_{н}$).

6.13. Если сравниваемые варианты различаются по качеству продукции либо другим дополнительным показателям, денежная оценка соответствующего ущерба или эффекта $\sum\Delta Э$ алгебраически прибавляется к приведенным затратам по вариантам.

Разница в качестве, а в отдельных случаях и в объеме продукции, оценивается по прейскурантным ценам, при этом формула приведенных затрат имеет вид:

$$Ц - (С + Е_{н} К) \longrightarrow max$$

Учет изменения качества угля также может производиться путем пересчета выхода товарной продукции для энергетических углей в условное топливо, для коксующихся углей - в концентрат одинаковой зольности. Последующее выравнивание объемов производится в соответствии с п. 6.17 настоящей Инструкции.

При наличии соответствующих данных изменение качества угля оценивается в виде снижения или увеличения издержек производства на предприятиях, перерабатывающих либо транспортирующих уголь.

6.14. Если сравниваемые варианты различаются сроками продолжительности строительства, его очередностью либо распределением капитальных вложений по годам строительства, а также, если эксплуатационные расходы изменяются во времени, то сравнение вариантов следует производить приведением затрат более поздних

лет к текущему моменту путем применения коэффициента приведения, исчисляемого по выражению:

$$B = \frac{I}{(I + E_{нп})^t},$$

где: B - коэффициент приведения;

t - период времени приведения в годах;

$E_{нп}$ - норматив для приведения разновременных затрат.

Норматив для приведения разновременных затрат принят равным 0,08 по отраслевой инструкции определения эффективности капиталовложений.

6.15. При методе динамической оценки сравнительной эффективности по новым шахтам и разрезам критерием выбора вариантов является минимум суммарных народнохозяйственных затрат $Э_н$ или максимум эффекта $Э_н$ за период оценки T, рассчитываемых по формулам:

$$Э_н = \sum_{t=1}^{T} (C_t - A_t + K_t) \longrightarrow min$$

или

$$Э_н = \sum_{t=1}^{T} (П_t + A_t - K_t) \longrightarrow max ,$$

где: C_t - годовые затраты по себестоимости угля (сланца) по варианту в каждом t-ом году рассматриваемого периода, умноженные на коэффициент, отражающий неравноценность разновременных затрат (фактор времени), руб.;

A_t - годовой приток амортизационных отчислений на реновацию по варианту в каждом t-ом году, умноженный на коэффициент, отражающий фактор времени, руб.;

K_t - капитальные вложения по варианту в каждом t-ом году, умноженные на коэффициент, отражающий фактор времени, руб.;

$П_t$ - годовая прибыль по варианту в каждом tом году, умноженная на эффициент, отражающий фактор времени руб.

6 I6. Учет фактора времени в выражениях C_t, A_t, K_t, $П_t$ осуществляется посредством коэффициентов, приведенных в приложении I5 настоящей Инструкции.

6.I7. При сравнении вариантов капитальные вложения и себестоимость рассчитываются на одинаковые годовые объемы конечной продукции. В случае неодинакового объема добычи (переработки) к варианту с меньшей добычей (переработкой) следует присоединить дополнительный (компенсирующий) вариант с тем, чтобы в сумме добыча (переработка) по сравниваемым вариантам была равной.

В качестве компенсирующих могут приниматься следующие источники и соответствующие им виды затрат:

а) при наличии утвержденных дифференцированных капитальных и эксплуатационных затрат на уголь - удельные замыкающие затраты;

б) при отсутствии утвержденных замыкающих затрат - исходя из реальных возможностей компенсации по данным ТЭО перспективного развития бассейна.

При использовании недифференцированных замыкающих затрат соотношение отдельных видов расходов (капитальные вложения, эксплуатационные затраты и транспортные расходы до потребителя) следует принимать по проектам, выполненным за последние 2-3 года.

6.I8. В проектах строительства новых угольных предприятий выбор наивыгоднейшего варианта основывается на комплексной оптимизации основных параметров предприятия (схема вскрытия, способ подготовки и отработки шахтного поля, система разработки, метод и глубина обогащения и др.), с учетом совокупности влияющих факторов.

6.I9. Особенности отдельных случаев применения метода динамической оценки сравнительной эффективности состоят в следующем:

а) при определении экономической эффективности сравниваемых вариантов в капитальные вложения следует включать не только стоимость строительства, реконструкции, подготовки горизонта (участка), но также и затраты на поддержание мощности, не учитываемые сметой, необходимые в пределах расчетного периода. (п.2.6. настоящей Инструкции).

В случае использования замыкающих затрат в качестве компенсирующих капитальные затраты на поддержание мощности учитывать не следует, поскольку они включены в замыкающие затраты;

б) в случае необходимости компенсации недостающей мощности в первые годы эксплуатации, когда разница в сроках осуществления вариантов меньше продолжительности лага, компенсирующие затраты учитываются обычным порядком. При этом начало периода оценки принимается по самому раннему году.

При компенсации недостающей мощности в отдельные периоды (в пределах времени оценки) компенсирующие затраты во всех случаях следует вводить в соответствующем году и выводить в последующем году с коэффициентом 0,94;

в) недоамортизированная часть ликвидируемых основных фондов учитывается в показателях амортизации в связи с прекращением ее притока и капиталовложений в связи с более ранним вводом основных фондов, заменяющих ликвидируемые;

г) в случае убыточности проектируемого предприятия в качестве критерия сравнительной экономической эффективности принимается минимум ущерба;

д) при несовпадении длительности расчетного периода с периодом оценки принимается ближайший больший период оценки, исключая последние годы (сверх расчетного периода).

В случае, если сравниваются более 2-х вариантов, оптимальный вариант выбирается по min или max затрат, определенных по формулам, приведенным в п.6.15. Эффект определяется как разница между оптимальным вариантом и ближайшим лучшим к выбранному.

6.20. В проектах реконструкции выбор наивыгоднейшего варианта основывается, помимо оптимизации основных параметров предприятия, также на сравнении показателей при осуществлении реконструкции и в случае отказа от нее, при этом оба варианта сравниваются на один и тот же момент возможного окончания реконструкции.

При сравнении показателей реконструируемого предприятия с другими возможными вариантами за базу расчетов принимается ожидаемая годовая мощность в случае отказа от реконструкции на год возможного освоения проектной мощности.

6.21. В качестве критерия эффективности для реконструируемых шахт и разрезов принимается показатель суммарного экономического эффекта $Э_р$, рассчитываемого за период Т по формуле:

$$Э_р = \sum_{t=1}^{T} \left[(\Delta Ц + \Delta С) k_э + \Delta A k_а - \Delta K k_k \right]_t \longrightarrow max ,$$

где: $\Delta Ц$ – эффект от изменения качества по варианту реконструкции сравнительно с базовым вариантом (вариантом отказа и компенсирующим источником), тыс.руб.;

$\Delta С$ – эффект от изменения себестоимости добычи угля, тыс.руб.;

ΔA – эффект от использования дополнительных амортизационных отчислений на реновацию по варианту реконструкции, тыс.руб.;

ΔK – дополнительные капитальные вложения, тыс.руб.;

$k_э, k_а, k_k$ – коэффициенты, учитывающие кругооборот высвобождаемых средств (прибыли, реновационных притоков и высвобождаемых капитальных вложений) см. приложение I5-I;

t – годы рассматриваемого периода $Т = (t_р + t_о)_{max} + t_{но}$;

$(t_р + t_о)_{max}$ – время осуществления реконструкции и освоения проектной мощности по варианту, имеющему эти сроки максимальными;

$t_{но}$ - период эксплуатации после реконструкции, достаточный для проявления результатов ее осуществления и равный нормативному сроку окупаемости.

Рассматриваемый критерий $Э_р$ можно представить в более полном виде:

$$Э_р = \sum_{t=1}^{T} \Big[(Ц_р - Ц_о) Д_о + (Ц_р - Ц_к) Д_к + (С_о - С_р) Д_о + (С_к - С_р) Д_к \Big]_t k_{эт} +$$

$$+ \Big[(А_р - А_о) Д_о + (А_р - А_к) Д_к \Big]_t k_{at} - (К_р - К_о - К_к)_t k_{kt} \longrightarrow max,$$

где: Ц - оптовая цена добываемого угля, руб/т;

С - себестоимость добычи угля, руб/т;

Д - годовые объемы добычи угля, тыс.т;

А - амортизационные отчисления на реновацию, руб/т;

К - годовые капитальные вложения, тыс.руб.

индексы внизу обозначений "р", "о", "к" - соответственно по варианту реконструкции, отказа от нее и компенсирующему источнику.

При учете эффекта от изменения качества продукции с использованием развернутой формулы критерия нужно иметь в виду следующее:

а) если качество угля (влажность, сортность и т.д.) в результате реконструкции не изменяется, то слагаемое $(Ц_р - Ц_о) Д_о$ не учитывается;

б) если не известна оптовая цена угля на компенсирующем источнике $Ц_к$, то разница в качестве угля на реконструируемом предприятии и компенсирующем источнике учитывается путем пересчета объемов компенсации на конечную продукцию в соответствии со схемой, приведенной в приложении I5-б "Методических указаний...".

В этом случае слагаемое ($Ц_р - Ц_к$) не учитывается.

Для обогатительных фабрик сравнение и выбор варианта реконструкции производится по разностной статической формуле:

$$Э_р = (Ц_р - Ц_б) + (С_б - С_р) - Е_н(К_р - К_б) \rightarrow max ,$$

где: Ц - стоимость годовой товарной продукции, тыс.руб.;

С - годовые эксплуатационные затраты, тыс.руб.;

К - капитальные вложения, тыс.руб.

Индексы внизу обозначений "р", "б" относятся соответственно к попарно сравниваемым вариантам реконструкции и базовому. Величина показателей по базовому варианту, в свою очередь, формируется из показателей по варианту отказа и компенсирующему источнику:

$$Ц_б = Ц_о + Ц_к ; \quad С_б = С_о + С_к ; \quad К_б = К_о + К_к$$

6.22. Особенности отдельных случаев применения методов динамической оценки сравнительной эффективности нового строительства и реконструкции, методы определения технико-экономических показателей вариантов (капиталовложений и себестоимости) при оценке эффективности и выборе экономически наивыгоднейшего варианта, перечень дополнительных показателей, которые необходимы для более разностороннего анализа эффективности, и др. подробно изложены в "Отраслевой инструкции определения экономической эффективности капиталовложений" и в "Методических указаниях по определению экономической эффективности реконструкции" (см. приложение I5).

6.23. В проектах подготовки горизонтов на действующих шахтах (строительства участков на разрезах) с приростом мощности 20% и более сравнение показателей производится в порядке, установленном для реконструируемых предприятий.

Показатели варианта подготовки новых горизонтов (участков) без прироста мощности и продления срока службы шахты определяются укрупненной проектной проработкой.

6.24. Определение сравнительной экономической эффективности строительства проектируемой шахты или разреза в сопоставлении со строительством угледобывающих предприятий в других бассейнах, из которых могут завозиться угли в районы намечаемого потребления, производится в следующих случаях:

а) при проектировании шахты или разреза в новых, неосвоенных районах, расположенных на значительном расстоянии от потребителей, в связи с чем транспортные расходы по перевозке углей в районы потребления могут оказывать значительное влияние на экономичность использования этих углей (сланцев);

б) при проектировании шахты и разреза в сложных горногеологических условиях (значительная глубина разработки, высокая газообильность, обводненность месторождений и т.д.), в связи с чем технико-экономические показатели проектируемого предприятия и стоимость угольного топлива в районе потребления могут оказаться менее экономичными дальнепривозного угля.

6.25. По энергетическим углям (сланцам) сравнение экономической эффективности строительства шахт (разрезов) с учетом стоимости угля у потребителя производится в расчете на 1т условного топлива.

Расчет производится по форме табл. 2I.

Таблица 2I

№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели проектируемой шахты (разреза)	Показатели сравниваемых углей
I	2	3	4	5
I.	Наименование (марка) сравниваемых углей			

I	2	3	4	5
2.	Полная себестоимость добычи I т угля	руб.		
3.	Калорийный эквивалент			
4.	Себестоимость добычи в пересчете на Iт условного топлива (стр.2 : стр.3)	руб.		
5.	Расстояние перевозки до района потребления x)	км		
6.	Себестоимость перевозки Iт угля на все расстояние xx)	руб.		
7.	То же, в пересчете на Iт условного топлива (стр.6 : стр.3)	руб.		
8.	Себестоимость Iт условного топлива у потребителя (стр. 4 + стр. 7)	руб.		
9.	Удельные капитальные затраты в добычу угля на Iт натурального топлива	руб.		
I0.	То же, на Iт условного топлива (стр. 9 : стр. 3)	руб.		
II.	Удельные капитальные затраты в транспорт на все расстояние xx)	руб.		
I2.	То же, в пересчете на Iт условного топлива (стр. II : стр. 3)	руб.		
I3.	Удельные капитальные затраты на Iт условного топлива у потребителя (стр.I0 + стр.I2)	руб.		
I4.	Приведенные затраты на I т условного топлива у потребителя (стр.8 + стр.I3 x 0,I0)	руб.		

x) при отсутствии конкретного потребителя расстояние принимается условное;

xx) показатели перевозки определяются по методике, разработанной институтом комплексных транспортных проблем (Поучастковые показатели приведенных затрат железнодорожного транспорта, Москва, I970г. или по более новым документам).

6.26. Показатели капитальных и эксплуатационных затрат на обогащенный энергетический уголь приводятся в расчете на условное топливо по форме табл. 21, при этом показатели себестоимости, калорийного эквивалента, капитальных и приведенных затрат рассчитываются на 1т обогащенного угля.

По углям для коксования сравнение экономической эффективности строительства шахты (разреза) с учетом стоимости угля у потребителя производится в расчете на 1т концентрата.

Расчет производится по форме табл. 22.

Таблица 22.

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели по проектируемой шахте (разрезу)	Показатели по сравниваемым углям
1.	Себестоимость 1т концентрата	руб.		
2.	Расстояние перевозки	км.		
3.	Себестоимость перевозки на все расстояние	руб.		
4.	Себестоимость концентрата у потребителя (стр.1 + стр. 3)	руб.		
5.	Удельные капитальные затраты на 1т концентрата	руб.		
6.	То же, в транспорт на все расстояние	руб.		
7.	Удельные капитальные затраты на 1т концентрата у потребителя (стр. 5 + стр. 6)	руб.		
8.	Приведенные затраты на 1т концентрата у потребителя (стр.4 + стр. 7 х х 0,10)	руб.		

6.27. При выполнении расчетов экономической эффективности строительства шахты (разреза) в сопоставлении со строительством угледобывающих предприятий в других бассейнах необходимо также учитывать разницу в сроках осуществления капиталовложений и сравнение вариантов производить приведением затрат к текущему моменту по формуле П.6.I4.

6.28. В случаях, когда сравниваемые варианты, рассчитанные по отраслевой инструкции определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности (I975г.), окажутся равнозначными, выбор варианта следует осуществлять путем сравнения дополнительных показателей, в том числе используя отдельные положения временной "Методики оценки экономической эффективности использования производственных ресурсов проектируемыми угледобывающими предприятиями", утвержденной Минуглепромом СССР 3I марта I977 г.

Г. Важнейшие технико-экономические показатели проекта в сравнении с показателями лучшего проекта и передового предприятия

6.29. Сравнение выполненного проекта с лучшим утвержденным проектом и передовым предприятием имеет целью выявить технический уровень нового и реконструируемого предприятия и условия его хозяйственной деятельности, обеспечивающие эффективное использование производственных фондов и повышение эффективности производства.

6.30. Непременным условием сравнения выполненного проекта с лучшим утвержденным проектом и передовым предприятием должно быть соблюдение их сопоставимости по горно-геологическим условиям, годовой мощности предприятия и по методике определения численности трудящихся, капитальных и эксплуатационных затрат (нормы, цены, тарифы и т.п.).

6.3I. В результате сопоставления должен быть сделан краткий анализ причин отклонения показателей по разработанному проекту в сравнении с проектом, принятым для сопоставления и действующим предприятием.

6.32. Сопоставление выполненного проекта с лучшим утвержденным проектом и передовым действующим предприятием производится по перечню показателей таблиц 23, 24, 25.

Сравнение показателей разработанного проекта шахты с показателями проекта, принятого для сравнения и передового действующего предприятия

Таблица 23

№№ пп	Показатели	Един. измерения	Показатели		
			по разработанному проекту	по проекту, принятому для сравнения (наименование шахты)	по действующей шахте, принятой для сравнения (наименование шахты)
I	2	3	4	5	6
I.	Проектная мощность шахты по добытому товарному углю и товарной продукции после обогащения (по действующей шахте фактическая добыча за I9 год)				
	а) годовая	тыс.т			
	б) суточная	т			
2.	Режим работы шахты:				
	а) число рабочих дней в году	сутки			
	б) число смен по добыче в сутки	смена			

I	2	3	4	5	6
3.	Количество одновременно разрабатываемых пластов, на которых осваивается проектная мощность	пласт			
4.	Среднединамическая мощность пласта	м			
5.	Преобладающий угол падения пластов	град.			
6.	Газообильность	$м^3/т$			
7.	Водоносность				
	а) нормальный приток	$м^3$/час			
	б) максимальный приток	—"—			
8.	Теплота сгорания углей ($Q_н^р$)	ккал/кг			
9.	Механизация очистных работ (тип оборудования)				
I0.	Суточная нагрузка на очистной забой	т			
II.	Механизация подготовительных работ (наименование, тип оборудования)				
I2.	Способ траспортировки угля				
	а) по горизонтальным выработкам				
	б) по наклонным выработкам				
	г) по главным откаточным выработкам				
I3.	Объем горных выработок на год освоения проектной мощности, всего	тыс.$м^3$			
	на I000 т годовой мощности	$м^3$			
I4.	Объем промышленных зданий и сооружений				
	а) всего	тыс.$м^3$			
	б) на I000т годовой мощности	$м^3$			

I	2	3	4	5	6
I5.	Расход электроэнергии на I000т годовой мощности	квтч			
I6.	Сметная стоимость производственного строительства (по действующей шахте - основные фонды)				
	а) всего	млн.руб			
	б) на Iт годовой мощности (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения в натуральном топливе)	руб.			
	Из сметной стоимости производственного строительства стоимость:				
	а) горных выработок	млн.руб. в % к итогу			
	б) зданий и сооружений	-"-			
	в) оборудования и монтажа	-"-			
I7.	Среднемесячная производительность рабочего по добыче: по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения	т			
I8.	Трудоемкость на I000т суточной мощности - всего	чел.			
	в том числе:				
	а) на очистных работах	-"-			
	б) на подготовительных работах	-"-			
	в) на подземном транспорте	-"-			
	г) на содержании и ремонте выработок и откаточных путей	-"-			
	д) на обслуживании и ремонте машин и механизмов (подземные рабочие)	-"-			
	е) на поверхности	-"-			

I	2	3	4	5	6
I9.	Производственная себестоимость 1т угля (сланца) товарного добытого и товарной продукции после обогащения	руб.			
20.	Фондоотдача на 100 руб. основных производственных фондов:				
	а) в тоннах товарного добытого угля	т.			
	б) по стоимости товарной продукции	руб.			
2I.	Фондовооруженность труда рабочего по добыче	руб/чел. (списочного)			
22.	Рентабельность шахты	%			

В случае строительства при шахте обогатительной фабрики показатели по этой фабрике приводятся по форме табл. 25.

Сравнение показателей разработанного проекта разреза с показателями проекта, принятого для сравнения, и передового действующего предприятия

Таблица 24

№№ пп	Показатели	Един. измерения	Показатели		
			по разработанному проекту	по проекту, принятому для сравнения (наименование разреза)	по действующему разрезу, принятому для сравнения (наименование разреза)
I	2	3	4	5	6
I.	Проектная мощность разреза по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения (по действующему разрезу- фактическая добыча за 19 год)				

I	2	3	4	5	6
	а) годовая	тыс.т			
	б) суточная	т			
2.	Годовой объем вскрыши	тыс.м^3			
3.	Коэффициент вскрыши				
	а) промышленный	м^3/т			
	б) эксплуатационный на год освоения проектной мощности	м^3/т			
4.	Объем горной массы	тыс.м^3			
5.	Режим работы разреза:				
	а) число рабочих дней в году:				
	по добыче	сутки			
	по вскрыше	сутки			
	б) число смен в сутки				
	по добыче	смена			
	по вскрыше	смена			
6.	Суммарная мощность рабочих пластов	м			
7.	Преобладающий угол падения	град.			
8.	Водоносность				
	а) нормальный приток	м^3/час			
	б) максимальный приток	-"-			
9.	Теплота сгорания углей ($Q_н^р$)	ккал/кг			
IO.	Система разработки				
II.	Вид транспорта				
	а) на добыче				
	б) на вскрыше				

1	2	3	4	5	6
I2.	Общая длина транспортных коммуникаций на освоение мощности				
	а) железнодорожных путей	км			
	передвижных	-"-			
	постоянных	-"-			
	б) автодорог	км			
	в) конвейерных линий	-"-			
I3.	Объем капитальных горных работ на год освоения проектной мощности				
	В с е г о	тыс.м^3			
	на I000т годовой добычи	м^3			
I4.	Механизация основных процессов: тип экскаваторов на угольных работах, тип экскаваторов на вскрышных работах, тип экскаваторов на отвальных работах				
I5.	Расход электроэнергии на I000т годовой мощности	квтч			
I6.	Сметная стоимость производственного строительства (по действующему разрезу - основные фонды) - всего	млн.руб.			
	А. На Iт годовой мощности по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения	руб.			
	Б. На I000 м^3 горной массы	руб.			
	Из сметной стоимости производственного строительства стоимость				
	а) горно-капитальных выработок	млн.руб. в % к итогу			
	б) зданий и сооружений	-"-			
	в) оборудования и монтажа	-"-			

1	2	3	4	5	6
17.	Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче				
	а) по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения	т			
	б) по горной массе	$м^3$			
18.	Трудоемкость на 1000т суточной мощности и 1000 $м^3$ горной массы - всего	чел.			
	в том числе:				
	а) на угольных работах	чел.			
	б) на вскрышных работах	чел.			
19.	Трудоемкость на 1000 $м^3$ горной массы				
20.	Производственная себестоимость				
	а) тонны товарного добытого угля и товарной продукции после обогащения	руб.			
	б) $м^3$ горной массы	руб.			
21.	Фондоотдача - на 100 руб основных фондов	руб.			
	а) в тоннах товарного добытого угля	т			
	б) по стоимости товарной продукции	руб.			
22.	Фондовооруженность труда рабочего по добыче	руб/чел			
23.	Рентабельность разреза	%			

Сравнение показателей разработанного проекта обогатительной фабрики с показателями проекта, принятого для сравнения, и передового действующего предприятия

Таблица 25

№№ пп	Показатели	Един. измерения	Показатели		
			по разработанному проекту	по проекту, принятому для сравнения (наименование ОФ)	по действующей ОФ, принятой для сравнения (наименование ОФ)
I	2		3	4	5	6
I.	Проектная мощность фабрики по перерабатываемому углю (сланцу) и товарной продукции (по действующей фабрике годовая переработка за I9 год):					
	а) годовая	тыс.т				
	б) суточная	т				
	в) часовая	т				
2.	Режим работы фабрики:					
	а) число рабочих дней в году	сутки				
	б) число смен в сутки	смена				
	в) число машинных часов в сутки	час.				
3.	Марка угля					
4.	Зольность рядового угля (A^c)	%				
5.	Метод обогащения					
6.	Глубина обогащения	мм				

I	2	3	4	5	6

7. Годовой выход и зольность продуктов обогащения:

а) концентрат

выход тыс.т.,%

зольность %

б) промпродукт

выход тыс.т.,%

зольность %

в) отсев

выход тыс.т.,%

зольность %

г) шлам

выход тыс.т.,%

зольность %

д) отходы

выход тыс.т.,%

зольность %

е) потери %

8. Объем промышленных зданий и сооружений - всего тыс.$м^3$

на 1000 т годовой мощности $м^3$

из них:

главный корпус - всего тыс.$м^3$

на 1000т годовой мощности $м^3$

9. Расход электроэнергии на 1000т годовой мощности квтч

10. Сметная стоимость производственного строительства - всего млн.руб.

1	2	3	4	5	6
	на 1т мощности				
	годовой	руб.			
	часовой	руб.			
	Из сметной стоимости производственного строительства стоимость:				
	а) зданий и сооружений	млн.руб.			
	б) оборудования и монтажа	-"-			
II.	Среднемесячная производительность труда рабочего				
	а) по перерабатываемому углю и товарной продукции	т			
	б) по стоимости товарной продукции	руб.			
I2.	Трудоемкость на 1000т суточной переработки - всего	чел.			
	в том числе:				
	а) в главном корпусе	чел.			
	б) в сушильном корпусе	чел.			
	в) на обслуживании и ремонте машин и механизмов	чел.			
I3.	Производственная себестоимость обогащения 1т перерабатываемого угля (сланца) и товарной продукции	руб.			
I4.	Себестоимость 1т концентрата	руб.			
I5.	Стоимость реализации годового производства продуктов обогащения	тыс.руб.			
I6.	Фондоотдача на 100 руб. основных производственных фондов				
	а) в тоннах товарной продукции	т.			
	б) по стоимости товарной продукции	руб.			
I7.	Фондовооруженность труда рабочего	руб/чел			
I8.	Рентабельность фабрики	%			

УП. Технико-экономические показатели выполненного проекта (на период освоения проектной мощности)

7.I. По форме таблиц 26, 27 и 28 в экономической части проекта приводятся технико-экономические показатели соответственно по проектам шахты, разреза и обогатительной фабрики.

Технико-экономические показатели выполненного проекта шахты

Таблица 26

№№ пп	Наименование показателей	Един. измерения	Показатели по проекту
I	2	3	4
	I. Характеристика месторождения		
I.	Назначение углей (коксование, энергетика)	-	
2.	Марка угля	-	
3.	Количество рабочих пластов		
4.	Кондиции на разработку пластов		
	а) по мощности	м	
	б) по зольности	%	
5.	Полезная мощность рабочих пластов:		
	а) суммарная	м	
	б) в среднем одного пласта	м	
6.	Угол падения пластов (от - до и преобладающий)	град.	
7.	Объемный вес угля в массиве	$т/м^3$	
8.	Качественная характеристика угля:		
	а) зольность A^c	%	

I	2		3	4
	б) содержание серы	$S^c_{об}$	%	
	в) содержание влаги	W^p	%	
	г) выход летучих	V^p	%	
	д) теплота сгорания	$Q^p_н$	ккал/кг	
	е) толщина пластического слоя	y	мм	
9.	Газообильность:			
	а) категория			
	б) выделение метана на 1т добычи до дегазации		$м^3$	
	в) то же, после дегазации		$м^3$	
I0.	Размеры шахтного поля:			
	а) по падению		м	
	б) по простиранию		м	
II.	Запасы угля (сланца)			
	а) балансовые		млн.т	
	б) промышленные		-"-	
	в том числе по подготавливаемому горизонту		-"-	
	из них - пригодные для коксования		-"-	

II. Общая организация работ и проектная мощность шахты

I2.	Проектная мощность шахты (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения)		
	а) годовая		тыс.т
	б) суточная		т.
I3.	Срок освоения проектной мощности		год
I4.	Срок эксплуатации шахты		год
	в том числе подготавливаемого горизонта		-"-

1	2	3	4
15. Режим работы шахты			
а) число рабочих дней в году			сутки
б) число смен по добыче в сутки			смена
в) продолжительность смены на подземных работах			час
г) число рабочих дней в неделе у трудящихся			сутки

III. Вскрытие шахтного поля

16. Способ вскрытия

17. Количество шахтных стволов — ствол

18. Глубина разработки (по отметке околоствольного двора)
    - а) первого горизонта — м
    - б) последнего горизонта — м

19. Количество одновременно разрабатываемых горизонтов — горизонт

IV. Подготовка шахтного поля и отработка пластов

20. Схема подготовки шахтного поля

21. Порядок отработки шахтного поля

22. Порядок отработки выемочного участка

23. Количество одновременно разрабатываемых пластов, на которых осваивается проектная мощность — пласт

24. Среднединамическая полезная мощность пластов, на которых осваивается проектная мощность — м

V. Шахтный подъем

25. Главный ствол:
    - а) назначение подъема — -
    - б) тип подъемной машины — -
    - в) количество и род подъемов — -
    - г) грузоподъемность сосудов — т

1	2	3	4
26. Вспомогательный ствол			
	а) назначение подъема	-	
	б) тип подъемной машины	-	
	в) количество и род подъемов	-	
	г) грузоподъемность сосудов	т	
27. Гидроподъем (для гидрошахт):			
	а) количество установок (станций)	ед.	
	б) тип углесосов	-	
	в) количество углесосов	ед.	

УI. Стволы

28. Главный ствол:			
	а) вид крепи		
	б) глубина с зумпфом на год сдачи шахты в эксплуатацию	м	
	в) глубина с зумпфом при работе на последнем горизонте	м	
	г) диаметр ствола в свету	м	
29. Вспомогательный ствол:			
	а) вид крепи		
	б) глубина с зумпфом на год сдачи шахты в эксплуатацию	м	
	в) глубина с зумпфом при работе на последнем горизонте	м	
	г) диаметр ствола в свету	м	

УII. Околоствольный двор

30. Тип околоствольного двора			
31. Объем горных выработок околоствольного двора в свету		$м^3$	
	в том числе камер	"	

I	2	3	4

УШ. Система разработки, механизация очистных и подготовительных работ, объем горных выработок

32. Система разработки	-
33. Род крепи в очистных забоях	-
34. Способ управления кровлей	-
35. Длина очистного забоя	м
36. Число очистных забоев	ед.
а) на год сдачи в эксплуатацию	
б) на год освоения проектной мощности	
37. Общая длина очистных забоев:	
а) на год сдачи шахты в эксплуатацию	м
б) на год освоения проектной мощности	м
38. Глубина вруба (толщина снимаемой стружки) в очистном забое	м
39. Годовое подвигание линии очистных забоев	м
40. Среднесуточная нагрузка на:	
пласт	т
очистной забой	т
наклонную выработку	т
4I. Потери угля при эксплуатации	%
42. Механизация очистных работ (наименование и тип оборудования):	
а) зарубка, отбойка	
б) навалка	
в) доставка	
г) крепление	
д) передвижка конвейеров	

I	2	3	4
43.	Среднемесячная производительность выемочной машины	т	
44.	Годовой объем проведения подготовительных выработок	м	
	на 1000т суточной добычи		
	на I м линии очистных забоев		
45.	Механизация подготовительных работ (наименование и тип оборудования)	-	
	а) бурение по углю		
	б) бурение по породе		
	в) отбойка		
	г) погрузка		
46.	Среднемесячная производительность проходческих машин	м	
47.	Протяженность горных выработок на год освоения проектной мощности (без нарезных)	м	
48.	Общий объем горных выработок		
	а) на год сдачи в эксплуатацию	тыс.$м^3$	
	в т.ч. стволов	-"-	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
	в т.ч. стволов	-"-	
	IX. Закладочное хозяйство		
49.	Способ закладки	-	
50.	Источники получения закладочных материалов	-	
51.	Расход закладочных материалов на 1т добычи (получаемую с применением систем с закладкой выработанного пространства)	$м^3$	
	X. Транспорт по главным выработкам		
52.	Тип и количество электровозов	-	
53.	Тип и длина конвейеров	-	
53а.	Суммарная длина конвейерных линий	м	

1	2	3	4
54.	Тип и грузоподъемность вагонетки	-	
55.	Общее количество вагонеток	шт.	
56.	Способ транспортировки угля:	-	
	а) по горизонтальным выработкам на выемочном участке		
	б) по наклонным выработкам		
	в) по главным откаточным выработкам		
57.	Способ транспортировки породы:	-	
	а) по горизонтальным выработкам на выемочном участке		
	б) по наклонным выработкам		
	в) по главным откаточным выработкам		
58.	Вид подъема по наклонным выработкам (концевая, бесконечная)	-	

XI. Вентиляция, мероприятия по борьбе с пылью, газом и пожарами

59.	Схема проветривания		
60.	Необходимое количество воздуха	$м^3$/сек	
61.	Депрессия:		
	а) минимальная	мм вод.ст.	
	б) максимальная	-"-	
62.	Количество вентиляционных и блоковых стволов	ствол	
63.	Способ предварительной дегазации выработок	-	
64.	Способ проветривания	-	

XII. Осушение шахтного поля, водоотлив

65.	Данные о предварительном осушении		
66.	Водоносность:		
	а) нормальный приток	$м^3$/час	
	б) максимальный приток	-"-	

I	2	3	4
67.	Насосы главной водоотливной установки		
	а) тип	-	
	б) производительность	$м^3$/час	
	в) количество	шт.	
68.	Насосы участковых водоотливных установок		
	а) тип	-	
	б) производительность	$м^3$/час	
	в) количество	шт.	
	XIII. Высоконапорная насосная станция (для гидрошахт)		
69.	Количество установок	шт.	
	а) тип насосов	-	
	б) количество насосов	шт.	
	XIV. Обогащение угля (в случае строительства при шахте обогатительной фабрики)		
70.	Проектная мощность фабрики по перерабатываемому углю		
	а) годовая	тыс.т	
	б) суточная	т	
	в) часовая	т	
71.	Проектная мощность фабрики по товарной продукции		
	а) годовая	тыс.т	
	б) суточная	т	
72.	Метод обогащения	-	
73.	Глубина обогащения	мм	
74.	Баланс продуктов обогащения.		

1	2		3	4	5
Продукты обогащения	Выход		Влажность W^p, %	Зольность, A^c, %	Содержание серы, $S_{\text{общ}}^c$ %	Теплота сгорания Q_p^r, ккал/кг
	%	тыс.т в год				
Концентрат						
Промпродукт						
Шлам						
Отсев						
Итого продуктов обогащения						
Отходы						
Флотохвосты						
Потери						
ВСЕГО:						

75. Основное производственное оборудование (производительность оборудования указывается без учета коэффициента неравномерности)

а) приемные устройства –

тип

емкость т

б) дозировочно-аккумулирующие бункеры

емкость т

количество ячеек ед.

в) грохоты подготовительного грохочения

тип –

количество ед.

суммарная производительность т/час

г) главный корпус

тип обогатительных машин –

количество ед.

суммарная производительность т/час

1	2	3	4
д) обезвоживающие устройства			
1) для концентрата:			
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
2) для промпродукта:			
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
3) для породы:			
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
е) сушильные устройства			
	тип	-	
	диаметр	мм	
	суммарная производительность	т/час	
ж) шламовое хозяйство:			
1) радиальные сгустители			
	диаметр	м	
	площадь осветления	$м^2$	
	нагрузка	$т/м^2$	
	расход коагулянта	г/т	
2) гидроциклоны			
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	$м^3$/час	
3) наружные шламовые отстойники			
	площадь осветления	$м^2$	
	нагрузка	$т/м^2$	

I	2	3	4
	з) погрузочно-складское хозяйство:		
	I) погрузка		
	тип погрузочного бункера	-	
	количество	ед.	
	емкость	т	
	2) склады		
	тип	-	
	емкость	т	
	3) породные отвалы		
	тип	-	
	емкость	т	
	XУ. Технологический комплекс на поверхности		
76.	Сортировка		
	а) тип установленных грохотов	-	
	б) количество	ед.	
	в) выход крупных и средних сортов угля	тыс.т	
77.	Емкость погрузочных бункеров	т	
78.	Емкость склада рядового угля	т	
79.	Лесной склад (при шахте или склад текущего расхода)	-	
80.	Тип отвалов породы	-	
8I.	Выдача породы на поверхность за год	тыс.т	
	XУI. Электроснабжение		
82.	Установленная мощность трансформаторов - всего	ква	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	ква	
83.	Установленная мощность электродвигателей - всего	квт	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	"	

I	2	3	4
84.	Мощность, участвующая в максимуме нагрузки энергосистемы	квт	
85.	Годовой расход электроэнергии	тыс.квт.ч	
86.	Расход электроэнергии на 1т добытого угля - всего	квт.ч	
	в т.ч. на обогащение 1т угля	-"-	
87.	Электровооруженность рабочего- всего	квт.ч в год	
		чел. (по списку)	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	-"-	

XУП. Автоматизация комплексов и установок

№№ пп	Наименование объектов автоматизации	Всего единиц оборудования (комплексов, установок)	В т.ч. с управлением дистанционным	автоматическим
I	2	3	4	5
88.	Конвейерные линии в шахте			
89.	Стационарные и полустационарные подземные погрузочные пункты			
90.	Лебедки бесконечной откатки в шахте			
91.	Комплексы обмена вагонеток в околоствольных дворах клетевых подъемов			
92.	Комплексы разгрузки вагонеток и загрузки скипов и конвейеров в околоствольном дворе			
93.	Водоотливные установки:			
	а) главные			
	б) вспомогательные (участковые)			

I	2	3	4	5
94.	Вентиляционные установки: а) главные б) вспомогательные (шурфовые)			
95.	Подъемные установки для выдачи угля: а) скиповые б) клетевые – опрокидные			
96.	Комплексы обмена вагонеток в надшахтном здании			
97.	Технологический комплекс (сортировка)			
98.	Лебедки террикоников и подвесных канатных дорог породных отвалов			
99.	Комплексы погрузки угля в железнодорожные вагоны			
I00.	Калориферные установки			
I0I.	Компрессорные станции			
I02.	Ламповые			
I03.	Насосы хозяйственного и противопожарного водоснабжения			
I04.	Котельные			
I05.	Трансформаторные подстанции			

I	2	3	4
	ХУШ. Водоснабжение		
I06.	Источники технологического и хозяйственно-питьевого водоснабжения		
I07.	Расход воды – всего	$м^3$/сутки	
	в т.ч. на технологические нужды	-"-	
	из них : по обогатительной фабрике	-"-	

1	2	3	4
	XII. Генеральный план и внешний транспорт		
108.	Размер промплощадки	га	
109.	Коэффициент застройки промплощадки	-	
110.	Протяженность линии электропередач:		
	а) силовых	км	
	в т.ч. подводящих к промплощадке	"	
	б) осветительных	"	
111.	Протяженность тепловых сетей:		
	а) на промплощадке	"	
	б) подводящих	"	
112.	Протяженность высоконапорных водоводов (для гидрошахт):		
	а) на промплощадке	"	
	б) подводящих	"	
113.	Протяженность пульповодов (для гидрошахт)		
	а) на промплощадке	км	
	б) подводящих	"	
114.	Протяженность трубопроводов гидротранспорта породы (для гидрошахт)	"	
115.	Протяженность водопроводных сетей		
	а) на промплощадке	км	
	б) подводящих	"	
116.	Протяженность сетей канализации:		
	а) на промплощадке	км	
	б) подводящих	"	
117.	Протяженность железнодорожных путей нормальной колеи:		
	а) на промплощадке	"	
	б) подъездных	"	
118.	Протяженность автодорог:		
	а) на промплощадке	"	
	б) подъездных	"	

I	2	3	4
	XX. Промышленные здания и сооружения		
II9.	Общий объем промышленных зданий и сооружений - всего	тыс.м^3	
	в том числе:		
	а) вновь возводимых	-"-	
	б) реконструируемых	-"-	
	в) существующих и используемых после реконструкции	-"-	
	г) передаваемых другим организациям	-"-	
I20.	Объем сблокированных зданий и сооружений	тыс.м^3	
I2I.	Общая длина: галерей	м	
	эстакад	м	
	мостов	м	
	тоннелей	м	
	XXI. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов		
I22.	Охрана водных ресурсов		
	Сброс сточных вод	млн.м^3 сточных вод в год	
	в т.ч. нормативно очищенных	-"-	
	из них:		
	биологической очистки	-"-	
	физико-химической очистки	-"-	
I23.	Охрана воздушного бассейна:		
	а) количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения	тыс.т в год	
	б) количество улавливаемых веществ	-"-	

1	2	3	4
124.	Охрана и рациональное использование земель:		
	а) рекультивация нарушенных земель за период эксплуатации	га	
	б) снятие плодородного слоя почвы	га / тыс.м^3	
125.	Рациональное использование минеральных ресурсов:		
	а) наименование и количество попутно добываемого минерального сырья	тыс.т в год	
	б) использование шахтных пород		
	общий объем пород использование:	тыс.м^3	
	- для производства закладочных материалов и забутовки горных выработок	-"-	
	- для строительных целей	-"-	
	- для засыпки шахтных провалов	-"-	
	в) использование шламов от обогащения:		
	объем производства	тыс.т в год	
	использовано	-"-	

XXII. Жилищное и культурно-бытовое строительство

126.	Тип поселка (индивидуальный или объединенный)	-	
127.	Расстояние от поселка до шахты	км	
128.	Население поселка для проектируемой шахты	чел.	
129.	Жилая площадь для населения проектируемой шахты - всего	тыс.м^2 / квартир	

I	2	3	4
	в т.ч. вновь возводимая	тыс.м^2 / квартир	
I30.	Объем зданий культурно-бытового назначения - всего	тыс.м^3	
	в т.ч. вновь возводимых	-"-	
I3I.	Размер жилой площади:		
	а) на одного трудящегося	м^2	
	б) на одного жителя	"	

XXШ. Численность трудящихся, производительность труда и себестоимость добычи

I32.	Количество трудящихся (списочное) - всего	чел.
	в том числе:	
	а) рабочих по добыче	-"-
	из них: подземных	-"-
	на поверхности	-"-
	б) рабочих на обогатительной фабрике	-"-
I33.	Персонал непромышленной группы	чел.
I34.	Из общего количества подземных рабочих по добыче на:	
	а) очистных работах	-"-
	б) подготовительных работах	-"-
	в) подземном транспорте	-"-
	г) содержании и ремонте выработок и откаточных путей	-"-
	д) ремонте общешахтных машин и механизмов	-"-
	е) на остальных подземных процессах	-"-
I35.	Производительность труда по добыче по товарному добытому углю (без ОФ)	
	месячная рабочего	т
	месячная трудящегося	т
	на выход рабочего	т

I	2	3	4
I36.	Производительность труда по обогатительной фабрике по перерабатываемому углю и товарной продукции		
	месячная рабочего	т	
	месячная трудящегося	т	
	сменная	т	
I37.	Себестоимость		
	а) добычи Iт товарного добытого угля (сланца) и товарной продукции		
	производственная	руб.	
	полная	руб.	
	б) обогащения Iт угля (сланца) перерабатываемого и товарной продукции		
	производственная	руб.	
	полная	руб.	
	XXIУ. Сметная стоимость и сроки строительства		
I38.	Сметная стоимость строительства - всего	тыс.руб.	
	в том числе:		
	А. Производственное строительство - всего	тыс.руб.	
	из них:		
	а) горные выработки	-"-	
	б) промышленные здания и сооружения	-"-	
	в том числе:		
	обогатительной фабрики	-"-	
	в) оборудование	-"-	
	в т.ч. обогатительной фабрики	-"-	
	г) монтажные работы	-"-	
	в т.ч. обогатительной фабрики	-"-	

I	2	3	4
	д) прочие затраты	тыс.руб.	
	в т.ч. обогатительной фабрики	-"-	
	В общей стоимости производственного строительства - закладочное хозяйство	-"-	
	в т.ч. стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
	затраты на охрану природы	тыс.руб.	
	в т.ч. на рекультивацию земель	-"-	
	Из общей стоимости на охрану природы стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
	Из общей стоимости производственного строительства:		
	стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
	возвратные суммы	-"-	
	Б. Затраты по районным объектам	-"-	
	В. Жилищное и культурно-бытовое строительство - всего	-"-	
	из них:		
	стоимость строительномонтажных работ	-"-	
	возвратные суммы	-"-	
	Г. Затраты на развитие производственной базы строительства	-"-	
I39.	Сметная стоимость:		
	а) I $м^3$ горных выработок	руб.	
	б) I $м^3$ промышленных зданий и сооружений	-"-	
	в) I $м^2$ жилой площади	руб.	
	г) I $м^3$ здания культурно-бытового назначения	-"-	
I40.	Продолжительность строительства шахты	мес.	
	в т.ч. подготовительный период	-"-	
I4I.	Стоимость основных производственных фондов	тыс.руб.	
	в т.ч. обогатительной фабрики	-"-	

1	2	3	4
142.	Стоимость основных производственных фондов после реконструкции	тыс.руб.	
	в т.ч. вновь вводимых	-"-	
143.	Сумма нормируемых оборотных средств	-"-	
144.	Фондоотдача на 100руб основных фондов		
	а) в тоннах добытого товарного угля	т	
	б) в тоннах товарной продукции после обогащения	т	
	в) по стоимости валовой продукции	руб.	
	г) по стоимости товарной продукции	руб.	
145.	Фондовооруженность труда рабочего	руб/чел в наиболь-шую смену	

XXУ. Прибыль и рентабельность

146.	Стоимость реализации товарной продукции (в оптовых ценах)	тыс.руб.	
147.	Балансовая прибыль	-"-	
148.	Рентабельность	%	

XXУI. Показатели на 1000т годовой мощности товарного добытого угля

149.	Объем горных выработок на год освоения проектной мощности	$м^3$	
150.	Протяженность горных выработок на год освоения проектной мощности (без стволов)	м	
151.	Объем промышленных зданий и сооружений	$м^3$	
152.	Установленная мощность электродвигателей	квт	
153.	Расход электроэнергии	квт.ч	
154.	Расход воды (для гидрошахт)	$м^3$	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	"	
155.	Сметная стоимость строительства на 1т годовой мощности и на 1т прироста годовой мощности (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения)	руб/т	

Технико-экономические показатели по проекту разреза

Таблица 27

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по проекту
I	2	3	4
	I. Характеристика месторождения		
I.	Назначение углей (коксование, энергетика)		-
2.	Марка углей		-
3.	Количество рабочих пластов		пласт
4.	Кондиции на разработку пластов		
	а) по мощности		м
	б) по зольности		%
5.	Суммарная мощность рабочих пластов (от - до и средняя)		м
6.	Угол падения пластов (от -до и преобладающий)		град.
7.	Объемный вес угля в массиве		$т/м^3$
8.	Качественная характеристика угля:		
	а) зольность A^c		%
	б) содержание серы $S^c_{об}$		-"-
	в) содержание влаги W		-"-
	г) выход летучих V^p		-"-
	д) теплота сгорания $Q^p_н$		ккал/кг
	е) толщина пластического слоя y		мм
9.	Состав пород вскрыши		
IO.	Мощность вскрыши от - до		м
II.	Размер поля разреза (по верхнему контуру)		

1	2	3	4
	а) длина	м	
	б) ширина	м	
	в) площадь	га	
I2.	Геологические запасы угля		
	а) балансовые	млн.т	
	б) промышленные	-"-	
	из них пригодные для коксования	-"-	
I3.	Объем вскрыши в границах разреза - всего	млн.$м^3$	
	в том числе:		
	а) внешний	млн.$м^3$	
	б) внутренний	-"-	
I4.	Промышленный коэффициент вскрыши по разрезу	$м^3/т$	
I5.	Эксплуатационный коэффициент вскрыши	-"-	
	в том числе:		
	а) на сдачу разреза в эксплуатацию	-"-	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
	в) на I0 (I5-й) год эксплуатации	-"-	
I6.	Максимальная глубина разработки	м	

II. Общая организация работ и проектная мощность разреза

I7.	Проектная мощность разреза по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения:		
	а) годовая	тыс.т	
	б) суточная	т	
I8.	Объем вскрышных работ на освоение проектной мощности:		
	а) годовой	тыс.$м^3$	
	б) суточной	$м^3$	
I9.	Объем горной массы	тыс.$м^3$	
20.	Срок освоения проектной мощности	годы	

I	2	3	4
21.	Режим работы разреза:		
	а) число рабочих дней в году		
	по добыче	сутки	
	по вскрыше	-"-	
	б) число рабочих смен в сутки		
	по добыче	смена	
	по вскрыше	-"-	
	в) продолжительность смены	час	
	г) число рабочих дней в неделю у трудящихся	смена	
22.	Срок эксплуатации разреза	год	

Ш. Вскрытие поля разреза и система разработки

23.	Способ вскрытия	-	
24.	Общий объем капитальных горных работ:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	тыс.м^3	
	б) дополнительно на год освоения проектной мощности	тыс.м^3	
25.	Система разработки	-	
26.	Количество рабочих уступов:	ед.	
	на год освоения проектной мощности		
	а) угольных		
	б) породных		
27.	Средняя высота уступа на год освоения проектной мощности		
	а) угольного	м	
	б) породного	м	
28.	Общая длина фронта работ угольных уступов:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	м	
	б) на год освоения проектной мощности	м	

I	2	3	4
29.	Среднегодовое подвигание фронта работ		
	а) по углю	м	
	б) по породе	м	
30.	Среднегодовое углубление горных работ	м	
31.	Вскрытые запасы угля:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	тыс.т	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
32.	Запасы, подготовленные к выемке на год сдачи разреза в эксплуатацию	-"-	
	на год освоения проектной мощности	-"-	

IУ. Механизация выемки и отвалообразования

33.	Экскаваторы:		
	а) на угольных работах:		
	тип	-	
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного экскаватора	тыс.т в год	
	б) на вскрышных работах:		
	тип	-	
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного экскаватора	тыс.м^3 в год	
	в) на отвальных работах:		
	тип	-	
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного экскаватора	тыс.м^3 в год	

I	2	3	4
	г) на переэкскавации:		
	тип		
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного экскаватора	тыс.м^3/год	
34.	Землесосы:		
	тип		
	количество	ед.	
	производительность списочного землесоса	тыс.м^3 год	
35.	Гидромониторы:		
	тип		
	количество	ед.	
	производительность списочного гидромонитора	м^3/час	
	У. Буровзрывные работы		
36.	Способ бурения:		
	а) по углю	-	
	б) по породе	-	
37.	Буровые станки		
	а) на угольных работах		
	тип	-	
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного станка	пм/смену	
	б) на вскрышных работах		
	тип	-	
	количество - всего	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	производительность списочного станка	пм/смену	

I	2	3	4

УI. Дренаж и водоотлив

38. Метод дренажа (подземный, поверхностный или комбинированный) -

39. Протяженность и объем горных выработок для дренажа и водоотлива:
    а) на год сдачи разреза в эксплуатацию пм/м^3
    б) на год освоения проектной мощности -"-

40. Водоносность:
    а) нормальный приток м^3/час
    б) максимальный приток -"-

УП. Транспорт

41. Вид транспорта:
    а) угля -
    б) вскрыши -

42. Локомотивы:
    а) на угольных работах
        тип -
        количество - всего ед.
        в т.ч. в работе -"-
    б) на вскрышных работах
        тип -
        количество - всего ед.
        в т.ч. в работе -"-

43. Вагоны
    а) на угольных работах
        тип -
        количество - всего ед.
        в т.ч. в работе -"-
    б) на вскрышных работах
        тип -
        количество - всего ед.
        в т.ч. в работе -"-

1	2	3	4
44.	Руководящий уклон путей		
	а) угольных	%	
	б) породных	-"-	
45.	Ёмкость локомотивосостава		
	а) на вывозке угля	т	
	б) на вывозке породы	$м^3$	
46.	Дальность транспортировки		
	а) угля	км	
	б) вскрыши	-"-	
47.	Производительность списочного локомотивосостава		
	а) угольного	т/смену	
	б) породного	$м^3$/смену	
48.	Конвейеры		
	а) на угольных работах		
	тип	-	
	длина одного конвейерного става	м	
	количество - всего	ед.	
	б) на вскрышных работах		
	тип	-	
	длина одного конвейерного става	м	
	количество - всего	ед.	
49.	Автосамосвалы		
	а) на угольных работах		
	тип	-	
	количество	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	
	б) на вскрышных работах		
	тип	-	
	количество	ед.	
	в т.ч. в работе	-"-	

I!	2	! 3 !	4
50.	Производительность списочного автосамосвала		
	а) на угольных работах	т/смену	
	б) на вскрышных работах	$м^3$/смену	
5I.	Длина железнодорожных путей		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	км	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
	в т.ч. передвижные	-"-	
	постоянные	-"-	
52.	Длина автодорог:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	км	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
	в т.ч. передвижные	-"-	
	постоянные	-"-	
53.	Общая длина конвейерных линий:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию	м	
	б) на год освоения проектной мощности	-"-	
	в т.ч. передвижные	-"-	
	постоянные	-"-	
54.	Краны и путепередвигатели:		
	тип	-	
	количество	ед.	
55.	Годовой объем передвижки (переукладки):		
	а) железных дорог	км	
	б) автодорог	км	
	в) конвейеров	пм	

I	2	3	4
	VШ. Отвалы		
56.	Местоположение отвалов (внешние, внутренние)		-
57.	Способ отвалообразования		-
58.	Число отвальных тупиков		ед.
59.	Высота отвального яруса		м
60.	Количество отвальных ярусов:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию		ед.
	б) на год освоения проектной мощности		-"-
6I.	Общая длина отвальных тупиков:		
	а) на год сдачи разреза в эксплуатацию		м
	б) на год освоения проектной мощности		-"-
62.	Объем породы, размещаемой в отвалах-всего		тыс.м^3
	в том числе:		
	а) во внутренних		—"—
	б) во внешних		—"—
63.	Годовой объем планировки старых отвалов		
	а) средний		тыс.м^3
	б) на год освоения проектной мощности		-"-
	IX. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов		
64.	Охрана водных ресурсов:		
	сброс сточных вод		млн.м^3 сточных вод в год
	в том числе:		
	нормативно очищенных		-"-

1	2	3	4
	из них:		
	биологической очистки	млн.м^3 сточных вод в год	
	физико-химической очистки		
65.	Охрана воздушного бассейна:		
	а) количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения	тыс.т в год	
	б) количество улавливаемых и обезвреживающих веществ	-"-	
66.	Охрана и рациональное использование земель:		
	а) общая площадь занимаемых земель	га	
	в т.ч. постоянное пользование	-"-	
	временное пользование	-"-	
	из них в период строительства и освоения мощности	га	
	б) подлежит рекультивации:	га	
	общая площадь	-"-	
	в т.ч. под с/х производство	-"-	
	пастбища и сенокосы	-"-	
	лесопосадки	-"-	
	водоемы	-"-	
	в) снятие плодородного слоя почвы		
	в период строительства	га / тыс.м^3	
	в период эксплуатации	га в год / тыс.м^3 в год	
67.	Рациональное использование минеральных ресурсов:		
	а) наименование и количество попутно-добываемого минерального сырья	тыс.м^3 в год тыс.т в год	

1	2	3	4
	б) использование вскрышных (вмещающих) пород:		
	общий объем пород	тыс.м^3	
	использование:		
	- для производства закладочных материалов и забутовки горных выработок;	-"-	
	- для строительных целей;	-"-	
	- для засыпки разрезов (внутренние отвалы) и шахтных провалов	-"-	
	в) использование шламов от обогащения		
	объем производства	тыс.т в год	
	использовано	-"-	

X. Автоматизация комплексов и установок

68.	Конвейерные линии - количество	ед.
	в т.ч. с управлением:	
	автоматическим	-"-
	дистанционным	-"-
69.	Насосные станции - количество	ед.
	в т.ч. с управлением:	
	автоматическим	-"-
	дистанционным	-"-
70.	Количество стрелочных переводов	ед.
	в т.ч. с управлением:	
	автоматическим	-"-
	дистанционным	-"-
71.	Радиосвязь диспетчера с машинистами локомотивов и экскаваторов	
	локомотивов - всего	ед.
	из них: с радиосвязью	-"-
	экскаваторов - всего	-"-
	из них: с радиосвязью	-"-

I	2	3
72.	Центральные электроподстанции-всего	подстанц.
	из них: с дистанционным управлением	-"-
73.	Технологический комплекс - всего	комплекс
	с управлением: автоматическим	-"-
	дистанционным	-"-
	из них: погрузка угля в железнодорожные вагоны	
	в т.ч. с управлением: автоматическим	комплекс
	дистанционным	-"-

XI. Обогащение угля (в случае строительства при разрезе обогатительной фабрики)

74.	Проектная мощность фабрики по перерабатываемому углю	
	а) годовая	тыс.т.
	б) суточная	т
	в) часовая	т
75.	Проектная мощность фабрики по товарной продукции	
	а) годовая	тыс.т
	б) суточная	т
	в) часовая	т
76.	Метод обогащения	-
77.	Глубина обогащения	мм
78.	Баланс продуктов обогащения	

Продукты обогащения	Выход, %; тыс. тонн	Влажность W^p, %	Зольность, A^c, %	Содержание серы $S^c_{об}$, %	Теплота сгорания $Q^p_н$, ккал/кг
Концентрат					
Промпродукт					
Шлам					
Отсев					
Итого продуктов обогащения					
Отходы					
Флотохвосты					
Потери					
ВСЕГО:					

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по проекту
I	2	3	4
79.	Основное производственное оборудование (производительность оборудования указывается без учета коэффициента неравномерности)		
	а) Приемные устройства		
	тип	-	
	емкость	т	
	б) Дозировочно-аккумулирующие бункеры		
	емкость	т	
	количество ячеек	ед.	
	в) Грохоты подготовительного грохочения:		
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	

1	2	3	4
г) Главный корпус:			
	тип обогатительных машин	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
д) Обезвоживающие устройства:			
	I) для концентрата:		
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
	2) для промпродукта:		
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
	3) для породы;		
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
е) Сушильные устройства:			
	тип	-	
	диаметр	мм	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	т/час	
ж) Шламовое хозяйство:			
	I) радиальные сгустители		
	диаметр	м	
	площадь осветления	$м^2$	
	нагрузка	$т/м^2$	
	расход коагулянта	г/т	
	2) гидроциклоны		
	тип	-	
	количество	ед.	
	суммарная производительность	$м^3$/час	
	3) наружные шламовые отстойники		
	площадь осветления	$м^2$	
	нагрузка	$т/м^2$	

1	2	
з) Погрузочно-складское хозяйство:		
I) погрузка		
	тип погрузочных бункеров	-
	количество	ед.
	емкость	т
2) склады		
	тип	-
	емкость	т
3) породные отвалы		
	тип	-
	емкость	т

XII. Технологический комплекс

80. Сортировка		
а) тип установленных грохотов		-
б) количество		ед.
в) выход крупных и средних сортов угля		тыс.т
8I. Емкость погрузочных бункеров		т
82. Емкость склада рядового угля		т

XIII. Электроснабжение

83. Установленная мощность трансформаторов - всего	ква
в том числе:	
а) на добычу	-"-
из них на транспорт	-"-
б) на вскрышу	-"-
из них на транспорт	-"-
в) на обогащение	-"-
84. Установленная мощность электродвигателей - всего	квт
в том числе:	
а) на добычу	-"-
из них на транспорт	-"-

1	2	3	4
	б) на вскрышу	квт	
	из них на транспорт	-"-	
	в) на обогащение	-"-	
85.	Мощность, участвующая в максимуме нагрузки энергосистемы	квт	
86.	Годовой расход электроэнергии -всего	тыс.квт.ч	
	в том числе:		
	а) на добычу	-"-	
	из них на транспорт	-"-	
	б) на вскрышу	-"-	
	из них на транспорт	-"-	
	в) на обогащение	-"-	
87.	Расход электроэнергии:		
	а) на 1т угля	квт.ч	
	б) на 1 $м^3$ вскрыши	-"-	
	в) на 1 $м^3$ горной массы	-"-	
	г) на обогащение 1т угля	-"-	
88.	Электровооруженность рабочего - всего	квт.ч в год	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	чел. (по списку)	
		-"-	

XIУ. Водоснабжение

89.	Источники технологического и хозяйственно-питьевого водоснабжения	-	
90.	Расход воды - всего	$м^3$/сутки	
	в т.ч. на технологические нужды	-"-	
	из них по обогатительной фабрике	-"-	

XУ. Генеральный план и внешний транспорт

91.	Размер промплощадки	га	
92.	Коэффициент застройки промплощадки		
93.	Протяженность линий электропередачи:		
	а) силовых	км	
	в т.ч. подводящих к промплощадке	-"-	
	б) осветительных	-"-	

2	3	4
94. Протяженность тепловых сетей	км	
а) на промплощадке	-"-	
б) подводящих	-"-	
95. Протяженность высоконапорных водоводов (при гидровскрыше и гидротранспорте):		
а) на промплощадке	км	
б) подводящих	-"-	
96. Протяженность водопроводных сетей:		
а) на промплощадке	-"-	
б) подводящих	-"-	
97. Протяженность сетей канализации:		
а) на промплощадке	км	
б) подводящих	-"-	
98. Протяженность железнодорожных путей: нормальной колеи		
а) на промплощадке	км	
б) подъездных	-"-	
99. Протяженность автодорог:		
а) на промплощадке	-"-	
б) подъездных	-"-	

XYI. Промышленные здания и сооружения

I00. Общий объем всех промышленных зданий и сооружений - всего	тыс.м^3	
в том числе:		
а) вновь возводимых	-"-	
б) реконструируемых	-"-	
в) существующих и используемых после реконструкции	-"-	
г) передаваемых другим организациям	-"-	
I0I. Объем сблокированных зданий и сооружений	тыс.м^3	

1	2	3
I02. Общая длина		
галерей		м
эстакад		м
мостов		м
тоннелей		м
	ХУП. Жилищное и культурно-бытовое строительство	
I03. Тип поселка (индивидуальный или объединенный)		-
I04. Расстояние от поселка до разреза		км
I05. Население поселка для проектируемого разреза		чел.
I06. Жилая площадь для населения проектируемого разреза - всего		тыс.м^2 квартир
в т.ч. вновь возводимых		
I07. Объем зданий культурно-бытового назначения - всего		тыс.м^3
в т.ч. вновь возводимых		-"-
I08. Размер жилой площади:		
а) на одного трудящегося		м^2
б) на одного жителя		-"-
	ХУШ. Численность трудящихся, производительность труда и себестоимость добычи	
I09. Количество трудящихся (списочное) - всего		чел.
в том числе:		
а) рабочих по добыче		-"-
из них		
на угольных работах		-"-
на вскрышных работах		-"-
б) рабочих по обогатительной фабрике		-"-

1	2	3	4
110.	Персонал непромышленной группы	чел.	
111.	Производительность труда по добыче по товарному добытому углю (без ОФ)		
	месячная рабочего	т	
	месячная трудящегося	т	
	на выход рабочего	т	
	То же по горной массе	$м^3$	
112.	Производительность труда по обогатительной фабрике по перерабатываемому углю и товарной продукции		
	месячная рабочего	т	
	месячная трудящегося	т	
	сменная	т	
113.	Себестоимость добычи 1т товарного добытого угля (сланца)		
	производственная	руб.	
	полная	руб.	
	Себестоимость 1 $м^3$ вскрыши	руб.	
	Себестоимость 1 $м^3$ горной массы	руб.	
114.	Себестоимость обогащения 1 т перерабатываемого угля (сланца) и товарной продукции		
	производственная	руб.	
	полная	руб.	

XIX. Сметная стоимость и сроки строительства

115.	Сметная стоимость строительства разреза- всего	тыс.руб.	
	в том числе:		
А.	Производственное строительство - всего	-"-	
	из них:		
	а) горные выработки	-"-	
	б) промышленные здания и сооружения	-"-	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	-"-	

I	2	3	4
	в) оборудование	тыс.руб.	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	-"-	
	г) монтажные работы	-"-	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	-"-	
	д) прочие затраты	-"-	
	в т.ч. по обогатительной фабрике	-"-	
	Из общей стоимости производственного строительства:		
	стоимость строительно-монтажных работ	тыс.руб.	
	возвратные суммы	-"-	
	Из общей сметной стоимости затраты на охрану природы	тыс.руб.	
	в том числе:		
	рекультивация земель	-"-	
	Из общей стоимости на охрану природы		
	стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
Б.	Затраты по районным объектам	тыс.руб.	
В.	Жилищное и культурно-бытовое строительство - всего	-"-	
	Из общей стоимости жилищного и культурно-бытового строительства		
	стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
	возвратные суммы	-"-	
Г.	Затраты на развитие производственной базы строительства	-"-	
II6.	Сметная стоимость:		
	а) на I $м^3$ горно-капитальных работ	руб.	
	б) I $м^3$ промышленных зданий и сооружений	-"-	
	в) I $м^2$ жилой площади	-"-	
	г) I $м^3$ зданий культурно-бытового назначения	-"-	

I	2	3	4
II7.	Продолжительность строительства разреза	мес.	
II8.	Стоимость основных производственных фондов	тыс.руб.	
	в т.ч. обогатительной фабрики	-"-	
II9.	Стоимость основных производственных фондов после реконструкции	-"-	
	в т.ч. вновь вводимых	-"-	
I20.	Сумма нормируемых оборотных средств	-"-	
I2I.	Фондоотдача на I00 руб основных фондов		
	а) в тоннах товарного добытого угля	т	
	б) в тоннах товарной продукции после обогащения	т	
	в) по стоимости валовой продукции	руб.	
	г) по стоимости товарной продукции	руб.	
I22.	Фондовооруженность труда рабочего	руб/чел в наибольшую смену	

XX. Прибыль и рентабельность

I23.	Стоимость реализации товарной продукции (в оптовых ценах)	тыс.руб.
I24.	Балансовая прибыль	-"-
I25.	Рентабельность	%

XXI. Показатели на I000 т годовой мощности товарного добытого угля

I26.	Объем капитальных горно-вскрышных работ на год освоения проектной мощности	$м^3$
I27.	Объем промышленных зданий и сооружений	-"-
I28.	Установленная мощность электродвигателей	квт
I29.	Расход электроэнергии	квт.ч
I30.	Сметная стоимость строительства на 1т годовой мощности и на 1т прироста годовой мощности (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения)	руб/т

Технико-экономические показатели по проекту
центральной (групповой) обогатительной фабрики

Таблица 28

№№ пп	Наименование показателей		Единица измерения	Показатели по проекту
I	2		3	4
	I. Сырьевая база			
I.	Перечень обслуживаемых фабрикой шахт, разрезов		-	
2.	Суммарная годовая добыча шахт, разрезов, обслуживаемых фабрикой		тыс.т	
3.	Вид транспорта угля (сланца) от шахт, разрезов		-	
4.	Марки рядового угля, процент участия углей каждой марки в общем количестве обогащаемых углей		-	
5.	Характеристика качества угля (сланца) по маркам:			
	а) зольность	A^c	%	
	б) содержание серы	$S^c_{об}$	-"-	
	в) содержание влаги	W^p	-"-	
	г) выход летучих	V^p	-"-	
	д) теплота сгорания,	$Q^p_н$	ккал/кг	
	е) толщина пластического слоя	y	мм	
6.	Характеристика обогатимости угля (сланца)			
7.	Назначение углей			
	а) коксование		% к объему перерабатываемого угля	
	б) энергетика		-"-	

I	2	3	4

II. Общая организация работ и проектная мощность фабрики

8. Проектная мощность фабрики по перерабатываемому углю (сланцу):

   а) годовая — тыс.т

   б) суточная — т

   в) часовая — т

9. Проектная мощность фабрики по товарной продукции

   а) годовая — тыс.т

   б) суточная — т

   в) часовая — т

I0. Режим работы фабрики:

   а) число рабочих дней в году — сутки

   б) число смен в сутки — смена

   в) продолжительность смены — час

   г) число машинных часов в сутки — час

   д) число рабочих дней в неделю у трудящихся — смена

II. Срок эксплуатации фабрики — год

III. Метод и глубина обогащения

I2. Метод обогащения — -

I3. Глубина обогащения — мм

I4. Баланс продуктов обогащения

Продукты обогащения	Выход %	Выход тыс.т в год	Влажность, W^r, %	Зольность, A^c, %	Содержание серы $S^r_{общ}$, %	Теплота сгорания рабочего топлива, Q^r_i, ккал/кг
Концентрат						
Промпродукт						
Шлам						
Отсев						
Итого продуктов обогащения						
Отходы						
Флотохвосты						
Потери						
В с е г о :						

IУ. Основное производственное оборудование (производительность оборудования указывается без учета коэффициента неравномерности)

I5. Приемные устройства

тип	-
емкость	т

I6. Дозировочно-аккумулирующие бункеры:

емкость	т
количество ячеек	шт.

I7. Грохоты подготовительного грохочения

тип	-
количество	шт.
суммарная производительность	т/час

I	2	3
I8. Главный корпус:		
а) обогатительные машины:		
тип		-
количество		ед.
суммарная производительность		т/час
б) обезвоживающие устройства для концентрата		
тип		-
количество		ед.
суммарная производительность		т/час
I9. Сушильные устройства:		
тип		-
диаметр		мм
суммарная производительность		т/час
то же по испаренной влаге		$м^3$/час
20. Шламовое хозяйство:		
а) радиальные сгустители:		
диаметр		м
площадь осветления		$м^2$
нагрузка		$т/м^2$
расход коагулянта		г/т
б) гидроциклоны:		
тип		-
количество		ед.
суммарная производительность		$м^3$/час
в) наружные шламовые отстойники:		
площадь осветления		$м^2$
нагрузка		$т/м^2$

I	2	3	4
21. Погрузочно-складское хозяйство			
а) погрузка:			
тип погрузочного бункера		–	
количество		ед.	
емкость		$м^3$	
б) склады готовой продукции			
тип		–	
емкость		т	
в) породные отвалы			
тип		–	
емкость		т	

У. Автоматизация комплексов и установок

№№ пп	Комплексы и установки	Количество, всего	В том числе с управлением	
			дистанционным	автоматическим и полуавтоматическим
I	2	3	4	5
22. Углеприем				
23. Углеподготовка				
24. Обогащение				
в тяжелых средах				
в отсадочных машинах				
флотомашины				
25. Обезвоживание				
26. Сушка				
27. Водношламовое хозяйство				
28. Погрузка продуктов обогащения				
29. Опробование угля				
30. Породный комплекс				

№№ пп	Наименование показателей	Един. измерения	Показатели по проекту
I	2	3	4
	УI. Электроснабжение		
3I.	Установленная мощность трансформаторов	ква	
32.	Установленная мощность электродвигателей	квт	
33.	Мощность, участвующая в максимуме нагрузки энергосистемы	квт	
34.	Расход электроэнергии - всего	тыс.квт.ч	
	на 1т перерабатываемого угля (сланца)	квт.ч	
35.	Электровооруженность рабочего	квт.ч. в год / чел. (по списку)	
	УП. Водоснабжение		
36.	Источники технологического и хозяйственно-питьевого водоснабжения		
37.	Расход воды - всего	$м^3$/час	
	в том числе:		
	на технологические нужды - всего	-"-	
	на I т переработки угля	-"-	
	из них:		
	свежей воды - всего	-"-	
	на I т перерабатываемого угля (сланца)	-"-	
	УШ. Генеральный план и внешний транспорт		
38.	Размер промплощадки	га	
39.	Коэффициент застройки промплощадки		
40.	Протяженность железнодорожных путей нормальной колеи:		
	а) на промплощадке	км	
	б) [illegible]ездных	-"-	

I	2	3	4

41. Протяженность автодорог:
    а) на промплощадке — км
    б) подъездных — -"-

42. Протяженность линий электропередач
    а) силовых — км
       в т.ч. подводящих к промплощадке — -"-
    б) осветительных — -"-

43. Протяженность водопроводных сетей:
    а) на промплощадке — км
    б) подводящих — -"-

44. Протяженность сетей канализации:
    а) на промплощадке — -"-
       в т.ч. шламовых
    б) подводящих — -"-

IX. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

45. Охрана водных ресурсов
    сброс сточных вод — млн.м^3 сточных вод в год
    в т.ч. нормативно-очищенных — -"-
    из них:
    биологической очистки — -"-
    физико-химической очистки — -"-

46. Охрана воздушного бассейна:
    а) количество вредных веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения — тыс.т в год
    б) количество улавливаемых веществ — -"-

47. Охрана и рациональное использование земель
    а) рекультивация нарушенных земель за период эксплуатации — га

I	2	3	4

б) снятие плодородного слоя почвы

в период строительства — га / тыс.м^3

в период эксплуатации — га в год / тыс.м^3 в год

48. Рациональное использование минеральных ресурсов

а) использование породы от обогащения

общий объем породы — тыс.м^3

использование:

- для строительных целей — -"-
- для других целей — -"-

б) использование шламов от обогащения:

объем производства — тыс.т

использовано — -"-

X. Промышленные здания и сооружения

49. Общий объем промышленных зданий и сооружений - всего — м^3

в том числе:

а) вновь возводимых — м^3

б) реконструируемых — -"-

в) существующих и используемых после реконструкции — -"-

Из общего объема зданий и сооружений:

а) дозировочно-аккумулирующие бункеры — м^3

б) главный корпус — -"-

в) сушильные устройства — м^3

г) шламовое хозяйство — -"-

д) погрузочно-складское хозяйство — -"-

I	2	3	4
50.	Общая длина:		
	галерей	м	
	эстакад	м	
	мостов	м	
	тоннелей	м	
	XI. Жилищное и культурно-бытовое строительство		
51.	Тип поселка (индивидуальный или объединенный)	-	
52.	Расстояние от поселка до фабрики	км	
53.	Население поселка проектируемой фабрики	чел.	
54.	Жилая площадь для населения проектируемой фабрики	тыс.м^2 / квартир	
	в т.ч. вновь возводимая	-"-	
55.	Объем зданий культурно-бытового назначения - всего	тыс.м^3	
	в т.ч. вновь вводимый	-"-	
56.	Размер жилой площади		
	а) на одного трудящегося	м^2	
	б) на одного жителя	-"-	
	XII. Численность трудящихся, производительность труда и себестоимость обогащения 1т перерабатываемого угля (сланца) и 1т концентрата		
57.	Количество трудящихся (списочное) - всего	чел.	
	в т.ч. рабочих	-"-	

I	2	3	4
58. Из общего числа рабочих:			
а) на приемке угля		чел.	
б) в главном корпусе		-"-	
в) в сушильном отделении		-"-	
г) на обслуживании шламового хозяйства		-"-	
д) на ремонте оборудования		-"-	
е) на погрузочно-складском хозяйстве		-"-	
59. Персонал непромышленной группы		чел.	
60. Производительность труда по перерабатываемому углю (сланцу) и товарной продукции:			
месячная рабочего и трудящегося		т	
на выход рабочего		т	
6I. Себестоимость обогащения одной тонны перерабатываемого угля (сланца) и товарной продукции			
производственная		руб.	
полная		-"-	
62. Себестоимость Iт концентрата			
производственная		-"-	
полная		-"-	
XIII. Сметная стоимость и сроки строительства			
63. Сметная стоимость строительства фабрики - всего		тыс.руб.	
в том числе:			
А. Производственное строительство			
из них:			
промышленные здания и сооружения		-"-	
оборудование		-"-	

I	2	3	4
	монтажные работы	тыс.руб.	
	прочие затраты	-"-	
	Из общей стоимости производственного строительства:		
	строительно-монтажные работы	тыс.руб.	
	возвратные суммы	-"-	
	Из общей сметной стоимости затраты на охрану природы	тыс.руб.	
	в т.ч. на рекультивацию земель	-"-	
	Из общей стоимости на охрану природы стоимость строительно-монтажных работ	тыс.руб.	
Б.	Затраты по районным объектам	-"-	
В.	Жилищное и культурно-бытовое строительство - всего	тыс.руб.	
	из них:		
	стоимость строительно-монтажных работ	-"-	
	возвратные суммы	-"-	
Г.	Затраты на развитие производственной базы строительства	-"-	
64.	Сметная стоимость строительства на 1т годовой мощности и на 1т прироста годовой мощности (по товарному добытому углю и товарной продукции после обогащения)	руб/т	
65.	Стоимость 1 $м^3$ промышленных зданий и сооружений	руб.	
	в т.ч. 1 $м^3$ главного корпуса	руб.	
66.	Продолжительность строительства фабрики	мес.	

I!	2	! 3 !	4
67.	Стоимость основных производственных фондов	тыс.руб.	
68.	Стоимость основных производственных фондов после реконструкции - всего	-"-	
	в т.ч. вновь вводимых	-"-	
69.	Сумма нормируемых оборотных средств	-"-	
70.	Фондоотдача на I00 руб. основных фондов:		
	а) в тоннах товарной продукции	т	
	б) по стоимости валовой продукции	руб.	
	в) по стоимости товарной продукции	руб.	
7I.	Фондовооруженность труда рабочего	руб/чел в наиболь-шую смену	

XIУ. Прибыль и рентабельность

72.	Стоимость реализации товарной продукции	тыс.руб.
73.	Балансовая прибыль	-"-
74.	Рентабельность	%

Приложение I

О составе проектов вскрытия и подготовки новых горизонтов, реконструкции и модернизации действующих шахт

(Директивное письмо Минуглепрома СССР от I8 августа I970г. № Д-87 с учетом изменений и дополнений, содержащихся в директивном письме Минуглепрома СССР от 23 июля I973г. № 92)

При разработке проектов вскрытия и подготовки новых горизонтов на действующих шахтах, проектов реконструкции и модернизации шахт Министерства, по согласованию со Стройбанком СССР, предлагает руководствоваться следующим:

А. По проектам вскрытия и подготовки новых горизонтов на действующих шахтах

Вскрытие и подготовка новых горизонтов на действующих шахтах (углубка шахт) производится с целью воспроизводства проектной (производственной) мощности шахт, и, как правило, без ее прироста, путем подготовки соответствующего фронта очистных работ на новом горизонте. При этом решаются вопросы по совершенствованию схем вскрытия и вентиляции, системы разработки, подземного транспорта, механизации и автоматизации производственных процессов на вскрываемом горизонте и повышению технико-экономических показателей до уровня, обеспечиваемого современными достижениями науки и техники.

I. В состав проекта вскрытия и подготовки нового горизонта входят:

- все горные работы, связанные с вскрытием и подготовкой нового горизонта - стволы, шурфы, скважины, околоствольные дворы, камеры, горно-капитальные выработки по подготовке шахтного поля (в пределах горизонта) и выработки по подготовке линии очистных забоев.

Для шахт, разрабатывающих пласты крутого падения, углубку действующих или проходку новых стволов предусматривать до следующего горизонта. В отдельных случаях на шахтах, разрабатывающих пласты пологого и наклонного падения, необходимость углубки или проходки новых стволов до следующего горизонта определяется проектом;

В случае подготовки уклонного (бремсбергового) поля разрабатываются: техно-рабочий проект подготовки первого или нескольких первых этажей (ярусов), обеспечивающих воспроизводство выбывающей линии очистных забоев и сохранение производственной мощности шахты, со сводной сметой, а также схема подготовки уклонного (бремсбергового) поля на всю длину уклона (бремсберга) и основные проектные решения, необходимые для определения (по укрупненным показателям) стоимости вскрытия всего горизонта (сводки затрат).

На подготовку последующих этажей (ярусов) разрабатываются новые технические (техно-рабочие) проекты

- подъемные и вентиляционные установки, котельные, калориферные, закладочные комплексы, установки для кондиционирования и сооружения, строительство или расширение которых необходимо для нормальной эксплуатации только проектируемого горизонта. Проектом вскрытия и подготовки нового горизонта может предусматриваться увеличение мощности шахты при условии, что прирост мощности не вызывает изменение технологического комплекса и дополнительных работ по строительству или переустройству промзданий и сооружений на поверхности шахты. При этом допускается только замена отдельных видов оборудования;

- оборудование для проектируемого горизонта, замена действующего оборудования устаревших конструкций в общешахтных процессах и установках, обслуживающих проектируемый горизонт на новое, более производительное.

В сводную смету стоимости вскрытия и подготовки нового горизонта включаются:

- стоимость горнопроходческих работ, оплата которых на действующих шахтах производится за счет капитального строительства в соответствии с "Инструкцией о порядке планирования, учета и финансирования работ по проведению капитальных горных выработок на действующих шахтах и карьерах";

- стоимость строительно-монтажных работ и оборудования стационарных установок, обеспечивающих нормальную работу горизонтов;

- стоимость горнопроходческого, транспортного и очистного оборудования, необходимого на прирост мощности, в случае подготовки горизонта с приростом мощности.

Примечание: Горные работы по подготовке проектируемого горизонта и линии очистных забоев, не входящие в сводную смету, выполняются хозяйственным способом или с привлечением подрядной строительной организации в сроки, установленные проектом организации строительства и финансируются в установленном порядке за счет основной деятельности шахты.

2. Если в период ведения работ по подготовке нового горизонта возникает необходимость строительства или расширения объектов, работа которых связана с эксплуатацией действующих горизонтов или шахты в целом, то строительство этих объектов должно осуществляться по отдельному проекту и сводной смете.

Пункт 3 изложить в редакции "Прием в эксплуатацию законченных строительством горизонтов или этажей (ярусов) " производится в соответствии с "Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений Министерства угольной промышленности СССР" при окончании всех работ, предусмотренных техническим (техно-рабочим) проектом на момент сдачи независимо от источника финансирования, с включением в состав приемочной комиссии из других организаций только представителей горно-технической инспекции и профсоюза.

Б. По проектам реконструкции и модернизации действующих шахт

Реконструкция действующих шахт производится с целью улучшения технико-экономических показателей на основе внедрения передовых достижений науки и техники во всех технологических процессах добычи, транспортировки и переработки угля, применения комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, концентрации горных работ, совершенствования схем вскрытия и вентиляции, укрупнения или повышения мощности шахт.

При реконструкции шахты также решаются вопросы снижения трудоемкости работ, создания комфортных условий как в шахте, так и на поверхности, повышения безопасности ведения работ, централизации и кооперации вспомогательных служб и цехов.

Проекты реконструкции шахт могут разрабатываться:

- с приростом и без прироста мощности действующей шахты;
- при объединении двух или более шахт в одну производственную единицу;

- совместно с вскрытием и подготовкой новых горизонтов.

Модернизация действующих шахт производится с целью повышения технико-экономических показателей путем замены устаревших технологических процессов и оборудования на современные, отвечающие последним достижениям науки и техники.

I. В состав проекта реконструкции действующей шахты входят:

- все горные работы по вскрытию и подготовке шахтного поля и линии очистных забоев;

- расширение и переустройство действующих промышленных зданий, сооружений и внешних коммуникаций или строительство новых, необходимых для нормальной работы шахты после ее реконструкции;

- замена оборудования на более производительное во всех процессах добычи и переработки угля и приобретение нового оборудования для расширяемых или вновь возводимых промзданий и сооружений.

2. В состав проекта модернизации шахты входят:

- горные работы, связанные с заменой оборудования и технологических процессов;

- переустройство действующих промышленных зданий и сооружений или строительство новых, вызванное заменой стационарного оборудования и модернизацией технологических процессов;

- приобретение горного оборудования для всех технологических процессов, подвергшихся модернизации.

3. В сводную смету стоимости реконструкции или модернизации шахты включаются:

- стоимость горнопроходческих работ, оплата которых производится за счет капитального строительства в соответствии с "Инструкцией о порядке планирования, учета и финансирования работ по проведению капитальных горных выработок на действующих шахтах и карьерах", а также горных выработок и подземных сооружений, проведение которых связано с приростом мощности шахты;

- стоимость строительно-монтажных работ и приобретение оборудования по всем проектируемым промзданиям, сооружениям, коммуникациям и установкам;

- стоимость приобретения горнопроходческого, транспортного и добычного оборудования на прирост мощности шахты.

4. Прием в эксплуатацию законченных строительством объектов реконструкции и модернизации производится государственной комиссией в установленном порядке при окончании всех работ, предусмотренных проектом.

Дополнение к директивному письму Минуглепрома СССР
от I5 августа I970 г. № Д-87
(Директивное письмо Минуглепрома СССР от 30 декабря
I975 г. № Д-229)

I. В состав проекта подготовки нового участка действующего разреза входят:

- все работы, связанные с подготовкой нового участка разреза - въездные и выездные траншеи; пионерные и разрезные траншеи по породе; работы по устройству и углубке подъемников; все работы, связанные с дренажем, рекультивацией, организацией внутреннего и внешнего отвалообразования;

- линии электропередач;

- сооружения по очистке и сбросу сточных вод участка;

- железнодорожные пути на участке и до участка, на отвальных тупиках;

- автодороги на участке, на отвальных тупиках и автоподъезды;

- связь участка с существующим разрезом, СЦБ и средства автоматики и связи на участке;

- монтажная площадка, склад участка, бытовое помещение с пунктом принятия горячей пищи, помещение для производства текущих ремонтов оборудования, противопожарные средства и резервуар, экипировочные сооружения, участковые здания и сооружения, обеспечивающие отгрузку угля по ГОСТу.

Проектом подготовки нового участка разреза может предусматриваться увеличение мощности разреза при условии, что прирост мощности не вызывает изменения технологического комплекса и дополнительных работ по строительству или переустройству промзданий и сооружений по разрезу в целом. При этом допускается только замена отдельных видов оборудования.

В сводную смету подготовки нового участка разреза включается:

- стоимость горнопроходческих работ, оплата которых на действующих разрезах производится за счет капитального строительства в соответствии с "Инструкцией о порядке планирования, учета и финансирования работ по проведению капитальных горных выработок на действующих угольных шахтах и разрезах";

- стоимость строительно-монтажных работ и оборудования стационарных установок, обеспечивающих нормальную работу участка.

Если в период ведения работ по подготовке нового участка разреза возникает необходимость строительства или расширения объектов, работа которых связана с эксплуатацией действующего разреза, то строительство этих объектов должно осуществляться по отдельному проекту и сводной смете.

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ОТДЕЛ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

И Н С Т Р У К Ц И Я

О ПОРЯДКЕ УЧЕТА ДОБЫЧИ УГЛЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА РАБОЧИХ И СЕБЕСТОИМОСТИ ТОННЫ УГЛЯ В ТОВАРНОМ ИСЧИСЛЕНИИ

Москва, I972

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Министр угольной промышленности СССР

Б.Братченко

" IO " XII - I97Iг.

И Н С Т Р У К Ц И Я

о порядке учета добычи угля, производительности труда рабочих и себестоимости тонны угля в товарном исчислении

I. Наряду с учетом общей добычи угля, с I января I972 года на шахтах, разрезах и в комбинатах (трестах) Минуглепрома СССР вводится учет добычи угля в товарном исчислении.

2. В объем добычи угля в товарном исчислении включается:

- уголь, добытый в отчетном периоде, который подлежит направлению потребителям без дополнительного обогащения, в том числе израсходованный на собственные нужды предприятия;

- уголь и продукты обогащения после ручной породовыборки или обогащения его на механизированных установках и обогатительных фабриках, входящих в состав шахты или разреза;

- продукты обогащения из угля, направленного шахтами и разрезами на центральные и групповые обогатительные фабрики Минуглепрома СССР, входящие и не входящие в состав комбината (концентрат, промпродукт, шлам и отсев), приведенные к влаге рядовых углей.

3. По шахтам (разрезам), направляющим уголь для переработки на центральные и групповые обогатительные фабрики, добыча угля в товарном исчислении определяется как сумма продуктов обогащения (концентрата, промпродукта, отсева и шлама), полученных на фабрике из угля данной шахты (разреза) и исчисляется по методике, приведенной в приложении 2-I.

Шлам, который по своим качественным показателям не может быть реализован потребителям, в объем добычи угля в товарном исчислении не включается.

4. Уголь, добытый в отчетном периоде и направленный на склад шахты (разреза), включается в объем добычи угля в товарном исчислении полностью, если он предназначен по плану для использования без обогащения, и за вычетом плановых отходов, если он предназначен для переработки на фабрике, с последующей корректировкой на фактические отходы в соответствии с примером, приведенном в приложении 2-2.

5. По комбинату и отрасли в целом добыча угля в товарном исчислении определяется как сумма добычи этого угля по шахтам и разрезам и должна соответствовать общей добыче угля по всем шахтам (разрезам) за вычетом породы (приведенной к влаге рядовых углей), отобранной из переработанного угля и плановых потерь при обогащении, а также некондиционной продукции.

6. Производительность труда рабочих (в тоннах), исходя из добычи угля в товарном исчислении определяется:

а) по шахтам и разрезам, имеющим в своем составе обогатительные фабрики - путем деления добычи угля в товарном исчислении на численность рабочих по добыче угля и рабочих на обогатительной фабрике;

б) по шахтам и разрезам, направляющим уголь для обогащения на центральные и групповые обогатительные фабрики Минуглепрома СССР - путем деления добычи угля в товарном исчислении на численность рабочих по добыче угля;

в) по шахтам и разрезам, направляющим уголь потребителям без дополнительного обогащения на фабриках - производительность труда рабочих, исходя из добычи угля в товарном исчислении, соответствует производительности труда рабочих по общей добыче;

г) при определении соответствующей производительности труда по комбинату (тресту), Минуглепрому УССР и Минуглепрому СССР должна учитываться численность рабочих по добыче угля и рабочих, занятых на всех обогатительных фабриках комбината (треста), Минуглепрома УССР, Минуглепрома СССР.

7. Себестоимость тонны угля, исходя из добычи в товарном исчислении, определяется:

а) по шахтам и разрезам, имеющим в своем составе обогатительные фабрики и установки - путем деления суммы затрат по себестоимости добычи угля и затрат на процесс обогащения на добычу угля в товарном исчислении;

б) по шахтам и разрезам, направляющим уголь для обогащения на ЦОФ и ГОФ Минуглепрома СССР - путем деления суммы затрат по себестоимости добычи угля на добычу угля в товарном исчислении;

в) по шахтам и разрезам, направляющим уголь потребителям без дополнительного обогащения на фабриках, себестоимость тонны угля в товарном исчислении соответствует себестоимости тонны угля по общей добыче;

г) по Минуглепрому СССР, Минуглепрому УССР и комбинатам (трестам) - путем деления суммы затрат по себестоимости добычи угля и затрат на процесс обогащения по всем фабрикам объединения (с учетом расходов по транспортировке угля на фабрики), на добычу угля в товарном исчислении.

8. Для определения производительности труда и себестоимости принимается товарная добыча угля без попутной. На шахтах и разрезах, направляющих уголь на обогатительные фабрики, попутная добыча угля принимается в размерах, уменьшенных на процент отходов (порода и потери).

Этот процент определяется как отношение всех отходов по шахте и разрезу к объему угля, отправленного на обогащение.

По Минуглепрому СССР, Минуглепрому УССР и комбинатам (трестам) добыча угля в товарном исчислении (без попутной добычи) определяется по сумме предприятий.

9. Отчеты о добыче угля в товарном исчислении, производительности труда рабочих и себестоимости тонны угля по этой добыче, представляются в сроки, указанные на формах отчета, прилагаемых к настоящей инструкции.

Начальник Планово-экономического управления	Б.Найманов
Зам.главного бухгалтера	К.Орлов
Начальник отдела Производственно-экономической информации и статистической отчетности	М.Жерневский

Приложение 2-I

Определение добычи угля в товарном исчислении для шахт (разрезов), направляющих угли на групповые и центральные обогатительные фабрики

Определение добычи угля в товарном исчислении шахт (разрезов), поставляющих угли на ЦОФ или ГОФ, производится в зависимости от объема и качества угля, направленного на обогащение каждой шахтой и учитываемого инструкцией, утвержденной приказом Министра № 389 от 30 августа I97Iг. и количества отходов (породы и потерь по фабрике в целом), в порядке, приведенном в следующем примере:

I. Исходные данные:

Добыча угля за месяц составляла

по шахте № I - 25000 т)
по шахте № 2 - 50000 т) комбината I

по шахте № 3 - 30000 т комбината II

На центральную обогатительную фабрику поставлено с этих шахт за месяц 82500т рядовых углей, в том числе:

с шахты № I - 25000 т с зольностью 30,3%
с шахты № 2 - 37500 т с зольностью 20,0%
с шахты № 3 - 20000 т с зольностью 25,2%

После переработки на ЦОФ получено 685I8т продуктов обогащения (концентрата, промпродукта, шлама и отсева), что является частью добычи угля в товарном исчислении этих шахт.

При этом отходы составили I3982 т, в том числе порода, приведенная к влаге рядовых углей I3569,5т и плановые потери 4I2,5т

II. Схема расчета

I. Количество породы, отобранной при обогащении на фабрике, распределяется между шахтами пропорционально объему негорючей массы в сырье каждой шахты, а потери - пропорционально объему сырья, поставленного каждой шахтой на фабрику.

Распределение производится следующим образом:

а) определяются объемы негорючей массы в сырье каждой шахты:

шахта № I $\frac{25000 \times 30,3}{I00} = 7575$ т

шахта № 2 $\frac{37500 \times 20,0}{I00} = 7500$ т

шахта № 3 $\frac{20000 \times 25,2}{I00} = 5040$ т

Всего по ЦОФ: 7575 + 7500 + 5040 = 20II5 т.

б) для распределения породы, отобранной на фабрике, между шахтами определяется отношение ее к объему негорючей массы в целом по ЦОФ (К - коэффициент распределения)

$$К = \frac{I3569,5}{20II5} = 0,6746$$

Распределение породы между шахтами производится путем умножения объемов негорючей массы в сырье каждой шахты на коэффицент "К"

шахта № I - 7575 х 0,6746 =	5II0 т
шахта № 2 - 7500 х 0,6746 =	5059,5 т
шахта № 3 - 5040 х 0,6746 =	3400,0 т
Итого	I3569,5 т

2) Для распределения потерь угля между шахтами при его обогащении определяется общий процент потерь к объему поступившего сырья на переработку

$$\frac{4I2,5 \times I00}{82500} = 0,5\%$$

Распределение потерь производится по установленному проценту пропорционально поступившему сырью от каждой шахты.

шахта № I $\frac{25000 \times 0,5}{100} = 125$ т

шахта № 2 $\frac{37500 \times 0,5}{100} = 187,5$ т

шахта № 3 $\frac{20000 \times 0,5}{100} = 100$ т

Итого 412,5 т

3) Порода и потери, подлежащие снятию с добычи угля шахт, составят:

по шахте № I - 5110 + 125 = 5235 т

по шахте № 2 - 5059,5 + 187,5 = 5247 т

по шахте № 3 - 3400 + 100 = 3500 т

Следовательно, добыча угля в товарном исчислении каждой шахты за месяц составила:

шахта № I - 25000 - 5235 = 19765 т

шахта № 2 - 50000 - 5247 = 44753 т

шахта № 3 - 30000 - 3500 = 26500 т

Приложение 2-2

П р и м е р

определения добычи угля в товарном исчислении по шахте, направляющей уголь на обогатительную фабрику в случаях, когда часть угля направляется на аварийный склад

При определении добычи угля в товарном исчислении по шахтам, направляющим уголь (или часть его) для переработки на обогатительную фабрику, уголь, направленный на аварийный склад, принимается к учету за вычетом плановых отходов, установленных для данной шахты.

Расчет производится в соответствии со следующим примером:

I. Исходные данные:

а) фактическая добыча угля за месяц по шахте - 50000 т,

б) из общей добычи отправлено для переработки на обогатительную фабрику - 37500 т,

в) получено продуктов обогащения из угля, отправленного на переработку - 32253 т,

г) отправлено угля потребителям без обогащения - 7000т,

д) израсходовано угля в рядовом виде на собственные нужды шахты - I500 т,

е) направлено угля в рядовом виде на аварийный склад шахты - 4000 т,

ж) плановые отходы (порода и потери) при обогащении угля данной шахты на ЦОФ - I5%.

2. Добыча угля в товарном исчислении по шахте за отчетный месяц составит:

$$32253 + 7000 + I500 + \frac{4000 \times (I00-I5)}{I00} = 44I53 \text{ тонны}$$

3. В случае отклонения фактического процента отходов от планового за месяц, в котором уголь со склада направлен на обогащение, производится корректировка добычи угля в товарном исчислении за этот месяц на величину отклонения в тоннах.

Величина отклонения фактических отходов в тоннах от плановых определяется следующим образом:

$$\frac{(I5 - I4) \times 4000}{I00} = 40 \text{ тонн.}$$

где: I5 и I4 соответственно плановый и фактический проценты отходов.

4. Если уголь, направленный на склад, будет отправлен потребителям в последующие месяцы без обогащения на фабрике (в рядовом виде), производится увеличение добычи угля в товарном исчислении на эти месяцы на величину плановых отходов пропорционально отгрузке этого угля потребителям.

Кому высылается _____
наименование

_____

и адрес получателя

Шахта (разрез) _____

Комбинат (трест) _____

Министерство _____

Почтовый адрес _____

Форма № I - ДТ

Почтовая-месячная

Представляется:

I. Угольными шахтами (разрезами) - комбинату (тресту) - 3 числа

2. Комбинатами (трестами) - сводный отчет своей вышестоящей организации - 6 числа

О Т Ч Е Т

о добыче угля в товарном исчислении за _____ месяц I97 г.

(тонн)

	Шифр	За отчетный месяц						с начала года					
		Добыча угля в рядовом виде		Отходы при обогащении на ОФ (порода и потери)		Добыча угля в товарном исчислении		Добыча угля в рядовом виде		Отходы при обогащении на ОФ (порода и потери)		Добыча угля в товарном исчислении	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
		I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Добыча угля - всего	0I												
из общего итого: каменный уголь	02												
в т.ч. антрациты и полуантрациты	03												
Бурый уголь	04												
Добыча угля для коксования	05												

Директор

Главный бухгалтер
Начальник Планового отдела

Кому высылается _____
наименование

_____
и адрес получателя

Шахта (разрез) _____

Комбинат (трест) _____

Министерство _____

Почтовый адрес _____

Форма № 2 - ДТ

Почтовая - месячная

Представляется:

I. Шахтами (разрезами) - комбинату (тресту)- 4 числа

2. Комбинатами (трестами)- сводный отчет своей вышестоящей организации - 7числа

О Т Ч Е Т

о производительности труда рабочих, исходя из добычи угля в товарном исчислении за _____ месяц I97 года

	Шифр	Единица измерен	За отчетный месяц		С начала года	
			план	факт.	план	факт.
	I		2	3	4	5
Добыча угля в товарном исчислении (без попутной добычи)	0I	тонн				
Численность рабочих по добыче и обогащению угля x)	02	чел.				
Производительность труда I рабочего	03	тонн				

x) В строку 02 численность рабочих, занятых обогащением угля, включают комбинаты (тресты), а также шахты (разрезы), имеющие в своем составе обогатительные фабрики.

Директор

Начальник Планого отдела

Главный бухгалтер

Приложение 3

Выписка из "Инструкции по учету добычи угля (сланца) и продуктов обогащения на шахтах (разрезах) и обогатительных фабриках МУП СССР"

Приложение к приказу Министра от 30 августа 1971г. № 389

Пункт 77. В случае, если расчеты установлены по содержанию видимой породы, расчетный вес переданного на фабрику угля (вес угля, принятый к расчету) определяется путем скидки с веса поступившего на фабрику угля количества видимой породы (кусков более 25 мм) сверх норм, предусмотренных ГОСТом.

Снятие с веса поступившего на фабрику угля (горной массы) количества видимой породы, превышающей нормы, предусмотренные ГОСТом, сопровождается корректировкой зольности угля, при этом за каждый процент снятой видимой породы (более 25 мм) сверх норм, предусмотренных ГОСТом, зольность партии угля снижается из расчета:

0,6% - при зольности угля до 15,0 %;

0,5% - при зольности угля выше 15,0%

Указанная корректировка по весу на видимую породу (сверх норм) и зольность должна производиться:

при поставке угля на фабрику в железнодорожных вагонах - по каждой единовременно поступившей партии;

при передаче угля на фабрику в вагонетках, скипах, бункерах, конвейерами или автомашинах - ежесменно.

Пример расчета с шахтой за уголь по содержанию видимой породы.

На фабрику за смену передано с шахты I200т угля зольностью 25,7% и содержанием видимой породы 7,5%.

а) содержание видимой породы сверх 2,5% (нормы по ГОСТу)

$$7,5 - 2,5 = 5,0\%$$

б) количество породы, снимаемое с веса

$$\frac{I200 \times 5,0}{I00} = 60 \text{ т}$$

в) расчетный вес угля, принятого фабрикой

$$I200 - 60 = II40 \text{ т}$$

г) расчетная зольность угля, принятого фабрикой

$$25,7 - (5,0 \times 0,5) = 23,2\%$$

Пример расчета с шахтой за уголь по содержанию зольности

На ОФ за смену передано с шахты I200т угля зольностью 25,7% Расчетная норма зольности угля по шахте утверждена 22,7% и зольность породы установлена 70,7%

а) количество снимаемой породы с веса:

$$\frac{I200\ (\ 25,7 - 22,7)}{70,7 - 22,7} = 75 \text{ т.}$$

б) расчетный вес угля, принятый фабрикой

$$I200 - 75 = II25 \text{ т. с золой } 22,7\%$$

Приложение 4

П Е Р Е Ч Е Н Ь

производственных процессов по шахтам, разрезам и обогатительным фабрикам

I. Шахты с механическим способом добычи угля (сланца)

А. Подземные работы

1. Очистные работы
2. Проведение подготовительных выработок
3. Подземный транспорт
4. Содержание и ремонт выработок и откаточных путей
5. Вентиляция и работы, связанные с техникой безопасности
6. Водоотлив и осушение
7. Обслуживание и текущий ремонт общешахтных механизмов и стационарных установок
8. Подъем (подземная часть) по вертикальным и наклонным выработкам
9. Обслуживание и текущий ремонт общешахтных механизмов и стационарных установок
10. Монтаж и демонтаж оборудования
11. Прочие подземные работы (доставка и хранение взрывчатых веществ, обогащение и контроль качества угля, маркшейдерская служба)

Б. Работы на поверхности

1. Подъем (поверхностная часть) по вертикальным и наклонным выработкам
2. Технологический комплекс (приемка угля у ствола, транспортировка его до погрузочных бункеров, угольные склады, погрузка и отправка угля, выдача и транспортировка породы в отвал, контроль качества угля)
3. Вентиляторные установки
4. Ремонтные электромеханические мастерские
5. Обслуживание оборудования и стационарных установок на поверхности (котельная, компрессорная, водоснабжение, электроподстанция, осветительная, и телефонная сеть, автоматизация)

6. Дегазация, кондиционирование воздуха
7. Охрана природы
   в т.ч. рекультивация земель
8. Административно-бытовой комбинат (обслуживание шахтных бань, уборка помещений АБК, обслуживание гардероба, ремонт спецобуви, стирка, сушка и ремонт спецодежды)
9. Прочие работы на поверхности (хранение и доставка крепежных и прочих материалов, обслуживание надшахтных зданий, ремонтно-строительные работы, гараж и др.)

II. Гидрошахты

А. Подземные работы

I. Очистные работы
2. Подготовительные работы
3. Гидротранспорт угля
4. Гидроподъем угля
5. Вспомогательный транспорт
6. Содержание и ремонт выработок и транспортных путей
7. Вентиляция и работы, связанные с техникой безопасности
8. Вспомогательный подъем
9. Обслуживание и ремонт общешахтных механизмов и стационарных установок
IO. Монтаж и демонтаж оборудования
II. Прочие подземные работы (водоотлив, склад ВВ, рабочие маркшейдерского бюро и др.)

Б. Работы на поверхности

I. Гидроподъем
2. Вспомогательный подъем
3. Техническое водоснабжение
4. Обезвоживание (при отсутствии ОФ при шахте)
5. Вентиляторные установки
6. Ремонтные электромеханические мастерские
7. Обслуживание оборудования и стационарных установок на поверхности (котельная, электроподстанция, осветительная и телефонная сеть, автоматизация)

8. Охрана природы
   в т.ч. рекультивация
9. Административно-бытовой комбинат (обслуживание шахтных бань, уборка помещений АБК, обслуживание гардероба, ремонт спецобуви, стирка, сушка и ремонт спецодежды)
I0. Технологический комплекс на поверхности (транспортировка угля до погрузочных бункеров, угольные склады, погрузка и отправка угля, выдача и транспортировка породы в отвал, контроль качества угля)
II. Прочие работы на поверхности (хранение и доставка крепежных и прочих материалов, обслуживание надшахтных зданий, ремонтно-строительные работы, гараж и др.)

В. Обогащение угля

(см. перечень процессов по обогатительной фабрике)

Ш. Угольные разрезы

I. Угольные работы

I. Выемка угля
2. Транспорт угля
3. Зачистка и перевалка породы на угольных уступах
4. Обогащение угля

2. Вскрышные работы

I. Выемка породы
2. Транспорт породы
3. Отвальное хозяйство

3. Прочие виды работ

I. Погрузка угля
2. Дренажные работы
3. Обогащение угля (при отсутствии обогатительной фабрики при разрезе)

4. Электровозное и думпкарное депо
5. Ремонтные электромеханические мастерские
6. Материальные склады, кладовые и склады ВВ
7. Охрана природы
   в т.ч. рекультивация земель
8. Административно-бытовой комбинат (обслуживание бань и прачечных, обслуживание административно-бытовых помещений и поверхностных сооружений)
9. Прочие работы на поверхности (производственная котельная, водоснабжение, тушение пожаров, отдел технического контроля и химлаборатория, электроподстанция и электросети)

IУ. Обогатительные фабрики

I. Прием, складирование и подготовка угля
2. Обогащение:
   а) в тяжелых средах
   б) отсадка
   в) моечные желоба
   г) флотация
3. Обезвоживание продуктов обогащения
4. Водно-шламовое хозяйство
5. Сушка
6. Окончательная классификация
7. Сгущение шлама в наружных шламовых отстойниках
8. Складирование и погрузка
9. Транспорт
I0. Опробование и контроль качества рядовых углей и продуктов обогащения
II. Охрана природы
   в т.ч. рекультивация земель
I2. Ремонтно-электромеханические мастерские
I3. Административно-бытовой комбинат (обслуживание шахтных бань, уборка помещений АБК, обслуживание гардероба, ремонт и стирка спецодежды)
I4. Прочие работы (хозяйственно-питьевое водоснабжение и канализация, котельная, телефонная и диспетчерская связь, материальные склады и кладовые, электроподстанция и электросети)

Приложение 5

П Е Р Е Ч Е Н Ь

основных и вспомогательных производств на шахтах и разрезах

(Приложение 7 к Инструкции по разработке планов производственных единиц (шахт, разрезов и обогатительных фабрик), утвержденной Минуглепромом СССР 7 октября I977г.)

I. Основные производства (участки, цехи, службы, работы):

I. На шахтах:

а) очистные работы (зарубка, отбойка, навалка, доставка угля, крепление, управление кровлей, закладка выработанного пространства, текущий ремонт, монтаж, наладка оборудования, обслуживание механизмов в забоях, обслуживание погрузочных пунктов, взрывные работы, доставка материалов);

б) проведение и погашение подготовительных выработок;

в) транспортировка угля и породы под землей и на поверхности, включая вывозку породы на внешние отвалы и вывозку угля из глубинных пунктов;

г) обогащение (кроме расходов обогатительных фабрик, которым планируется переработка угля и выпуск продуктов обогащения), механизированная породовыборка и сортировка, выборка пород со штабелей и при погрузке угля в вагоны;

д) угольные склады, погрузка и отправка угля;

Кроме того, к основным производствам относятся обслуживающие участки (службы):

а) подъем угля и породы из шахты;

б) водоотлив центральный и участковый;

в) вентиляция и борьба с угольной пылью и газом (дегазация, увлажнение угля в массиве и т.п.);

г) доставка и хранение взрывчатых веществ;

д) содержание и текущий ремонт горных выработок и откаточных путей;

е) содержание и текущий ремонт общешахтных механизмов и стационарных установок; монтаж, демонтаж, наладка и ревизия оборудования ;

ж) ламповое хозяйство;

з) калориферные установки;

и) технический контроль за качеством угля;

к) профилактика и тушение подземных пожаров.

2. На разрезах:

а) выемка угля и породы, буровзрывные работы, гидромеханизация;

б) зачистка угольных и породных уступов и переэкскавация породы;

в) транспортировка угля и породы конвейерами, железнодорожным и автомобильным транспортом, гидроспособом и другим транспортом;

г) отвалообразование;

д) погрузочно-сортировочные работы;

е) обогащение угля, сортировка (если она не планируется по валовой и товарной продукции), выборка породы в разрезе и при погрузке в железнодорожные вагоны.

Кроме того, к основным производствам относятся также обслуживающие участки (службы):

а) осушение и водоотлив;

б) вентиляция и борьба с угольной пылью;

в) доставка и хранение взрывчатых веществ;

г) содержание и текущий ремонт железнодорожных путей и автомобильных дорог;

д) обслуживание и текущий ремонт общеразрезных механизмов и стационарных установок; монтаж, демонтаж, наладка и ревизия оборудования;

е) технический контроль за качеством угля;

ж) профилактика и тушение пожаров.

II. Вспомогательные производства (цехи,службы,работы):

а) парокотельные установки;

б) электростанции, электроподстанции и сети, находящиеся на балансе предприятия;

в) компрессорные установки;

г) расходы по автотранспорту, бульдозерам, тракторам и другой технике на хозяйственных работах, не отнесенные к основному производству;

д) электромеханические мастерские (вагоноремонтные и локомотивные депо на разрезах);

е) водоснабжение (промышленное);

ж) телефонные станции, узлы связи;

з) переработка леса и другие хозяйства, обслуживающие основное производство.

Аналогично могут выделяться вспомогательные производства на обогатительных фабриках, при наличии больших объемов их продукции (работ).

Приложение 6

Государственный Комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиум Всесоюзного Центрального Совета профессиональных союзов

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 25 октября 1974г. № 298/П-22 г.Москва

Об утверждении списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день

II. Предприятия и организации угольной и сланцевой промышленности, строительство и реконструкция угольных и сланцевых шахт и разрезов

№№ пп	Наименование производств, цехов, профессий и должностей	Продолжительность дополнительного отпуска (в рабочих днях)
I	2	3
	Подземные работы в действующих и строящихся угольных и сланцевых шахтах (шахтоуправлениях) и дренажных шахтах на разрезах	
	Рабочие	
I.	Рабочие всех профессий, занятые на подземных работах:	
	а) на проходке и углубке вертикальных стволов шахт	24
	б) где температура + 26°С и выше	I8
	в) забойщик на отбойных молотках на пластах крутого падения	I8
	г) на остальных подземных работах (включая рабочих по стволу)	I2

I	2	3
	Инженерно-технические работники	
2.	Инженерно-технические работники и служащие, постоянно занятые на подземных работах	I2
3.	Горный мастер, мастер, постоянно занятые на подземных работах в условиях, где температура + 26°С и выше	I8
4.	Горный мастер, мастер, сменный инженер, техник, механик, электромеханик, постоянно занятые на проходке и углубке вертикальных стволов шахт	I8
	Подземные горные работы, при производстве которых образуется пыль из пород, содержащих I0% и более свободной двуокиси кремния	
	Рабочие	
5.	Горнорабочий очистного забоя, постоянно занятый закладкой выработанного пространства	24
6.	Дробильщик, крепильщик по ремонту	24
7.	Мастер-взрывник	I8
8.	Машинист бурового станка	24
9.	Машинист горных выемочных машин, при работе на проходке горных выработок	24
I0.	Машинист подземных установок при работе:	
	а) на конвейере	24
	б) на опрокидывателе	24
	в) на питателе	I8
	г) на скреперной лебедке	24
	д) на толкателе	I8
II.	Машинист самоходной вагонетки	I8
I2.	Машинист электровоза	I8
I3.	Проходчик	24
I4.	Электрослесарь подземный, занятый в действующих забоях на проходке горных выработок	I8

I	2	3
	Инженерно-технические работники	
I5.	Инженерно-технические работники, постоянно занятые на подземных работах, при производстве которых образуется пыль из пород, содержащих I0% и более свободной двуокиси кремния	24
	Работа на поверхности действующих и строящихся угольных и сланцевых шахт; поверхностные работы по предупреждению и тушению подземных пожаров, по дегазации угольных пластов, по бурению разведочных и технических скважин на шахтных полях действующих и строящихся шахт и по осушению шахтных полей	
	Рабочие	
I6.	Бункеровщик	6
I7.	Вагонетчик воздушно-канатной дороги	6
I8.	Выборщик породы, работающий:	
	а) в помещениях	I2
	б) вне помещений	6
I9.	Гидромониторщик	I2
20.	Горнорабочий, занятый на очистке, смазке вагонеток, машин и механизмов	6
2I.	Горнорабочий, занятый обслуживанием установки по бурению стволов шахт полным сечением	6
22.	Дезинфектор	6
23.	Доставщик крепежных материалов в шахту	6
24.	Ламповщик	6
25.	Лебедчик, занятый на транспортировке породы на терриконик	6
26.	Машинист бурового станка	6
27.	Машинист конвейера, работающий в помещении	6
28.	Машинист насосных установок, работающий в помещении	6
29.	Машинист подъемной машины	6
	Примечание: Машинистам подъемных машин действующих и строящихся угольных и сланцевых шахт устанавливается шестичасовой рабочий день при условии их работы на подъемных машинах:	

I	2	3

I) на проходках вертикальных стволов шахт;

2) неавтоматизированных подъемных установок, где длительность паузы в среднем за семичасовой рабочий день (по расчету исходя из плана производства) между окончанием одного и началом следующего подъема менее 2,5 мин.;

3) неавтоматизированных подъемных установок, где длительность паузы в среднем за семичасовой рабочий день (по расчету исходя из плана производства) между окончанием одного и началом следующего подъема превышает 2,5 мин.,но непрерывная работа машиниста по спуску-подъему людей (по графику) длится 45 мин. и более;

4) с бицилиндроконическими органами навивки.

30. Машинист по стирке спецодежды	6
3I. Машинист установки по бурению стволов шахт полным сечением	6
32. Моторист вентиляционной установки, работающий в помещении	6
33. Опрокидчик	6
34. Откатчик	6
35. Приготовитель глинистого раствора	6
36. Пробоотборщик	6
37. Рабочий производственных бань:	
а) переведенных на самообслуживание.....	6
б) не переведенных на самообслуживание.....	I2
в) при механизированной стирке спецодежды	6
г) при ручной стирке спецодежды	I2
38. Рабочий, занятый на очистке дымоходов и пылевых каналов вентиляторов	6
39. Раздатчик взрывчатых материалов.....	6
40. Рукоятчик-сигналист	6
4I. Такелажник	6
42. Терриконщик, занятый:	
а) на горящих террикониках	I2
б) на остальных террикониках	6

I	2	3
43.	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	6

Действующие и строящиеся угольные и сланцевые разрезы: добыча, переработка и транспортировка закладочного материала; карьеры фабрик (цехов) по производству инертной пыли

Рабочие

44.	Бункеровщик	6
45.	Взрывник	6
46.	Водитель погрузчика	6
47.	Водитель, работающий на грузовых автомобилях грузоподъемностью:	
	а) от I,5 до 3,0 т	6
	б) от 3 т и выше	I2
48.	Выборщик породы, работающий:	
	а) в помещениях	I2
	б) вне помещений	6
49.	Выгрузчик (свальщик) на отвалах	6
50.	Гидромониторщик	I2
5I.	Горнорабочий	6
52.	Горнорабочий гидроотвала	6
53.	Горнорабочий по передвижке конвейеров	6
54.	Горнорабочий по предупреждению и тушению пожаров	6
55.	Горнорабочий у экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей	6
56.	Дезинфектор	6
57.	Доставщик (подносчик) взрывчатых материалов	6
58.	Дробильщик	6
59.	Замерщик на маркшейдерских и геологических работах	6
60.	Лебедчик, постоянно работающий в разрезе	6

I	2	3
6I.	Машинист автогрейдера	6
62.	Машинист бульдозера (бульдозерист)	6
63.	Машинист бурового станка	6
64.	Машинист грейдеров прицепных	6
65.	Машинист дробильно-погрузочного агрегата	6
66.	Машинист землесосной установки, постоянно работающий в разрезе	6
67.	Машинист компрессорных установок, постоянно работающий в разрезе	6
68.	Машинист конвейера	6
69.	Машинист моторных катков	6
70.	Машинист насосных установок, постоянно работающий в разрезе	6
7I.	Машинист отвалообразователя	6
72.	Машинист отвального моста	6
73.	Машинист отвального плуга	6
74.	Машинист по стирке спецодежды	6
75.	Машинист путепередвигателя	6
76.	Машинист скрепера	6
77.	Машинист углесосных установок (углесосов), постоянно работающий в разрезе	6
78.	Машинист установки по обработке транспортных сосудов от намерзания	6
79.	Машинист экскаватора, занятый на добыче, вскрыше на разрезах (карьерах) и на отвалах разрезов (карьеров)	I2
80.	Плотник, занятый в разрезе (карьере)	6
8I.	Пробоотборщик	6
82.	Проходчик на поверхностных работах	6
83.	Рабочий производственных бань:	
	а) переведенных на самообслуживание	6
	б) не переведенных на самообслуживание	I2
	в) при механизированной стирке спецодежды	6
	г) при ручной стирке спецодежды	I2

1	2	3
84.	Рабочие, занятые на работах в разрезах глубиной более 100 м, а также при работе в запожаренных участках во всех разрезах	12
85.	Раздатчик взрывчатых материалов	6
86.	Расштыбовщик	6
87.	Такелажник, постоянно работающий в разрезе	6
88.	Тракторист	6
89.	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования, постоянно работающий в разрезе	6
	Инженерно-технические работники	
90.	Инженерно-технические работники, постоянно и непосредственно занятые на добычных, смешанных, отвальных, вскрышных работах и участках переэкскавации	6
91.	Инженерно-технические работники, занятые на работах в разрезах глубиной более 100 м , а также при работе в запожаренных участках во всех разрезах	12
	Обогатительные и брикетные фабрики (включая производство гранулированного угольного порошка); обогатительные и брикетные установки; центральные и групповые сортировки; сортировки шахт и разрезов	
	Рабочие	
92.	Аппаратчик сгустителей и аппаратчик углеобогащения, занятые на обогатительных фабриках (установках)	12
93.	Аппаратчики всех наименований брикетных фабрик (установок)	12
94.	Выборщик породы, работающий:	
	а) в помещениях	12
	б) вне помещений	6

I	2	3
95.	Газовщик размораживающей установки	6
96.	Газосварщик, занятый наплавкой деталей твердыми сплавами на брикетных фабриках и установках	I2
97.	Горнорабочий, постоянно занятый в основном производстве на уборке в помещениях угля, сланца и пыли	I2
98.	Грохотовщик	I2
99.	Дезинфектор	6
I00.	Дозировщик	I2
I0I.	Дозировщик реагентов	I2
I02.	Дробильщик	I2
I03.	Замерщик температур	6
I04.	Контролер углеприема	6
I05.	Лебедчик, занятый транспортировкой породы на терриконик	6
I06.	Машинист брикетного пресса	I2
I07.	Машинист вагоноопрокидывателя	6
I08.	Машинист землесосной установки	I2
I09.	Машинист конвейера, занятый в основном производстве	I2
II0.	Машинист мостового перегружателя (крана).....	I2
III.	Машинист насосных установок, занятый в основном производстве	I2
II2.	Машинист насосных установок, занятый в специальных помещениях на брикетных фабриках	6
II3.	Машинист по обслуживанию силосов и угольной башни	I2
II4.	Машинист по стирке спецодежды	6
II5.	Машинист сушильной установки	I2
II6.	Моторист вентиляционной установки, занятый в специальных помещениях брикетных фабрик.....	6
II7.	Моторист известкователя и омасливателя	I2

1	2	3
118.	Моторист питателя, занятый в основном производстве	12
119.	Оператор пульта управления	6
120.	Оператор по обслуживанию пылеулавливающих установок (машинист пылегазоулавливающих установок), занятый в основном производстве	12
121.	Пробоотборщик	6
122.	Рабочие, занятые на транспортных участках	6
123.	Рабочие, занятые обслуживанием лотков и желобов	12
124.	Рабочие, занятые на очистке мест общего пользования и выгребных ям	12
125.	Рабочий производственных бань:	
	а) переведенных на самообслуживание	6
	б) не переведенных на самообслуживание	12
	в) при механизированной стирке спецодежды	6
	г) при ручной стирке спецодежды	12
126.	Терриконщик, занятый:	
	а) на горящих террикониках	12
	б) на остальных террикониках	6
127.	Установщик вагоноопрокидывателя	6
128.	Фильтровальщик (фильтровщик)	12
129.	Центрифуговщик	12
130.	Чистильщик бункеров	12
131.	Шламовщик	6
132.	Остальные рабочие, занятые в основном производстве на обогащении угля (сланца)	6
133.	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования:	
	а) при постоянной работе по ремонту оборудования на участках, где большинство основных производственных рабочих получает дополнительный отпуск по вредности 12 рабочих дней	12

I	2	3
	б) при постоянной работе по ремонту оборудования на участках, где большинство основных производственных рабочих получает дополнительный отпуск по вредности 6 рабочих дней	6
	в) на подстанциях электрофильтров на брикетных фабриках	6
	И н ж е н е р н о - т е х н и ч е с к и е р а б о т н и к и	
I34.	Инженерно-технические работники, постоянно занятые в основном производстве	I2
I35.	Контрольный мастер, диспетчер	6
	Погрузочно-разгрузочные работы на действующих и строящихся предприятиях и в организациях угольной и сланцевой промышленности	
I36.	Грузчик, занятый на погрузке, разгрузке угля (сланца), брикетов, а также разгрузке (погрузке) лесных материалов из железнодорожных вагонов, на погрузке и разгрузке вручную сыпучих материалов	6
	Железнодорожный транспорт на действующих и строящихся предприятиях угольной и сланцевой промышленности; погрузочно-транспортные управления (отделы)	
I37.	Кондуктор и составитель поездов , занятые на разрезах и в карьерах	6
I38.	Машинист-крана (крановщик), работающий на железнодорожном кране на разрезах, в карьерах и на шахтной поверхности	6
I39.	Машинист мотовоза, машинист электровоза.....	6
I40.	Машинисты путевых машин, занятые на работе в разрезах и на отвалах разрезов	6
I4I.	Монтер пути, работающий на разрезе.....	6
I42.	Осмотрщик-ремонтник вагонов, работающий в разрезах	6

I	2	3

Фабрики (цехи) по производству инертной пыли

Рабочие

I43. Рабочие, электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования, электромонтер по обслуживанию электрооборудования, непосредственно занятые в производстве инертной пыли I2

I44. Грузчик, занятый погрузкой и разгрузкой сырья и пыли в вагоны и автомашины, рабочие, занятые на упаковке инертной пыли I2

Инженерно-технические работники

I45. Инженерно-технические работники, непосредственно занятые в производстве инертной пыли I2

Автомобильный транспорт и шоссейные дороги

I. Вальцовщик резиновых смесей, занятый вальцеванием резины при ремонте покрышек и изготовлении резинотехнических изделий 6

2. Водитель автомобиля, в т.ч. и специального (кроме пожарного) грузоподъемностью:

а) от I,5 до 3т 6

б) от 3 т и выше I2

3. Вулканизаторщик, постоянно работающий на горячих вулканизационных прессах (аппаратах), на ремонте автомашин, автокамер и резиновых изделий 6

4. Заправщик горючими и смазочными материалами, постоянно занятый заправкой автомашины; кладовщик, постоянно занятый на работах с горючими и смазочными материалами 6

5. Машинист катков моторных, машинист укладчиков асфальтобетона, занятые на дорожных работах с горячим покрытием 6

I	2	3
6.	Машинист битумоплавильных передвижных установок и подсобный (транспортный) рабочий, занятый при работе вручную на вырубке подноске и загрузке битума в варочные котлы	6
7.	Машинист распределителей вяжущих (при выполнении дорожных работ)	6
8.	Мойщик, занятый мойкой автомобилей, узлов, загрязненных этилированным бензином	6
9.	Паяльщик и лудильщик горячим способом, постоянно занятый на пайке свинцом и его сплавами	I2
I0.	Слесарь по ремонту автомобилей и подсобный рабочий (транспортный), постоянно работающий в ночных сменах на ремонте и осмотре автомобилей	6
II.	Слесарь по ремонту автомобилей, занятый ремонтом двигателей автомобилей, работающих на газе и этилированном бензине	6
I2.	Электрослесарь, постоянно занятый ремонтом бензоколонок при работе с этилированным бензином	
	а) на открытом воздухе	6
	б) в помещениях	I2

Общие профессии всех отраслей народного хозяйства

I.	Аккумуляторщик, занятый на ремонте и зарядке аккумуляторов:	
	а) кислотных (свинцовых)	I2
	б) щелочных	6
2.	Аппаратчик очистки сточных вод, занятый нейтрализацией смол, кислот и антисептиков	I2

I	2	3
3.	Аппаратчик химводоочистки, занятый:	
	а) ведением процесса хлорирования	I2
	б) выполнением других работ по химической очистке воды	6
4.	Весовщик, занятый взвешиванием угля, руды и смазочных масел	6
5.	Каменщик-печник промышленных печей, котлов и агрегатов, занятый на горячих работах по ремонту топок производственных печей и котлов	I2
6.	Котельщик, постоянно занятый ремонтом горячих котлов	I2
7.	Котлочист	I2
8.	Кочегар технологических печей, занятый обслуживанием производственных печей	6
9.	Маляр, постоянно занятый на покраске металлоконструкций в горячих цехах	6
I0.	Машинист компрессорных установок, занятый обслуживанием аммиачных, воздушных, дожимающих, кислородных, криптоновых, фреоновых компрессоров, турбокомпрессоров, компрессоров с дизельными двигателями.....	6
II.	Машинист кранов автомобильных:	
	а) при работе на машинах, смонтированных на шасси автомобилей грузоподъемностью от 3т и более	I2
	б) при работе на машинах, смонтированных на шасси автомобилей грузоподъемностью до 3 т	6

I	2	3
I2.	Машинист крана (крановщик), занятый обслуживанием кранов на железнодорожном, гусеничном и пневмоколесном ходу с двигателями внутреннего сгорания, дизелями и с электрическими двигателями	6
I3.	Машинист (кочегар) котельной, занятый обслуживанием паровых и водогрейных котлов, работающих на твердом минеральном топливе, при механизированной загрузке	6
I4.	Машинист насосных установок, занятый обслуживанием водопроводных и канализационных насосных станций, заглубленных более 3-х метров	6
I5.	Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, постоянно занятый на очистке трубопроводов, пылеулавливающих циклонов, фильтров и камер вентиляционных систем	I2
I6.	Подсобный транспортный рабочий, постоянно занятый на погрузке угля, руды и смазочных масел	6
I7.	Рабочий по благоустройству (на работах по удалению нечистот вручную)	I2
I8.	Рабочие прачечных, занятые в стиральном цехе или отделении (сушильщик белья, машинист по стирке спецодежды, подсобный (транспортный) рабочий, стиральщик белья, отжимщик белья на центрифугах, уборщик производственных помещений)	6
I9.	Светокопировщик, работающий с применением аммиака	6

Приложение 7

Отнесение рабочих шахт по степени механизации труда

№№ пп	Наименование профессий	Группа рабочих по степени механизации труда
I	2	3
	А. Рабочие по добыче угля	
	Рабочие на подземных работах	
	I. На очистных работах	
а)	на пластах, где требуется навалка угля	
	I. Выемка, зарубка, отбойка и навалка угля в очистных забоях	
I.	Машинист горных выемочных машин (комбайнов)	2
2.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением комбайнами (помощники машинистов комбайнов)	2
3.	Машинисты горных выемочных машин (струговых установок)	2
4.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением струговыми установками (помощники машинистов струговых установок)	2
5.	Машинисты горных выемочных машин (скреперо-струговых установок)	2
6.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением скреперо-струговыми установками (помощники машинистов скреперо-струговых установок)	2
7.	Машинисты горных выемочных врубовых машин	2
8.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением врубовыми машинами (помощники машинистов врубовых машин)	2
9.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением гидромониторами	2
I0.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением погрузочными и навалочными машинами	2

I	2	3
II.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на бурении шпуров по углю колонковыми электросверлами и на механизированных буровых агрегатах	2
I2.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на бурении шпуров по углю ручными электросверлами (включая бурение в нишах)	2
I3.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке и креплении ниш с помощью машин	2
I4.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке и креплении ниш вручную	4
I5.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на оформлении забоя	4
I6.	Забойщики на отбойных молотках	2
I7.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке (отбойке) угля вручную	4
I8.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на навало-отбойке и навалке угля	4
I9.	Мастера-взрывники	4
20.	Горнорабочие подземные, занятые на доставке взрывчатых материалов	4
	2. Крепление и доставка леса	
2I.	Горнорабочие очистного забоя, занятые передвижкой механизированной крепи, металлических секций и щитов	2
22.	Горнорабочие очистного забоя, занятые креплением деревянной крепью	4
23.	Горнорабочие очистного забоя, занятые креплением металлической крепью	4
24.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на механизированной доставке леса	3
25.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на ручной доставке леса	4
	3. Управление кровлей	
26.	Горнорабочие очистного забоя, занятые выкладкой бутовых полос и креплением бутовых штреков	4
27.	Горнорабочие очистного забоя, занятые бурением в бутовых штреках	2
28.	Горнорабочие очистного забоя, занятые закладкой выработанного пространства с применением машин	3

I!	2	! 3
29.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением закладочными машинами	2
30.	Горнорабочие очистного забоя, занятые обрушением кровли на металлические тумбы	4
3I.	Горнорабочие очистного забоя, занятые посадкой кровли	4
32.	Горнорабочие очистного забоя, занятые пробивкой органной крепи, укладкой костров и на других работах по управлению кровлей	4
	4. Доставка угля	
33.	Машинисты подземных установок - конвейеров с дистанционным управлением	I
34.	Машинисты подземных установок - конвейеров без дистанционного управления	2
35.	Горнорабочие очистного забоя, занятые безразборной передвижкой конвейеров	2
36.	Горнорабочие очистного забоя, занятые переноской (передвижкой) конвейеров, рештаков, листов , желобов вручную	4
37.	Горнорабочие очистного забоя, занятые пропусканием угля и расшгыбовкой	4
38.	Горнорабочие очистного забоя, занятые погрузкой вручную при загоне вагонеток в забой	4
39.	Горнорабочие очистного забоя, занятые выборкой породы	4
	5. Обслуживание погрузочных пунктов	
40.	Машинисты подземных установок, занятые насыпкой угля с конвейера при механизированной откатке вагонеток с дистанционным управлением	I
4I.	Машинисты подземных установок, занятые насыпкой угля с конвейера при механизиро-ванной откатке вагонеток без дистанционного управления	2
42.	Горнорабочие подземные, занятые на насыпке и откатке	4
43.	Машинисты подземных установок на подкатке вагонеток в лаве при лебедках с дистанционным управлением	I

I	2	3
44.	Машинисты подземных установок на подкатке вагонеток к лаве при лебедках без дистанционного управления	2
	6. Ремонт, монтаж и обслуживание механизмов	
45.	Горнорабочие очистного забоя, занятые монтажом передвижных механизированных крепей	5
46.	Электрослесари подземные дежурные	5
47.	Электрослесари подземные ремонтные	5
	б) на пластах где не требуется навалка угля	
	I. Выемка, зарубка, отбойка угля в очистных забоях	
48.	Машинисты горных выемочных машин (комбайнов)	2
49.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением комбайнами (помощники машинистов комбайнов)	2
50.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением гидромониторами	2
51.	Машинисты подземных установок - лебедок комбайнов на наклонном и крутом падении	2
52.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на бурении шпуров по углю колонковыми электросверлами и на механизированных буровых агрегатах	2
53.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на бурении шпуров по углю электросверлами (включая бурение в нишах)	2
54.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке и креплении ниш	4
55.	Горнорабочие очистного забоя, занятые оформлением забоя	4
56.	Забойщики на отбойных молотках	2
57.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке (отбойке) угля в щитовых забоях	4
58.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на выемке (отбойке) угля вручную	4
59.	Мастера-взрывники	4

I	2	3
60.	Горнорабочие подземные, занятые на доставке взрывчатых материалов	4
	2. Крепление и доставка леса	
6I.	Горнорабочие очистного забоя, занятые передвижкой механизированной крепи, металлических секций и щитов	2
62.	Горнорабочие очистного забоя, занятые креплением деревянной крепью	4
63.	Горнорабочие очистного забоя, занятые креплением металлической крепью	4
64.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на механизированной доставке леса	3
65.	Горнорабочие очистного забоя, занятые на ручной доставке леса	4
	3. Управление кровлей	
66.	Горнорабочие очистного забоя, занятые выкладкой бутовых полос и креплением бутовых штреков	4
67.	Горнорабочие очистного забоя, занятые выкладкой бутовых полос и креплением бутовых штреков	4
68.	Горнорабочие очистного забоя, занятые бурением в бутовых штреках	2
69.	Горнорабочие очистного забоя, занятые закладкой выработанного пространства с применением машин	3
70.	Горнорабочие очистного забоя, занятые управлением закладочными машинами	2
7I.	Горнорабочие очистного забоя, занятые посадкой кровли	4
72.	Горнорабочие очистного забоя, занятые пробивкой органной крепи, укладкой костров и на других работах по управлению кровлей	4
	4. Обслуживание погрузочных пунктов	
73.	Машинисты подземных установок на подкатке вагонеток к лаве при лебедках с дистанционным управлением	I
74.	Машинисты подземных установок на подкатке вагонеток к лаве при лебедках без дистанционного управления	2

I	2	3
75.	Горнорабочие подземные, занятые на насыпке и откатке	4
	5. Ремонт, монтаж и обслуживание механизмов	
76.	Горнорабочие очистного забоя, занятые монтажом передвижных механизированных крепей	5
77.	Электрослесари подземные дежурные	5
78.	Электрослесари подземные ремонтные	5
	II. На проведении подготовительных выработок	
	а) Узким ходом	
79.	Машинисты горных выемочных машин (проходческих комбайнов)	2
80.	Проходчики, занятые управлением проходческими комбайнами (помощники машинистов проходческих комбайнов)	2
81.	Машинисты буровых станков подземные	2
82.	Проходчики, занятые управлением гидромониторами	2
83.	Проходчики, занятые на креплении металлом	4
84.	Проходчики, занятые на креплении железобетонными стойками	4
85.	Проходчики, занятые на креплении анкерной крепью	4
86.	Проходчики, занятые на креплении деревом	4
87.	Проходчики, занятые на бурении на механизированных буровых агрегатах	2
88.	Проходчики, занятые на бурении колонковыми электросверлами	2
89.	Проходчики, занятые на бурении шпуров ручными электросверлами	2
90.	Проходчики, занятые на выемке угля и породы отбойными молотками	2
91.	Проходчики, занятые на выемке угля и породы взрывным способом	4
92.	Проходчики, занятые на выемке угля и породы вручную	4
93.	Проходчики, занятые управлением крепеукладочными машинами	2

I	2	3
94.	Проходчики, занятые управлением погрузочными машинами	2
95.	Проходчики, занятые на ручной погрузке угля и породы	4
96.	Проходчики, занятые нагнетанием воды в пласт	2
97.	Проходчики, занятые бурением дренажных скважин	2
98.	Проходчики, занятые на остальных работах	4
99.	Машинисты подземных установок-лебедок с дистанционным управлением	I
I00.	Машинисты подземных установок-лебедок без дистанционного управления	2
I0I.	Машинисты подземных установок - вентиляторов с дистанционным управлением	I
I02.	Машинисты подземных установок - вентиляторов без дистанционного управления	2
I03.	Машинисты подземных установок-конвейеров с дистанционным управлением	I
I04.	Машинисты подземных установок-конвейеров без дистанционного управления	2
I05.	Машинисты подземных установок - насосов	2
I06.	Мастера-взрывники	4
I07.	Горнорабочие подземные на доставке взрывчатых материалов	4
I08.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при механизированной доставке	3
I09.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при ручной доставке	4
II0.	Электрослесари подземные ремонтные	5
III.	Электросварщики подземные дежурные	5
	б) Широким ходом	
II2.	Горнорабочие, занятые выемкой угля, креплением и переноской доставочных устройств в раскосках	4
II3.	Горнорабочие, занятые закладкой в раскосках с применением машин	3

I	2	3
II4.	Горнорабочие, занятые закладкой в раскосках вручную	4
II5.	Проходчики, занятые на креплении металлом	4
II6.	Проходчики, занятые на креплении железобетонными стойками	4
II7.	Проходчики, занятые на креплении деревом	4
II8.	Проходчики, занятые на бурении шпуров по породе	2
II9.	Проходчики, занятые на выемке породы отбойными молотками	2
I20.	Проходчики, занятые управлением погрузочными машинами	2
I2I.	Проходчики, занятые на ручной погрузке угля и породы	4
I22.	Проходчики, занятые на остальных работах	4
I23.	Машинисты подземных установок-лебедок с дистанционным управлением	I
I24.	Машинисты подземных установок-лебедок без дистанционного управления	2
I25.	Машинисты подземных установок-конвейеров с дистанционным управлением	I
I26.	Машинисты подземных установок-конвейеров без дистанционного управления	2
I27.	Машинисты подземных установок-насосов	2
I28.	Мастера-взрывники	4
I29.	Горнорабочие подземные на доставке взрывчатых материалов	4
I30.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при механизированной доставке	3
I3I.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при ручной доставке	4
I32.	Электрослесари подземные ремонтные	5
I33.	Электрослесари подземные дежурные	5

I	2	3
	III. Подземный транспорт	
	а) По горизонтальным выработкам	
I34.	Машинисты электровозов подземные	2
I35.	Машинисты подземных установок-углесосов	2
I36.	Машинисты подземных установок-конвейеров с дистанционным управлением	I
I37.	Машинисты подземных установок-конвейеров без дистанционного управления	2
I38.	Машинисты подземных установок-лебедок с дистанционным управлением	I
I39.	Машинисты подземных установок-лебедок без дистанционного управления	2
I40.	Машинисты подземных установок - опрокидывателей	2
I4I.	Машинисты подземных установок - преобразовательных подстанций	I
I42.	Машинисты прочих подземных установок с дистанционным управлением	I
I43.	Машинисты подземных установок без дистанционного управления	2
I44.	Горнорабочие подземные (насыщики-откатчики) с механизированной подкаткой вагонеток с дистанционным управлением	2
I45.	Горнорабочие подземные (насыщики-откатчики) с механизированной подкаткой вагонеток без дистанционного управления	2
I46.	Горнорабочие подземные (насыщики-откатчики) с ручной подкаткой вагонеток	4
I47.	Горнорабочие подземные (насыщики-откатчики) на расшивовке и зачистке конвейерных линий	4
I48.	Горнорабочие подземные при доставке крепежных материалов при механизированной доставке	3
I49.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при ручной доставке	4
I50.	Горнорабочие подземные, занятые на чистке и смазке вагонеток	4
I5I.	Горнорабочие подземные, занятые на сцепке и расцепке вагонеток	4

I	2	3
I52.	Горнорабочие подземные, занятые на обслуживании стрелочных переводов	4
I53.	Горнорабочие подземные, занятые на сопровождении электровозных составов с людьми	3
I54.	Горнорабочие подземные, занятые на других работах (подача сигналов и др.)	4
I55.	Электросварщики подземные	2
I56.	Электрослесари подземные на зарядке батарей аккумуляторных электровозов (аккумуляторщики)	3
I57.	Электрослесари подземные по ремонту	5
I58.	Электрослесари подземные дежурные	5
	б) по наклонным выработкам	
I59.	Машинисты электровозов подземные	2
I60.	Машинисты подземных установок - углесосов	2
I6I.	Машинисты подземных установок - конвейеров с дистанционным управлением	I
I62.	Машинисты подземных установок - конвейеров без дистанционного управления	2
I63.	Машинисты подземных установок - лебедок с дистанционным управлением	I
I64.	Машинисты подземных установок - лебедок без дистанционного управления	2
I65.	Машинисты прочих подземных установок с дистанционным управлением	I
I66.	Машинисты прочих подземных установок без дистанционного управления	2
I67.	Горнорабочие (насыщики-откатчики) с механизированной подкаткой вагонеток с дистанционным управлением	2
I68.	Горнорабочие (насыщики-откатчики) с механизированной подкаткой вагонеток без дистанционного управления	2
I69.	Горнорабочие (насыщики-откатчики) с ручной подкаткой вагонеток	4
I70.	Горнорабочие на расшивовке и зачистке конвейерных линий	4
I7I.	Горнорабочие подземные на плитах (заездах) при работе на промежуточных плитах	4

I	2	3
I72.	Горнорабочие подземные при работе на плитах (заездах) с нагрузкой до I00 тонн в смену	4
I73.	Горнорабочие подземные при работе на плитах (заездах) с нагрузкой свыше I00 тонн в смену	4
I74.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов	3
I75.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при ручной доставке	4
I76.	Горнорабочие подземные, занятые на чистке и смазке вагонеток	4
I77.	Горнорабочие подземные, занятые на сцепке и расцепке вагонеток	4
I78.	Горнорабочие подземные, занятые на обслуживании стрелочных переводов	4
I79.	Горнорабочие подземные, занятые на сопровождении электровозных составов с людьми	3
I80.	Горнорабочие подземные, занятые на других работах (подача сигналов и др.)	4
I8I.	Электросварщики подземные	2
I82.	Электрослесари подземные на зарядке батарей аккумуляторных электровозов (аккумуляторщики)	3
I83.	Электрослесари подземные по ремонту	5
I84.	Электрослесари подземные дежурные	5
	IУ. Содержание и ремонт выработок и откаточных путей	
I85.	Крепильщики по ремонту выработок металлом	4
I86.	Крепильщики по ремонту выработок железобетонными стойками	4
I87.	Крепильщики по ремонту выработок анкерной крепью	4
I88.	Крепильщики по ремонту выработок деревом	4
I89.	Крепильщики по ремонту откаточных путей	4
I90.	Проходчики на дренажных работах	4
I9I.	Горнорабочие, занятые на очистке откаточных путей и водосточных канав	4
I92.	Электрослесари подземные	5

I	2	3
	У. Вентиляция и работы, связанные с техникой безопасности	
I93.	Машинисты подземных установок - вентиляторов частичного проветривания	2
I94.	Машинисты подземных установок - насосов	2
I95.	Машинисты буровых станков	2
I96.	Помощники машинистов буровых станков	3
I97.	Горнорабочие, занятые увлажнением угля и нагнетением воды в пласт	2
I98.	Горнорабочие, занятые бурением дренажных скважин	2
I99.	Газомерщики	4
200.	Горнорабочие, занятые на сланцевании и орошении выработок	4
20I.	Горнорабочие, занятые на обслуживании вентиляционных дверей, на доставке воды и других работах	4
202.	Крепильщики по ремонту вентиляционных сооружений и устройств	4
203.	Горнорабочие по предупреждению и тушению пожаров	4
204.	Электрослесари подземные ремонтные	5
205.	Электрослесари подземные дежурные	5
	УI. Водоотлив	
206.	Машинисты подземных установок - насосов с дистанционным управлением	I
207.	Машинисты подземных установок - насосов без дистанционного управления	2
208.	Машинисты буровых станков	2
208[а].	Помощники машинистов буровых станков	2
209.	Крепильщики по ремонту, занятые на работах по чистке зумпфов и водосборников	4
2I0.	Электрослесари подземные ремонтные	5
2II.	Электрослесари подземные дежурные	5

I	2	3
	УП. Обслуживание и ремонт общешахтных механизмов и стационарных установок	
212.	Машинисты подземных установок на электроподстанции	I
213.	Машинисты подземных установок прочие	2
214.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при механизированной доставке	3
215.	Горнорабочие подземные на доставке крепежных материалов при ручной доставке	4
216.	Слесари-ремонтники	5
217.	Электросварщики подземные	2
218.	Электрослесари подземные по автоматизации	5
219.	Электрослесари (слесари) специализированных бригад по монтажу и демонтажу механизированных комплексов в очистных забоях	5
220.	Электрослесари подземные ремонтные	5
221.	Электрослесари подземные дежурные	5
	УШ. Доставка и хранение взрывчатых веществ	
222.	Раздатчики взрывчатых материалов	4
223.	Горнорабочие подземные, занятые на доставке взрывчатых материалов	4
224.	Горнорабочие, занятые на заготовке зажигательных трубок и проверке электродетонаторов	4
225.	Горнорабочие, занятые на охране складов	4
	IX. Маркшейдерская служба	
226.	Горнорабочие (замерщики), занятые на работах маркшейдерской службы	4
	X. Подъем (подземная часть)	
	а) По вертикальным выработкам	
227.	Машинисты подземных установок-опрокидывателей, дозаторов, толкателей с дистанционным управлением	I
228.	Машинисты подземных установок -опрокидывателей, дозаторов, толкателей без дистанционного управления	2

I	2	3
229.	Машинисты подземных установок - конвейеров с дистанционным управлением	I
230.	Машинисты подземных установок -конвейеров без дистанционного управления	2
23I.	Машинисты прочих подземных установок с дистанционным управлением	I
232.	Машинисты прочих подземных установок без дистанционного управления	2
233.	Стволовые у стволов с механизированным обменом вагонеток	2
234.	Стволовые у стволов с ручным обменом вагонеток	3
235.	Горнорабочие подземные (подкатчики) у стволов с механизированным обменом вагонеток	2
236.	Горнорабочие подземные (подкатчики) у стволов с ручным обменом вагонеток	3
237.	Крепильщики, занятые на ремонте стволов	4
238.	Горнорабочие (сигналисты-рукоятчики) подъемов слепых шахт	3
239.	Машинисты подземных установок -подъемов слепых шахт	2
240.	Горнорабочие по учету добычи и браковке за недогруз	4
24I.	Электрослесари подземные ремонтные	5
242.	Электрослесари подземные дежурные	5
	б) По наклонным выработкам	
243.	Машинисты подземных установок - опрокидывателей, дозаторов, толкателей с дистанционным управлением	I
244.	Машинисты подземных установок - опрокидывателей, дозаторов, толкателей без дистанционного управления	2
245.	Машинисты подземных установок - конвейеров с дистанционным управлением	I
246.	Машинисты шахтных машин и механизмов -конвейеров без дистанционного управления	2
247.	Машинисты гидроподъемов	2

I	2	3
248.	Машинисты подъемов	2
249.	Машинисты прочих подземных установок с дистанционным управлением	I
250.	Машинисты прочих шахтных машин и механизмов без дистанционного управления	2
25I.	Стволовые у стволов с механизированным обменом вагонеток	2
252.	Стволовые у стволов с ручным обменом вагонеток	3
253.	Горнорабочие подземные (подкатчики) у стволов с механизированным обменом вагонеток	2
254.	Горнорабочие (подкатчики) у стволов с ручным обменом вагонеток	3
255.	Горнорабочие подземные на плитах и заездах в наклонных стволах	4
256.	Горнорабочие на расшпбовке конвейеров	4
257.	Крепильщики, занятые на ремонтестволов	4
258.	Горнорабочие по учету добычи и браковке за недогруз	4
259.	Электрослесари подземные ремонтные	5
260.	Электрослесари подземные дежурные	5

XI. Обогащение и контроль качества угля в шахте (подземная часть)

26I.	Горнорабочие подземные, занятые выборкой породы в шахте	4
262.	Горнорабочие подземные, занятые набором проб	4
263.	Горнорабочие подземные, занятые браковкой угля	4

Рабочие шахтной поверхности

I. Подъем (поверхностная часть)

а) По вертикальным выработкам

264.	Машинисты подъемных машин (лебедок) автоматизированных	I
265.	Машинисты подъемных машин (лебедок) неавтоматизированных	2

I	2	3
266.	Рукоятчики-сигналисты при механизированном обмене вагонеток	2
267.	Рукоятчики-сигналисты при ручном обмене вагонеток	3
268.	Рукоятчики-сигналисты при скиповом подъеме	3
269.	Электрослесари ремонтные	5
270.	Электрослесари дежурные	5
	б) По наклонным выработкам	
271.	Машинисты подъемных машин (лебедок) автоматизированных	I
272.	Машинисты подъемных машин (лебедок) неавтоматизированных	2
273.	Рукоятчики-сигналисты при механизированном обмене вагонеток	3
274.	Рукоятчики-сигналисты при ручном обмене вагонеток	3
275.	Рукоятчики-сигналисты при скиповом подъеме	3
276.	Электрослесари ремонтные	5
277.	Электрослесари дежурные	5
	II. Откатка на поверхности	
278.	Операторы (машинисты) на пультах управления при автоматах	I
279.	Операторы пульта управления прочие	2
280.	Горнорабочие по транспортировке грузов механизированным способом	3
281.	Горнорабочие по транспортировке грузов вручную	4
282.	Машинисты электровозов	2
283.	Машинисты машин и механизмов на пультах управления при автоматизации	I
284.	Машинисты конвейеров	2
285.	Лебедчики воздушно-канатной дороги	2
286.	Лебедчики прочие	2

I	2	3
287.	Опрокидчики с механизированным заталкиванием вагонеток	2
288.	Опрокидчики с ручным заталкиванием вагонеток	3
289.	Терриконщики с дистанционным управлением	2
290.	Терриконщики без дистанционного управления	4
291.	Гидромониторщики	2
292.	Путевые рабочие	4
293.	Горнорабочие по очистке и смазке вагонеток	4
294.	Горнорабочие по учету добычи угля и браковке за недогруз	4
295.	Электрослесари на зарядке батарей аккумуляторных электровозов	3
296.	Электрослесари ремонтные	5
297.	Электрослесари дежурные	5

III. Обогащение[x] и контроль качества угля на поверхности и химлаборатория

298.	Аппаратчики углеобогатительных установок	2
299.	Машинисты сортировок с дистанционным управлением	I
300.	Машинисты сортировок без дистанционного управления	2
301.	Машинисты конвейеров	2
302.	Машинисты прочих машин и механизмов	2
303.	Горнорабочие по транспортировке грузов механизированным способом	3
304.	Горнорабочие по транспортировке грузов вручную	4
305.	Горнорабочие по набору и разделке проб (пробоотборщики)	4
306.	Горнорабочие по учету добычи и браковке угля	4
307.	Горнорабочие по выборке породы (выборщики породы)	4

x) - по углеобогатительным установкам и сортировкам

I	2	3
308.	Горнорабочие, занятые на смазке машин и механизмов и на других работах	4
309.	Лаборанты	4
310.	Электрослесари ремонтные	5
311.	Электрослесари дежурные	5
	IУ. Вентиляция и освещение	
312.	Мотористы вентиляционных установок с дистанционным управлением	I
313.	Мотористы вентиляционных установок без дистанционного управления	2
314.	Машинисты вакуум-насосов	2
315.	Ламповщики, занятые на обслуживании зарядных стволов	3
316.	Ламповщики, занятые на заправке, приемке и выдаче ламп	4
317.	Горнорабочие по предупреждению и тушению подземных пожаров	4
318.	Горнорабочие прочие шахтной поверхности	4
319.	Слесари по контрольно-измерительным приборам и автоматике	5
320.	Электрослесари по ремонту электромеханического оборудования ламповой	5
321.	Электрослесари по ремонту вентиляционных установок	5
	У. Ремонтные электромеханические мастерские	
322.	Газосварщики	2
323.	Доставщики-такелажники материалов и оборудования	4
324.	Машинисты кранов (крановщики)	2
325.	Кузнецы ручной ковки (молотобойцы)	4
326.	Кузнецы на молотах и прессах	2
327.	Котельщики	4
328.	Маляры	4
329.	Плотники	4

I	2	3
330.	Жестянщики	4
331.	Ремонтировщики резиновых изделий	4
332.	Слесари-инструментальщики	4
333.	Слесари-ремонтники	5
334.	Станочники по металлу (кроме токарей)	2
335.	Столяры	4
336.	Токари	2
337.	Электромонтеры	5
338.	Электросварщики	2
339.	Электрослесари	5
340.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
341.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
342.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4

УI. Обслуживание оборудования и стационарных установок на поверхности

а) Производственная котельная

343.	Лаборанты	4
344.	Машинисты машин и механизмов	2
345.	Операторы газовой котельной	2
346.	Машинисты (кочегары) котельных при механизированной загрузке топок	2
347.	Машинисты (кочегары) котельных при ручной загрузке топок	4
348.	Горнорабочие, занятые на подвозке угля и отвозке шлака	3
349.	Горнорабочие прочие (зольщики, водосмотры, ассенизаторы и др.)	4
350.	Электрослесари ремонтные	5
351.	Электрослесари дежурные	5

б) Компрессорная

352.	Машинисты компрессорных установок с автоматическим управлением	I

I	2	3
353.	Машинисты компрессорных установок без автоматического управления	2
354.	Электрослесари ремонтные	5
355.	Электрослесари дежурные	5
	в) Водоснабжение	
356.	Аппаратчики химводоочистки	2
357.	Машинисты насосных установок	2
358.	Горнорабочие по обслуживанию водокачек	4
359.	Электрослесари ремонтные	5
	г) Электроподстанции, электроосветительная и телефонная сеть	
360.	Лаборанты	4
361.	Электромонтеры по обслуживанию распределительных щитов	I
362.	Электромонтеры-ремонтники, включая дежурных	5
363.	Электрослесари ремонтные	5
364.	Электрослесари дежурные	5
	д) Автоматизация	
365.	Электрослесари по автоматизации	5
	УП. Хранение и доставка крепежных и прочих материалов	
	а) Технический склад	
366.	Машинисты кранов (крановщики)	2
367.	Доставщики-такелажники	4
368.	Горнорабочие по подвозке материалов	4
369.	Горнорабочие по приему, хранению и выдаче материалов и инструментов	4
370.	Горнорабочие остальные	4
371.	Электрослесари	5
	б) Лесной склад	
372.	Машинисты кранов (крановщики)	2
373.	Горнорабочие, занятые на разгрузке и укладке леса механизированным способом	3

I	2	3
374.	Горнорабочие, занятые на разгрузке и укладке леса вручную	4
375.	Горнорабочие, занятые на разделке леса механизированным способом	2
376.	Горнорабочие, занятые на разделке леса вручную	4
377.	Доставщики крепежных материалов, занятые на доставке леса к шахте механизированным способом	3
378.	Доставщики крепежных материалов, занятые на доставке леса к шахте вручную	4
379.	Машинисты лесопропиточных установок	2
380.	Горнорабочие, занятые лесопропиткой	4
38I.	Горнорабочие остальные	4
382.	Электрослесари	5

УШ.. Производственно-хозяйственное обслуживание шахты

а) Шахтная баня

383.	Машинисты машин и механизмов	2
384.	Кочегары отопительных котлов	4
385.	Рабочие производственных бань, занятые на обслуживании бани	4
386.	Рабочие производственных бань, занятые на стирке спецодежды механизированным способом	4
387.	Рабочие производственных бань, занятые на стирке и ремонте спецодежды и спецобуви вручную	4
388.	Рабочие, занятые на дезинфекции помещений	4
389.	Рабочие шахтной поверхности, занятые на других работах (сатураторщики и т.д.)	4

б) Обслуживание конторы и надшахтных зданий

390.	Горнорабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
39I.	Горнорабочие, выполняющие работу вручную	4

в) Ремонтно-строительные работы

392.	Каменщики, печники	4
393.	Маляры	4

I	2	3
394.	Плотники	4
395.	Рамщики	2
396.	Слесари	5
397.	Столяры	4
398.	Токари	2
399.	Штукатуры	4
400.	Электросварщики	2
401.	Электрослесари	5
402.	Прочие рабочие	4
	г) Гараж	
403.	Водители (шоферы) грузовых автомобилей, кроме водителей спецмашин	2
404.	Водители (шоферы) спецмашин	2
405.	Трактористы	2
406.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
407.	Кузнецы	4
408.	Слесари ремонтные	5
409.	Электрослесари ремонтные	5
	д) Перевозка угля (по подвесным и узкоколейным дорогам или автотранспортом)	
410.	Водители (шоферы) самосвалов	2
411.	Машинисты локомотивов (электровозов)	2
412.	Машинисты машин и механизмов (мотористы)	2
413.	Вагонетчики воздушно-канатной дороги	3
414.	Горнорабочие по транспортировке грузов механизированным способом	3
415.	Горнорабочие по транспортировке грузов вручную	4
416.	Горнорабочие прочие	4
417.	Электрослесари по ремонту	5
	IX. Угольные склады, погрузка и отправка угля	
418.	Операторы пульта управления	2
419.	Машинисты конвейеров	2

I	2	3
420.	Лебедчики лебедок	2
421.	Машинисты погрузочных машин	2
422.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
423.	Машинисты экскаваторов	2
424.	Бункеровщики (грузчики в ж.д. вагоны из люков и бункеров)	3
425.	Горнорабочие по погрузке угля в ж.д. вагоны	4
426.	Горнорабочие по выборке породы со штабелей и вагонов	4
427.	Пробоотборщики, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
428.	Пробоотборщики, выполняющие работу вручную	4
429.	Весовщики ж.д. вагонов	2
430.	Остальные рабочие, занятые на складе, на погрузке и отправке топлива	4
431.	Электрослесари ремонтные	5
432.	Электрослесари дежурные	5

X. Рабочие, занятые на участках по добыче угля открытым способом

433.	Машинисты экскаваторов	2
434.	Машинисты буровых станков	2
435.	Помощники машинистов буровых станков	3
436.	Машинисты горнотранспортных машин и механизмов	2
437.	Взрывники	4
438.	Электрослесари ремонтные	5
439.	Электрослесари дежурные	5
440.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
441.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную	4

Отнесение рабочих разрезов по степени механизации труда

№№ пп	Наименование профессии	Группа рабочих по степени механизации труда
I	2	3
	А. Рабочие по добыче угля	
	Добычные работы	
	I. Выемка угля	
	I. Экскавация	
I.	Машинисты экскаваторов одноковшовых	2
2.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых	3
3.	Машинисты экскаваторов многоковшовых	2
4.	Помощники машинистов экскаваторов многоковшовых	2
5.	Машинисты бульдозеров	2
6.	Машинисты конвейеров на многоковшовых экскаваторах	2
7.	Горнорабочие у одноковшовых экскаваторов (переноска кабеля, укладка настила под экскаватор, подноска смазочных, обтирочных и других материалов, приведение откоса уступа в безопасное состояние)	3
8.	Горнорабочие у многоковшовых экскаваторов (переноска кабеля, укладка настила под экскаватор, подноска смазочных, обтирочных и других материалов, приведение откоса уступа в безопасное состояние)	3
9.	Путевые рабочие	4
I0.	Электрослесари дежурные и по ремонту оборудования	5
	2. Буровзрывные работы	
II.	Машинисты буровых станков	2
I2.	Помощники машинистов буровых станков	3
I3.	Бурильщики на электросверлах	2
I4.	Взрывники	4

I	2	3
I5.	Доставщики (подносчики) взрывчатых материалов	4
I6.	Электрослесари (слесари) дежурные по ремонту оборудования	5
	3. Гидромеханизация (включая гидротранспорт)	
I7.	Машинисты экскаваторов	2
I8.	Помощники машинистов экскаваторов	3
I9.	Гидромониторщики	2
20.	Машинисты землесосных установок	2
2I.	Машинисты насосных установок	2
22.	Электросварщики	2
23.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
24.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную	4
	II. Транспорт угля	
	I. От забоя до подъема конвейерами	
25.	Машинисты конвейеров с дистанционным управлением	I
26.	Машинисты конвейеров без дистанционного управления	2
27.	Горнорабочие по расстыбовке (расстыбовщики)	3
28.	Горнорабочие по передвижке конвейеров	4
29.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
30.	Прочие рабочие	4
	2. Подъем из разреза конвейерами	
3I.	Машинисты конвейеров с дистанционным управлением	I
32.	Машинисты конвейеров без дистанционного управления	2
33.	Горнорабочие по расстыбовке(расстыбовщики)	3
34.	Горнорабочие по передвижке конвейеров	4

I !	2	! 3
35.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
36.	Прочие рабочие	4
	3. Железнодорожный транспорт	
37.	Машинисты тяговых агрегатов	2
38.	Машинисты локомотивов (электровозов)	2
39.	Помощники машинистов (локомотивов) электровозов	2
40.	Машинисты (локомотивов) паровозов	2
4I.	Помощники машинистов (локомотивов) паровозов	3
42.	Машинисты локомотивов (тепловозов)	2
43.	Помощники машинистов локомотивов (тепловозов)	2
44.	Машинисты железнодорожных кранов (крановщики)	2
45.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
46.	Машинисты путепередвигателей	2
47.	Машинисты прочих путевых машин	2
48.	Кочегары паровозов	4
49.	Кондукторы	4
50.	Стрелочники	4
5I.	Дежурные на переезде	4
52.	Весовщики	2
53.	Обходчики железнодорожных путей и искусственных сооружений	4
54.	Путевые рабочие при железнодорожных кранах	3
55.	Путевые рабочие при прочих видах механизированной переукладки	3
56.	Путевые рабочие - прочие	4
57.	Осмотрщики - ремонтники вагонов	4
58.	Экипировщики	4
59.	Монтеры СЦБ и связи	5
60.	Слесари ремонтные	5
6I.	Электрослесари ремонтные	5
62.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2

I	2	3
63.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
64.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, (не при машинах и механизмах)	4
	4. Автомобильный транспорт	
65.	Водители (шоферы) грузовых автомобилей, кроме шоферов самосвалов	2
66.	Водители (шоферы) самосвалов	2
67.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
68.	Машинисты автогрейдеров	2
69.	Машинисты грейдеров прицепных	2
70.	Дорожные рабочие	4
7I.	Прочие рабочие	4
	III. Зачистка и перевалка породы на угольных уступах	
72.	Машинисты экскаваторов	2
73.	Помощники машинистов экскаваторов	3
74.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
75.	Горнорабочие у экскаваторов	3
76.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
77.	Прочие рабочие	4
	IУ. Обогащение угля	
78.	Машинисты конвейеров с дистанционным управлением	I
79.	Машинисты конвейеров без дистанционного управления	2
80.	Машинисты прочих машин и механизмов	2
8I.	Выборщики породы	4
82.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5

I	2	3
83.	Прочие рабочие	4

Вскрышные работы

I. Внемка породы

I. Экскавация

а) транспортная вскрыша

84.	Машинисты экскаваторов одноковшовых	2
85.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых	3
86.	Машинисты экскаваторов многоковшовых	2
87.	Помощники машинистов экскаваторов многоковшовых	2
88.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
89.	Машинисты скреперов	2
90.	Горнорабочие у одноковшовых экскаваторов (переноска кабеля, укладка настила под экскаватор, подноска смазочных, обтирочных и других материалов, приведение откоса уступа в безопасное состояние)	3
91.	Горнорабочие у одноковшовых экскаваторов (переноска кабеля, укладка настила под экскаватор, подноска смазочных, обтирочных и других материалов, приведение откоса уступа в безопасное состояние)	3
92.	Электросварщики	2
93.	Электрослесари ремонтные (включая дежурных)	5

б) бестранспортная вскрыша

94.	Машинисты экскаваторов одноковшовых с емкостью ковша до I0 м	2
95.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых с емкостью ковша до I0 м^3	3
96.	Машинисты экскаваторов одноковшовых с емкостью ковша I0 м^3 и более	2
97.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых с емкостью ковша I0 м^3 и более	3
98.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2

I	2	3
99.	Горнорабочие у одноковшовых экскаваторов (переноска кабеля, укладка настила под экскаватор, подноска смазочных, обтирочных и других материалов, приведение откоса уступа в безопасное состояние)	3
I00.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	в) ленточные отвалообразователи	
I0I.	Машинисты экскаваторов	2
I02.	Помощники машинистов экскаваторов	3
I03.	Машинисты отвалообразователей	2
I04.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I05.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	2. Буровзрывные работы	
	а) транспортная система	
I06.	Машинисты буровых станков ударно-вращательного бурения	2
I07.	Помощники машинистов буровых станков ударно-вращательного бурения	3
I08.	Машинисты буровых станков шнекового бурения	2
I09.	Помощники машинистов буровых станков шнекового бурения	3
II0.	Машинисты станков шарошечного бурения	2
III.	Помощники машинистов станков шарошечного бурения	2
II2.	Бурильщики при пневматическом бурении	2
II3.	Взрывники	4
II4.	Доставщики (подносчики) взрывчатых материалов	4
II5.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
II6.	Прочие рабочие	4

I	2	3
	б) бестранспортная система	
II7.	Машинисты буровых станков ударно-вращательного бурения	2
II8.	Помощники машинистов буровых станков ударно-вращательного бурения	3
II9.	Машинисты буровых станков шнекового бурения	2
I20.	Помощники машинистов буровых станков шнекового бурения	3
I2I.	Взрывники	4
I22.	Доставщики (подносчики) взрывчатых материалов	4
I23.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
I24.	Прочие рабочие	4
	3. Гидромеханизация	
I25.	Машинисты экскаваторов	2
I26.	Помощники машинистов экскаваторов	3
I27.	Гидромониторщики	2
I28.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I29.	Машинисты насосных установок	2
I30.	Такелажники	4
I32.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
I3I.	Горнорабочие гидроотвалов	4
I33.	Прочие рабочие	4
	II. Транспорт породы	
	I. Железнодорожный транспорт	
I34.	Машинисты тяговых агрегатов	2
I35.	Машинисты локомотивов (электровозов)	2
I36.	Помощники машинистов локомотивов (электровозов)	2
I37.	Машинисты локомотивов (паровозов)	2

I	2	3
I38.	Помощники машинистов локомотивов (паровозов)	3
I39.	Машинисты локомотивов (тепловозов)	2
I40.	Помощники машинистов локомотивов (тепловозов)	2
I4I.	Машинисты мотовозов	2
I42.	Машинисты железнодорожных кранов (крановщики)	2
I43.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I44.	Машинисты путепередвигателей	2
I45.	Машинисты путевых машин	2
I46.	Машинисты шпалоподбивочных машин	2
I47.	Кондукторы	4
I48.	Стрелочники	4
I49.	Дежурные по переезду	4
I50.	Обходчики железнодорожных путей и исскуственных сооружений	4
I5I.	Путевые рабочие при железнодорожных кранах	3
I52.	Путевые рабочие при прочих видах механизированной переукладки	3
I53.	Путевые рабочие прочие	4
I54.	Осмотрщики-ремонтники вагонов и думпкаров	4
I55.	Экипировщики	4
I56.	Электромонтеры СЦБ и связи	5
I57.	Слесари ремонтные	5
I58.	Электрослесари ремонтные	5
I59.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
I60.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
I6I.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4
	2. Автомобильный транспорт	
I62.	Водители (шоферы) грузовых автомобилей, кроме водителей самосвалов	2
I63.	Водители (шоферы) самосвалов	2

I	2	3
I64.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I65.	Машинисты дорожных машин (автогрейдеров, грейдеров прицепных, моторных катков)	2
I66.	Дорожные рабочие	4
I67.	Прочие рабочие	4
	3. Транспортно-отвальные мосты	
I68.	Операторы пультов управления	2
I69.	Машинисты многоковшовых экскаваторов	2
I70.	Помощники машинистов многоковшовых экскаваторов	2
I7I.	Машинисты конвейеров многоковшовых экскаваторов и транспортно-отвальных мостов	2
I72.	Машинисты путепередвигателей	2
I73.	Горнорабочие у транспортно-отвальных мостов, экскаваторов, отвалообразователей	4
I74.	Путевые рабочие при кранах и прочих видах механизированной переукладки	3
I75.	Путевые рабочие прочие	4
I76.	Электрослесари (слесари) по ремонту оборудования	5
	4. Ленточные отвалообразователи	
I77.	Машинисты ленточных отвалообразователей	2
I78.	Помощники машинистов ленточных отвалообразователей	2
I79.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I80.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	5. Гидротранспорт	
I8I.	Машинисты землесосных установок	2
I82.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I83.	Машинисты насосных установок	2
I84.	Такелажники	4

I	2	3
I85.	Горнорабочие гидроотвалов	4
I86.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
I87.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
I88.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4

Ш. Отвальное хозяйство

I. На транспортных отвалах

I89.	Машинисты экскаваторов одноковшовых	2
I90.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых	3
I9I.	Машинисты кранов (крановщики)	2
I92.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
I93.	Машинисты путепередвигателей	2
I94.	Машинисты установок по обработке транспортных сосудов от замерзания	2
I95.	Горнорабочие у экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей	3
I96.	Выгрузчики (свальщики) породы на отвалах	3
I97.	Путевые рабочие при железнодорожных кранах	3
I98.	Путевые рабочие прочие	4
I99.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5

2. Переэкскавация

200.	Машинисты экскаваторов с емкостью ковша до I0м^3	2
20I.	Помощники машинистов экскаваторов с емкостью ковша до I0 м^3	3
202.	Машинисты экскаваторов с емкостью ковша I0 м^3 и более	2
203.	Помощники машинистов экскаваторов с емкостью ковша I0 м^3 и более	3

I	2	3
204.	Горнорабочие у экскаваторов	3
205.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	3. Отвалы гидромеханизации	
206.	Горнорабочие гидроотвалов	4
	4. Рекультивация (планировка отработанных площадей)	
207.	Машинисты экскаваторов одноковшовых	2
208.	Помощники машинистов экскаваторов одноковшовых	3
209.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
2I0.	Машинисты скреперов	2
2II.	Трактористы	2
2I2.	Водители (шоферы) самосвалов	2
2I3.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	Прочие виды работ	
	I. Погрузка угля (сланца)	
2I4.	Машинисты экскаваторов	2
2I5.	Помощники машинистов экскаваторов	3
2I6.	Лебедчики	2
2I7.	Машинисты скреперов	2
2I8.	Весовщики	2
2I9.	Бункеровщики (грузчики из люков и бункеров)	3
220.	Выборщики породы	4
22I.	Горнорабочие по расшгыбовке (расшгыбовщики)	3
222.	Горнорабочие на других работах	4
223.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
224.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2

I	2	3
225.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
226.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4
	II. Тушение пожаров	
227.	Машинисты насосных установок	2
228.	Горнорабочие по предупреждению и тушению пожаров	4
	III. Дренажные работы	
	I. Подземные работы	
229.	Машинисты насосных установок с автоматическим управлением	I
230.	Машинисты насосных установок без автоматического управления	2
23I.	Машинисты вентиляторов	2
232.	Проходчики горизонтальных выработок	4
233.	Крепильщики по ремонту	4
234.	Горнорабочие, выполняющие дренажные работы	4
235.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
236.	Прочие рабочие	4
	2. Поверхностные работы	
237.	Машинисты компрессорных установок	2
238.	Машинисты насосных установок	2
239.	Аккумуляторщики, ламповщики	3
240.	Горнорабочие	4
24I.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5

I	2	3
242.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
243.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную	4
	IУ. Отдел технического контроля и химлаборатория	
244.	Пробоотборщики, выполняющие работу механизированным способом	2
245.	Пробоотборщики, выполняющие работу вручную	4
246.	Горнорабочие (по учету добычи и браковке угля)	4
247.	Замерщики на маркшейдерских и геологических работах	4
248.	Лаборанты	4
	У. Обогащение	
249.	Машинисты дробильно-погрузочных агрегатов	2
250.	Машинисты сортировок	2
251.	Машинисты конвейеров	2
252.	Машинисты прочих машин и механизмов	2
253.	Операторы пульта управления	2
254.	Горнорабочие углеобогащения	3
255.	Электросварщики	2
256.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
257.	Прочие рабочие	4
	УI. Ремонтные электромеханические мастерские	
258.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
259.	Машинисты компрессорных установок	2

1	2	3
260.	Машинисты кранов (крановщики)	2
261.	Машинисты прочих машин	2
262.	Ремонтировщики резиновых изделий	4
263.	Газосварщики	2
264.	Такелажники	4
265.	Кузнецы на молотках и прессах	2
266.	Кузнецы ручной ковки (молотобойцы)	4
267.	Маляры	4
268.	Плотники	4
269.	Жестянщики	4
270.	Слесари-инструментальщики	4
271.	Котельщики	4
272.	Слесари-ремонтники	5
273.	Станочники по металлу (кроме токарей)	2
274.	Токари по металлу	2
275.	Трактористы	2
276.	Электромонтеры	5
277.	Электросварщики	2
278.	Электрослесари	5
279.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
280.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
281.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, (не при машинах и механизмах)	4
	УП. Материальные склады, кладовые и склады взрывчатых материалов	
282.	Трактористы	2
283.	Машинисты погрузочных машин	2
284.	Машинисты кранов (крановщики)	2
285.	Доставщики (подносчики) взрывчатых материалов	4

I	2	3
286.	Раздатчики взрывчатых материалов	4
287.	Рабочие, занятые на подвозке, погрузке и разгрузке материалов и оборудования механизированным способом	3
288.	Рабочие, занятые на подвозке, погрузке и разгрузке материалов и оборудования вручную	4
289.	Рабочие поверхности, занятые на приемке, хранении и выдаче инструментов	4
290.	Плотники	4
291.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
292.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
293.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, (не при машинах и механизмах)	4

УШ. Хозяйственные цехи и обслуживание поверхности

I. Производственная котельная

294.	Лаборанты	4
295.	Машинисты машин и механизмов	2
296.	Операторы газовой котельной	2
297.	Машинисты (кочегары) котельных при механизированной загрузке топок	2
298.	Машинисты (кочегары) котельных при ручной загрузке топок	4
299.	Горнорабочие, занятые на подвозке угля и отвозке шлака	3
300.	Горнорабочие прочие (зольщики, водосмотры, ассенизаторы и др.)	4
301.	Электрослесари ремонтные	5
302.	Электрослесари дежурные	5

2. Водоснабжение

303.	Машинисты компрессорных установок	2
304.	Машинисты насосных установок	2

I	2	3
305.	Электрослесари (слесари) дежурные и по ремонту оборудования	5
	3. Бани и прачечные	
306.	Рабочие производственных бань, занятые на обслуживании бань	4
307.	Рабочие производственных бань, занятые на стирке спецодежды механизированным способом	3
308.	Рабочие производственных бань, занятые на стирке и ремонте спецодежды вручную, рабочие, занятые на дезинфекции помещений	4
309.	Машинисты (кочегары) котельных	4
3I0.	Машинисты котлов	2
3II.	Электрослесари ремонтные	5
	4. Обслуживание административно-бытовых помещений и поверхностных сооружений	
3I2.	Рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
3I3.	Рабочие, выполняющие работу вручную	4
	5. Ремонтно-строительные работы	
3I4.	Рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
3I5.	Рабочие, выполняющие работу вручную	4

Отнесение рабочих углеобогатительных фабрик по степени механизации труда

№№ пп	Наименование профессий	Группа рабочих по степени механизации труда
I	2	3
	I. Переработка	
	а) Прием, складирование и подготовка угля	
I.	Весовщики на автоматических весах	2
2.	Весовщики прочие	4
3.	Выборщики породы	4
4.	Газовщики размораживающей установки	2
5.	Грохотовщики с дистанционным управлением	2
6.	Грохотовщики без дистанционного управления	2
7.	Грузчики при конвейерах и транспортерах	3
8.	Грузчики прочие	4
9.	Дозировщики	3
I0.	Дробильщики (машинист дробильщик)	2
II.	Контролеры углеприема	4
I2.	Машинисты вагоноопрокидывателей	2
I3.	Машинисты конвейеров	2
I4.	Машинисты по обслуживанию силосов и угольных башен	2
I5.	Машинисты прочие	2
I6.	Операторы пульта управления	I
I7.	Чистильщики вагонов, бункеров	4
I8.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
I9.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4

I	2	3
б) обогащение - всего		
	I. В тяжелых средах	
20.	Аппаратчики углеобогащения (сепараторщики)	2
2I.	Машинисты компрессорных установок	2
22.	Машинисты насосных установок	2
23.	Машинисты, мотористы конвейеров, питатели	2
24.	Операторы пульта управления	I
25.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
26.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4
	2. Отсадка	
27.	Аппаратчики углеобогащения (мойщики)	2
28.	Дробильщики (машинисты дробилок)	2
29.	Машинисты конвейеров	2
30.	Операторы пульта управления	I
3I.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
32.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную	4
	3. Моечные желоба	
33.	Аппаратчики углеобогащения (мойщики, отсадчики)	2
34.	Машинисты конвейеров	2
35.	Машинисты прочие	2
36.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
37.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную	4
	4. Флотация	
38.	Аппаратчики углеобогащения (флотация)	2
39.	Дозировщики реагентов (машинисты установок по перекачке реагентов)	2
40.	Машинисты конвейеров	2
4I.	Машинисты насосных установок	2

I	2	3
42.	Машинисты прочие	2
43.	Операторы пульта управления	I
44.	Прочие рабочие	4
	в) обезвоживание продуктов обогащения	
45.	Грохотовщики с дистанционным управлением	2
46.	Дозировщики	3
47.	Машинисты насосных установок	2
48.	Машинисты прочие	2
49.	Фильтровальщики	2
50.	Центрифуговщики	2
5I.	Прочие рабочие	4
	г) Водно-шламовое хозяйство	
52.	Аппаратчики - сгустители	2
53.	Машинисты-мотористы	2
54.	Шламовщики	2
55.	Прочие рабочие	4
	д) Сушка	
56.	Дозировщики	3
57.	Зольщики	4
58.	Машинисты конвейеров, мотористы питателей	2
59.	Машинисты (кочегары) котельных	2
60.	Машинисты сушильных установок при механической загрузке	2
6I.	Машинисты сушильных установок при ручной загрузке	3
62.	Операторы по обслуживанию пылегазоулавливающих установок	2
62.	Оператор пульта управления	I
64.	Прочие рабочие	4
	е) Окончательная классификация	
65.	Грохотовщики с дистанционным управлением	2

I	2	3
66.	Грохотовщики без дистанционного управления	2
67.	Мотористы питателей	2
68.	Прочие рабочие	4
	ж) Сгущение шлама в наружных шламовых отстойниках	
69.	Машинисты конвейеров	2
70.	Машинисты кранов (крановщики)	2
7I.	Машинисты экскаваторов (кроме показанных в строке 78)	2
72.	Машинисты экскаваторов, осуществляющие уход за оборудованием и механизмами экскаваторов и т.п. работу (помощники машинистов экскаваторов)	3
73.	Машинисты прочие	2
74.	Шламовщики	4
75.	Прочие рабочие	4
	П. Складирование и погрузка	
76.	Весовщики на автоматах весах	2
77.	Весовщики прочие	4
78.	Водители погрузчиков	2
79.	Грузчики при конвейерах и транспортерах	3
80.	Грузчики прочие	4
8I.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
82.	Машинисты конвейеров	2
83.	Машинисты кранов (крановщики)	2
84.	Машинисты скреперных лебедок, лебедчики	2
85.	Машинисты экскаваторов (кроме показанных в строке 86)	3
86.	Машинисты экскаваторов, осуществляющие уход за оборудованием и механизмами экскаваторов и т.п. работу (помощники машинистов экскаваторов)	3
87.	Мотористы питателей	2
88.	Машинисты прочие	2
89.	Операторы пульта управления	2

I	2	3
90.	Подсобные (транспортные рабочие)	4
9I.	Терриконщики	4
92.	Трактористы	2
93.	Чистильщики бункеров	4
94.	Прочие рабочие	4

Ш. Транспорт

95.	Водители (шоферы) самосвалов	2
96.	Водители (шоферы) специальных автомобилей (санитарных, пожарных, автокранов, авторемонтных мастерских и т.п.)	2
97.	Машинисты конвейеров (на перегрузках и галереях)	2
98.	Машинисты скреперных лебедок, лебедчики	2
99.	Прочие рабочие	4

IУ. Опробование и контроль качества рядовых углей и продуктов обогащения

I00.	Лаборанты - рабочие	4
I0I.	Операторы пульта управления	2
I02.	Пробоотборщики, занятые набором и разделкой проб с помощью машин	2
I03.	Пробоотборщики, занятые набором и разделкой проб вручную	4
I04.	Прочие рабочие	4

У. Ремонтно-электромеханические цехи

I05.	Газосварщики	2
I06.	Котельщики	4
I07.	Кузнецы на молотах и прессах	2
I08.	Кузнецы ручной ковки (молотобойцы)	4
I09.	Маляры	4
II0.	Машинисты бульдозеров (бульдозеристы)	2
III.	Машинисты компрессорных установок	2
II2.	Машинисты кранов (крановщики)	2

I	2	3
II3.	Машинисты прочие	2
II4.	Наладчики автоматов	5
II5.	Операторы пульта управления (щитовые)	I
II6.	Плотники	4
II7.	Подсобные (транспортные) рабочие	4
II8.	Слесари водопроводчики	5
II9.	Слесари дежурные	5
I20.	Слесари по контрольно-измерительным приборам и автоматике	5
I2I.	Слесари ремонтники	5
I22.	Слесари прочие	4
I23.	Станочники по металлу (кроме токарей)	2
I24.	Такелажники	4
I25.	Токари по металлу	2
I26.	Трактористы	2
I27.	Штукатуры	4
I28.	Электромонтеры	5
I29.	Электросварщики	2
I30.	Электрослесари-ремонтники, включая дежурных	5
I3I.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
I32.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
I33.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4
	УI. Хозяйственные цехи и обслуживание поверхности	
I34.	Машинисты компрессорных установок	2
I35.	Машинисты (кочегары) котельных	4
I36.	Машинисты насосных установок	2
I37.	Машинисты, мотористы прочие	2
I38.	Рабочие поверхности, занятые на обслуживании бани, на стирке и ремонте спецодежды, дезинфекции помещений	4
I39.	Электрослесари ремонтные	5
I40.	Прочие рабочие, выполняющие работу при помощи машин и механизмов	2
I4I.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную, занятые при машинах и механизмах	3
I42.	Прочие рабочие, выполняющие работу вручную (не при машинах и механизмах)	4

Приложение № 8

П Е Р Е Ч Е Н Ь

работников непромышленной группы шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик

(в соответствии с инструкцией ЦСУ СССР и приказом Минуглепрома СССР от 29 апреля 1972 г. № 156)

1. Работники транспорта, включая конные дворы, обслуживающие непромышленные хозяйства, работники, занятые на вывозке угля из глубинок и на подвозке угля работникам предприятий.

2. Работники общежитий, очистных сооружений, котельных, водоснабжения, обслуживающие в основном жилые поселки и объекты коммунального хозяйства.

3. Работники общежитий типа гостиниц для приезжих, работники, занятые на озеленении и благоустройстве территории, работники жилищного хозяйства и коммунальных предприятий, бань, прачечных (кроме бань, душевых, обслуживающих непосредственно на производстве только работников шахт, разрезов, фабрик и прачечных для стирки и починки спецодежды), парикмахерских, фотографий.

4. Работники сельскохозяйственных предприятий, включая работников парников, оранжерей, теплиц и др.

5. Работники, занятые на текущем ремонте зданий и сооружений непромышленных организаций (жилищное хозяйство, коммунальные предприятия, культурно-просветительные организации, медицинские учреждения и др.).

6. Работники пионерских лагерей, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, профилакториев, стадионов и других спортивных сооружений, а также дворцов культуры и клубов, детских учреждений учебных заведений и курсов.

7. Работники, занятые демонтажом оборудования и погашением горных выработок на шахтах, где прекращены работы по добыче угля (сланца).

8. Работники, занятые подготовкой угольных предприятий к вводу в эксплуатацию (если нет акта приемки в эксплуатацию).

Приложение 9

Значение коэффициента повторного использования металла и железобетона из погашаемых выработок (Приложение к Инструкции по нормированию расхода металла и железобетона на крепление подготовительных выработок в угольной промышленности (табл.45), утвержденной МУП СССР 2 апреля 1973 г.)

Объединения	Металлическая крепь	Железобетонная крепь
МУП УССР	0,13[x]	0,40
Вахрушевуголь	0,45	-
Воркутауголь	0,65	-
Интауголь	0,70	-
Востсибуголь	0,45	-
Гуковуголь	0,65	-
Ростовуголь	0,70	-
Кизелуголь	0,55	-
Красноярскуголь	0,45	-
Кузбассуголь	0,60	-
Прокопьевскуголь	0,55	-
Южкузбассуголь	0,60	-
Новомосковскуголь	0,35	0,40
Тулауголь	0,35	0,40
Приморскуголь	0,50	-
Сахалинуголь	0,45	-
Челябинскуголь	0,50	-
Карагандауголь	0,70	-
Средазуголь	0,45	-
Грузуголь	0,45	-

x) Для металловерхняков железобетонной крепи - 0,75

Приложение IO

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

основных фондов горнодобывающих предприятий, срок службы которых связан со временем отработки запасов

(Приложение I к Инструкции о порядке определения норм и начисления амортизации по основным производственным фондам отраслей горнодобывающей промышленности)

I. Здания

Надшахтные
Подъемных машин
Вентиляторов
Сортировок и обогатительных устройств
Вакуум-насосные
Лебедок
На шурфах и скважинах
Дренажных шахт
Тяговых подстанций, совмещенных подстанций
постов СЦБ
Укрытий, раскомандировок и тепляков
Железнодорожных станций (в карьере и на отвале)

II. Сооружения

Копры
Бункеры
Эстакады, галереи, пешеходные мосты
Подвесные дороги
Тоннели
Железнодорожные пути на промплощадке, на поверхностных и внутрикарьерных станциях, на перегонах, передвижные железнодорожные пути

Автомобильные дороги на промплощадке, в карьерах и на отвалах
Путепроводы
Угольные ямы
Сооружения угольного склада
Ограждения промплощадок
Отстойники шахтных вод
Хвостохранилище (могут амортизироваться и с учетом времени заполнения сооружения)

Ш. Передаточные устройства

Внутриплощадочные и подъемные сети водопровода, канализации, теплофикации, электроснабжения и связи

Газопроводы

IУ. Горные выработки

Все горные выработки, числящиеся в составе основных фондов

Затраты на горно-капитальные вскрыши

Приложение II

П Е Р Е Ч Е Н Ь

объектов, относящихся к внешним коммуникациям и сооружаемых при долевом участии

К внешним коммуникациям относятся здания, сооружения и оборудование, расположенные за пределами промышленной площадки шахты, разреза, обогатительной фабрики, кроме тех случаев, когда такое расположение вызвано технологическими причинами (например, дороги к отвалам породы);

Железнодорожные пути	– подъездной железнодорожный путь от выходной стрелки до станции примыкания, подвижной состав и сооружения на подъездных путях Подъездной ж.д. путь от шахты до ЦОФ (ГОФ).
Автодороги	– автодорога от шахты, разреза, ОФ к объединению, поселку или до примыкания к магистральной дороге.
Канатные дороги	– от шахты (разреза) до ЦОФ (ГОФ)
Связь	– СЦБ на подъездных путях, линия связи с объединением, поселком
Линия электропередач	– линии электропередач (независимо от напряжения) от шахты, разреза, ОФ к поселку или к ближайшей электростанции
Водоотлив	– отстойники и резервуары шахтных вод, хлораторные, насосные станции, илопроводы при них, расположенные за пределами промплощадки
Теплофикационные сети подводящие	– к шахте, разрезу , ОФ
Водопроводы	– водозаборные сооружения, скважины, подводящие водопроводы, водонапорные башни, здание насосной станции за пределами промплощадки
Сооружения, объекты вспомогательных производств и хозяйств	– предусмотренные в сводной смете долевым участием

Приложение 12

П Е Р Е Ч Е Н Ь

действующих указаний МУП СССР, инструкций и нормативов, используемых при разработке экономической части проекта шахты, разреза, обогатительной фабрики

Наименование	Дата утверждения
1. Инструкция по разработке проектов и смет для промышленного строительства (СН 202-76)	Госстрой СССР 16.03.76
2. О составе проектов вскрытия и подготовки новых горизонтов, реконструкции и модернизации действующих шахт (№ Д-87)	МУП СССР 18.08.70 (с учетом дополнений от 23.07.73 и 30.12.75)
3. Основные направления и нормы технологического проектирования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик	МУП СССР 18.04.73
4. Инструкция по расчету производственных мощностей действующих промышленных предприятий МУП СССР	МУП СССР 10.01.79
5. Инструкция о порядке планирования добычи угля, производительности труда и себестоимости тонны угля в товарном исчислении	МУП СССР 10.12.71
6. Инструкция по учету добычи угля (сланца) и продуктов обогащения на шахтах (разрезах) и обогатительных фабриках Министерства угольной промышленности СССР	МУП СССР 30.08.71
7. Нормы продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий угольной (сланцевой) промышленности и Инструкция по их применению	МУП СССР 07.08.78
8. Указания о порядке определения валовой, товарной и реализованной продукции в угольной и сланцевой промышленности	МУП СССР 13.09.68
9. Отраслевая инструкция определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности	МУП СССР 27.10.75

Наименование	Дата утверждения
I0. Отраслевая методика определения экономической эффективности использования в угольной промышленности новой техники, изобретений и рационализаторских предложений	МУП СССР 03.04.79
II. Инструкция по разработке планов производственных единиц (шахт, разрезов и обогатительных фабрик)	МУП СССР 07.I0.77
I2. Инструкция по планированию, учету и калькулированию себестоимости добычи угля и продуктов обогащения в угольной промышленности	МУП СССР 24.II.[illegible]
I3. Экспериментальная отраслевая методика определения замыкающих затрат и временные рекомендации по численным их значениям	Проект
I4. Технико-экономический доклад о затратах на поддержание мощностей действующих предприятий на 1990 год	МУП СССР 27.07.79
I5. Инструкция о порядке планирования, учета и финансирования работ по проведению капитальных горных выработок на действующих угольных шахтах и разрезах	МУП СССР 30.07.73
I6. Нормы амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР	Совет Министров СССР I4.03.74
I7. Положение о порядке планирования начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве	Госплан СССР, Госстрой СССР, Минфин СССР, Госбанк СССР, Стройбанк СССР, ЦСУ СССР I5.03.74
I8. Укрупненные нормы амортизационных отчислений на оборудование шахт (нормы технологического проектирования угольных шахт)	МУП СССР I2.08.77
I9. Укрупненные нормы амортизационных отчислений на оборудование обогатительных фабрик (нормы технологического проектирования обогатительных фабрик)	МУП СССР 29.05.79

Наименование	Дата утверждения
20. Нормативы для расчета затрат на прочие материалы в проектах угольных шахт	МУП СССР 3.10.79г.
21. Нормативы для расчета затрат на вспомогательные материалы при проектировании угольных и сланцевых разрезов	Проект
22. Нормативы для расчета затрат на прочие материалы при проектировании обогатительных фабрик	МУП СССР 14.12.73
23. Нормативы износа и потерь индивидуальных металлических крепей, применяемых в очистных выработках	МУП СССР 30.06.67
24. Инструкция по нормированию расхода металла и железобетона на крепление подготовительных выработок в угольной промышленности	МУП СССР 02.04.73
25. Нормативы численности вспомогательных и обслуживающих рабочих на угольных шахтах	МУП СССР 21.06.74
26. Нормативы для расчета численности трудящихся при проектировании угольных и сланцевых разрезов	Проект
27. Нормативы для расчета численности трудящихся при проектировании фабрик для обогащения угля и горючих сланцев	МУП СССР 15.04.80
28. Типовые структуры управления, штаты и нормативы численности ИТР и служащих п.о. по добыче угля (сланца), п.о. по обогащению угля и входящих в их состав производственных единиц и организаций	МУП СССР 24.02.75
29. Временные нормативы межремонтных сроков продолжительности и трудоемкости ремонтов оборудования для проектирования угольных разрезов	МУП СССР 30.11.73
30. Нормативы для расчета фондов заработной платы в проектах шахт, разрезов и обогатительных фабрик угольной и сланцевой промышленности	МП СССР 27.07.79

Наименование	!Дата утверждения
31. Нормативы для расчета нормируемых оборотных средств в проектах угольных шахт	МУП СССР 29.04.69
32. Нормативы для расчета собственных оборотных средств в проектах обогатительных фабрик и угольных (сланцевых) разрезов	МУП СССР I6.04.69
33. Методика оценки экономической эффективности использования производственных ресурсов проектируемыми угледобывающими предприятиями (временная)	МУП СССР 3I.03.77
34. Список производств, цехов , профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день	Госкомтруд СССР и ВЦСПС 25.I0.74

П Р И Л О Ж Е Н И Е I3

ПРИМЕРНЫЕ ФОРМЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ, ЗАТРАТ НА МАТЕРИАЛЫ И АМОРТИЗАЦИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ

I. Численность рабочих

Расчет численности рабочих на очистных работах

а) работы и факторы, подлежащие учету при расчете

Таблица I

Наименование факторов	Шифр	Единица измерения	Пласт в ℓ_7 восток
I	2	3	4
Угол падения пластов	I0I	градус	59
Мощность пласта			
- вынимаемая	I02	м	0,84
Объемный вес угля			
- по вынимаемой мощности	I04	т/м^3	I,44
Длина лавы	I06	м	I39
Длина комбайновой части лавы	I06а	м	II9
Подвигание очистного забоя	I07	м/сутки	2,7
Количество смен по добыче	I08	смена	3
Наличие в пласте твердых включений	I09	-	нет
Опасность пласта по внезапным выбросам угля и газа	II0	-	опасный
Условия защиты пласта	III	-	полная защита
Условия работы (в респираторах или без них)	II2	-	в респираторах
Устойчивость боковых пород			
- кровли	II3	-	слабоустойчивая
- почвы	II4	-	средней устойчивости
Наличие ложной кровли	II5	-	нет
Способ выемки угля в лаве	20I	-	комбайн "Темп"
Схема работы комбайна	206	-	односторонняя
Группа средних рабочих скоростей подачи комбайна	207	-	XIII
Подвигание за выемочный цикл	208	м	0,9

I	2	3	4
Способ выемки угля из ниш	209	-	ОМ
Длина ниши			
- верхней	2I0	м	6
- нижней	2II	м	I4
Погрузка угля из лавы (в вагонетки, на конвейер)	229	-	в вагонетки
Вид крепления в лаве	30I	-	КГУ
Длина лавы, закрепленная:			
- индивидуальной крепью	302	м	20
- механизированной крепью	303	м	II9
Длина лавы, закрепленная двойной деревянной крепью	304	м	I0
Расстояние между комплектами крепи в лаве:			
- по падению	305	м	-
- по простиранию	306	м	0,9
Состав комплекта крепи:			
стойки: деревянные	307	шт.	
верхняки: деревянные	309	шт.	2
затяжки: почвы	3II	шт.	3
кровли	3I2	шт.	3
Размер леса (длина):			
стойки забойной крепи	3I3	м	0,9
костровые стойки	3I4	м	I,I
обаполы, распилы	3I5	м	2,0
затяжки	3I6	м	I,0
брус	3I7	м	-
Диаметр стоек:			
костровых	3I8	м	0,I2
забойной крепи	3I9	м	0,I2
органной крепи	320	м	0,I2
кустовой крепи	32I	м	
Способ доставки леса в лаве	345	-	вручную
Расстояние доставки			
сверху вниз	346	м	6
снизу вверх	347	м	I4

I 2	! 2	! 3	! 4
коэффициент, учитывающий плотность затяжки:			
почвы	348	-	0,225
кровли	349	-	0,225
Способ управления кровлей	401	-	полное обрушение
Способ охраны выемочных штреков			
- откаточного	501	-	органная крепь, искусственные ножки, костры
- вентиляционного	502	-	костры
Количество рядов костров у:			
- откаточного штрека	503	ряд	2
- вентиляционного штрека	504	ряд	2
Количество рядов органки над откаточным и вентиляционным штреками	504а	ряд	3
Расстояние между центрами костров в ряду	505	м	I,8
Тип костров	506	-	четырехгранные
Количество рядов органной крепи под обрушаемой полосой	507	ряд	3
Длина лавы под вентиляционным штреком, закрепленная двойной крепью	508	м	6
Длина лавы под обрушаемой полосой, закрепленная двойной крепью	509	м	4
Длина участка лавы, закрепленная "искусственными ножками"	526	м	6
Расстояние между центрами "искусственных ножек"	527	м	4,5
Высота "искусственной ножки"	528	м	6
Длина отшивки "искусственной ножки"	529	м	I3
Количество костров в "искусственной ножке":			
четырехгранных	530	костер	5
накатных	53I	костер	-
кустовых	532	костер	-
количество стоек органной крепи в кусте "искусственной ножки"	533	шт	5

б) Расчет суточной численности рабочих очистных забоев с комбайном "Темп" и механизированной крепью КГУ

Таблица 2

Наименование работ	Наименование профессий	Единица измерения	Формула для определения объемов работ (по шифрам, приведенным в таблице 4.1)	Обоснование для установления норм	Пласт l_1^1 восток		
					Объем работ на сутки	Норма выработки	Численность рабочих, чел.
I	2	3	4	5	6	7	8
I. Выемка угля комбайном	машинист комбайна	т	I02xI04xI07xI06a	ЕНВ т.I6[x)]	345	93	3
2. Передвижка крепи, оформление забоя после выемки угля в лавах с механизированным комплексом	рабочий очистного забоя	т	I02xI04xI07xI06a	ЕНВ т.I6	345	93xI,05	II,I
3. Выемка угля отбойными молотками (два нижних уступа)	забойщик	т	(I06-I06a)xI02xI04xxI07	ЕНВ т.27	58	I5,6xI,05	3,54
4. Крепление лавы деревянной крепью	рабочий очистного забоя	комплект	302 : 3I5xI07 : 306+ +304:3I5xI07 : 306	ЕНВ т.39, примечание I,2а	45	I9x0,85x x0,85	2,I8
5. Затяжка кровли и почвы	- " -	$м^2$	(302xI07)X348+(302x I07)x349	ЕНВ т.44	24,3	74	0,33
6. Выкладка костров у вентиляционного штрека	- " -	костер	I07 : 505x504	ЕНВ т.50, прим.2	3	I3,8	0,22
7. Выкладка костров у откаточного штрека	- " -	костер	I07 : 505x503	ЕНВ т.50, прим.2	3	I3,8	0,22
8. Выкладка костров в искусственной ножке	- " -	костер	I07 : 527x530	ЕНВ т.50, прим.2	3	I3,8	0,22
9. Пробивка дополнительных стоек органной крепи в искусственной ножке	- " -	стойка	I07 : 527x533	ЕНВ т.45, прим.	3	90xI,I	0,03
I0. Отшивка искусственной ножки	- " -	м	I07 : 527x529	ЕНВ т.58, прим. I	7,8	50xI,6	0,I0
II. Постановка дополнительных стоек в магазинном уступе	- " -	стойки	I07 : 306x2	ЕНВ т.39	6	66x0,85x x0,85	0,I2
I2. Отшивка в магазинном уступе	- " -	м	I07	ЕНВ т.58	27	50	0,05
I3. Пробивка органки под обрушаемой полосой	- " -	стойка	I07 : 320x507	ЕНВ т.45	67,5	90xI,I	0,68
I4. Доставка леса сверху вниз							
а) стойки забойной крепи	- " -	стойки	(508 :3I5x307x2)X I07:306	ЕНВ т.I44	54	253	0,2I
б) стойки костровые	- " -	стойки	п.I3xI02 :3I8x2	ЕНВ т.I44	42	I65x0,9	0,28
в) распилы	- " -	шт	(508 :3I5x309x2)x x(I07 : 306)	ЕНВ т.I44 см-I,7	36	74,8xI,7x 0,9	0,3I
2) затяжки	- " -	шт	п.5:(32Ix3I6)x0,3	ЕНВ т.I44	76	506x0,9	0,I7

I	2	3	4	5	6	7	8
15. Доставка леса снизу вверх							
а) стойки забойной крепи	рабочий очистного забоя	стойки	(509x2+2II):3I5x307x I07:306+п.25+п.27	ЕНВ т.I46	I54,5	23I	0,67
б) стойки костровые	- " -	стойки	(п.I4+п.I5)xI02:3I8x2	ЕНВ т.I46	84,0	I54x0,9	0,60
в) распилы	- " -	шт.	(509x2+2II):3I5x309x I07:306	ЕНВ т.I46	54	8I,4x1,7 0,9	0,43
г) затяжки	- " -	шт.	п.5:(32Ix3I6)x0,7	ЕНВ т.II6 Нрх)§3	II3	462	0,24 3
Обслуживание погрузочного пункта под лавой	машинист подземных установок						3
Обслуживание механизмов	электрослесарь			Н §4			4
Ремонт механизмов	- " -			Н §4			I
Машинист комбайна в подготовительную смену	машинист комбайна						
И Т О Г О							36

Поправочные коэффициенты к численности рабочих:

на повышение норм в связи с увеличением тарифных ставок:

к = I:I,03 = 0,97

на работу в респираторах:

к = I:0,95 = I,05

на опасность пластов по выбросам:

к = I:0,9 = I,I

Общий поправочный коэффициент на пластах, не опасных по выбросам:

0,97xI,05 = I,02

Численность рабочих с учетом коэффициентов, всего	39
в том числе:	
забойщики	4
рабочие очистного забоя	2I
машинисты подземных установок	3
машинисты комбайнов	4
электрослесари	7
электрослесари по демонтажу-монтажу щита	-

х) Единые нормы выработки (времени) для шахт Донецкого и Львовско-Волынского угольных бассейнов. Москва - I973г.

хх) Нормативы численности вспомогательных и обслуживающих рабочих на угольных шахтах. Москва - I974г.

Таблица 3

П О К А З А Т Е Л И

расчета численности рабочих в проектах шахт /кроме очистных и подготовительных работ/, разрезов и обогатительных фабрик

Наименование процесса и профессии	Наименование измерителя или объема работ	Единица измерения	Количество	Число рабочих	Нормативный источник, § и № таблицы

П. Затраты на материалы

Лесные материалы

Расход леса на 1000 т суточной добычи в целом по шахте принимается в размере 5,0 $м^3$.

Стоимость леса составит:

$$5,0.1500.30,9 = 231,8 \text{ тыс.руб.}$$

где: 30,9 - стоимость $1м^3$ лесных материалов по данным производственного объединения (Донбассантрацит).

Взрывчатые материалы

Расход взрывчатых материалов принят на основании технологических схем.

Стоимость материалов принимается по отчетным данным производственного объединения (Донбассантрацит): взрывчатые вещества - 0,38 руб. за 1кг, детонаторы - 0,12 руб. за 1шт.

Общая стоимость взрывчатых материалов

взрывчатые вещества - 619200.0,38 = 235,3 тыс.руб. в год

электродетонаторы - 321000.0,12 = 38,5 тыс.руб. в год

Погашение стоимости металлического и железобетонного крепления в очистных забоях. /см.табл.4/

1. Процент годового износа и потерь металлического крепления принимается на основании приказа Министерства угольной промышленности СССР № 303 от 30 июня 1967 г.

/Например: срок службы гидравлических стоек 4 года - 25%, среднемесячный процент потерь гидравлических стоек - 1%, за год 12%. Итого 37%.

2. Стоимость металлического крепления принимается по дополнениям №№ 17 и 12 к прейскуранту 19-02, железобетонных тумб - по "ценнику на местные материалы".

3. Количество металлических стоек и верхняков принимается в соответствии с чертежами.

Погашение стоимости металлического и железобетонного крепления в подготовительных выработках. /см.табл.5,6/

1. Количество перекрепляемых арок на поддержание 1 п.м. выра-

боток в год принимается по книге В.Т.Давидянца и А.Б.Когана "Стоимость поддержания подготовительных выработок, закрепленных новыми видами крепей", Углетехиздат, приложение № 2[x].

2. Процент повторного использования крепи принимается по данным "Инструкции по нормированию расхода металла и железобетона на крепление подготовительных выработок в угольной промышленности", утвержденной Минуглепромом СССР 2 апреля 1973г.

3. Норма расхода железобетонных затяжек на I п.м. выработки во время прохождения и при перекреплении принимается на основании типовых сечений горных выработок.

4. Цены на крепь принимаются по данным производственных объединений.

Прочие материалы

Стоимость прочих материалов определена согласно утвержденным МУП СССР "Нормативам для расчета затрат на прочие материалы в проектах угольных шахт" по формуле:

$$y=(26+0,168.x_I+14,43.x_2+0,356.x_4).к+0,0075.x_3,$$

где: x_I - проектная мощность шахты, 1500 тыс. в год;

x_2 - списочная численность рабочих по добыче, 15,84 сотен чел.;

x_3 - стоимость оборудования с монтажом без внешних коммуникаций в ценах 1969г., 33000 тыс.руб.

x_4 - протяженность горных выработок (без стволов и нарезных), 40км;

к - коэффициент перевода в цены 1969г., 1,33.

$$y=26+0,168.1500+14,43.15,84+0,356.40).1,33+0,0075.33000 =$$
$$=940 \text{ тыс.руб.}$$

Сводные данные о стоимости материалов приведены в таблице 7.

---

x) В качестве источников исходных данных принимаются каждым институтом наиболее новые и достоверные материалы.

Р А С Ч Е Т

погашения стоимости металлического и железобетонного крепления в очистных забоях.

Таблица 4

Наименование и тип крепления	К-во лав	К-во стоек в одной лаве, шт.	Общее к-во стоек в работе	Вес единицы, кг	% потери и износа в год	Потери за год		Цена единицы в руб.	Годовая сумма потерь, тыс.руб. в год
						шт	т		
Призабойные стойки 8 ГСУМ-4	6	6,6	40	32	37	I5	0,49	36,3	0,54
Верхняки 3В 20Б	6	6,6	40	28	98	39	I,I0	II,90	0,46
Тумбы БЖБТ	6	8,4	50,4	525	37	I9	9,98	9,9I	0,I9
И т о г о	-	-	-	-	-	-	II,6	-	I,2

Транспортные расходы I8 руб.xII,6 = 0,208 тыс.руб.

Заготовительно-складские расходы (1,2+0,2)x0,0I2=0,2 тыс.руб.

Общая стоимость I,2+0,2+0,2=I,6 тыс.руб.

Р А С Ч Е Т

погашения стоимости металлического и железобетонного крепления при прохождении подготовительных выработок

Таблица 5

Наименование выработок	Сечение выработки в свету, м²	Сечение выработки в проходке, м²	Объем прохождения подготовительных выработок, в год, м	Металлическое крепление: К-во рам на 1 км	Металлическое крепление: Общее к-во рам на всю длину прохождения	Металлическое крепление: Вес одной рамы, т	Металлическое крепление: Общий вес используемого металла, т	Металлическое крепление: Потеря металла за год (20%), т	Железобетонное крепление: Норма расхода ж.б. крепления, $1м^3$ на 1 п.м.	Железобетонное крепление: Общий расход ж.б. затяжек на весь объем прохождения, $м^3$/год	Железобетонное крепление: Потеря затяжек за год, (80%), $м^3$
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Конвейерный ходок пл. H^1_8	I2,0	I8,8	900	I,25	II25	0,3I9	358,9	7I,8	0,6I2	550,8	440,6
Конвейерный ходок пл. H_{I0}	I2,0	I8,8	8I0	I,0	8I0	0,370	299,7	59,9	0,700	567,0	453,6
Грузо-людские ходки пл. H^1_8	9,6	I5,7	900	I,25	II25	0,329	370,I	74,0	0,670	603	482,4
H_{I0}	9,6	I5,7	8I0	I,0	8I0	0,290	234,9	47,0	0,6I0	494,I	395,3
И т о г о	-	-	-	-	-	-	-	253	-	-	I772

Цена за тонну металлической крепи I42,5 руб., за $1м^3$ железобетонной крепи 48,35 руб.

Общая стоимость материалов: металлической крепи - 36,I тыс.руб.

железобетонных затяжек - 85,2 тыс.руб.

РАСЧЕТ

погашения стоимости металлического и железобетонного крепления при поддержании подготовительных выработок

Таблица 6

Наименование выработок	Сечение выработки, м²		Суммарная длина поддерж. горн. выработок, м	Металлическое крепление					Железобетонное крепление			
	в свету	в проходке		К-во перекрепляемых рам на I п.м., рама	Общее к-во перекл. рам	Вес одной рамы, т	Потери за год (20%) рам	Потери за год (20%) т	К-во рам на I п.м.	Общая длина перекрепления, м гр.6:10	Норма расхода затяжек на I п.м., м²	Потери затяжек за год (80%), м³
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
Пласт H_8^I												
Полевой откаточный штрек	I3,7	I8,0	2900	0,38	II02	0,3I4	220	69,I	0,8	I378	0,6I2	674,4
Конвейерный штрек	I4,2	I9,I	2900	0,5	I450	0,323	290	63,7	I,25	II60	0,6I2	567,9
Дренажный штрек	I3,7	I8,0	800	0,5	400	0,333	80	26,6	I,0	400	0,80	256,0
Дренажный ходок	I2,0	I8,8	I200	0,5	600	0,370	I20	44,4	I,0	600	0,7	336,0
Конвейерный ходок и т.д.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
И т о г о	-	-	36060	-	-	-	-	I0I6	-	-	-	8335
Прочие выработки (I0%)	-	-	3606	-	-	-	-	I02	-	-	-	834
В с е г о	-	-	39666	-	-	-	-	III8	-	-	-	9I69

Цена за тонну металлической крепи I42,5 руб., за $1м^3$ железобетонной крепи 48,35 руб.

Общая стоимость материалов; металлической крепи - I59,3 тыс.руб., железобетонных затяжек - 443,3 тыс.руб.

Таблица 7

Наименование материалов	Стоимость материалов, тыс.руб. в год
Лесные материалы	232
Взрывчатые материалы:	
взрывчатые вещества	235
электродетонаторы	39
Погашение стоимости металлического крепления:	
в очистных забоях	I,4
при прохождении горных выработок	36
при поддержании горных выработок	I59
Погашение стоимости железобетонного крепления:	
в очистных забоях	0,2
при прохождении горных выработок	85
при поддержании горных выработок	443
Прочие материалы	940
И т о г о	2I7I

Ш. Р А С Ч Е Т

амортизационных отчислений по основным производственным фондам

Распределение горных выработок,специализированных зданий и сооружений по запасам, которые ими обслуживаются.

Таблица 8

Наименование объектов и обслуживаемых частей шахтного поля	Номера смет	Стоимость, тыс.руб.
Выработки, обслуживающие шахтное поле		
И т о г о		
Выработки обслуживающие горизонт		
И т о г о		
Выработки, обслуживающие пласт		
И т о г о		
Всего горные выработки		
Специализированные здания и сооружения.		
Здания и сооружения, амортизируемые по годовым нормам		
Внешние коммуникации		
Всего здания и сооружения		

Р А С Ч Е Т

амортизационных отчислений на реновацию по горным работам, специализированным зданиям и сооружениям

Таблица 9

Наименование комплексов	Общая стоимость работ, тыс.руб	Запасы соответствующей части шахтного поля, тыс.т.	Потонная ставка, руб/т (гр.2:гр3	Годовая добыча из соответствующей части шахтного поля, тыс.т	Годовая сумма амортизации, тыс.руб. (гр.4х5)
I	2	3	4	5	6
Горные выработки, обслуживающие:					
шахтное поле					
горизонт					
пласт					
Итого горные выработки					
Специализированные здания и сооружения					

Р А С Ч Е Т

амортизационных отчислений на оборудование и монтажные работы

Таблица IO

Наименование процессов и объектов	Номера смет	Стоимость, тыс.руб.	Общая норма амортизационных отчислений, процент	Годовая сумма амортизации, тыс.руб
Подготовительные работы				
Очистные работы				
Подземный транспорт и т.д.				
И т о г о				
Внешние коммуникации				
Всего оборудование и монтажные работы				

СВОДНЫЙ РАСЧЕТ

амортизационных отчислений по шахте

Таблица II

Группы основных фондов	Стоимость, тыс.руб.	Норма амортизационных отчислений на капремонт, процент	Сумма амортизационных отчислений, тыс.руб. в год		
			на реновацию	на капремонт	всего
Горные выработки, принимаемые к расчету амортизации					
Специализированные здания и сооружения					
Здания и сооружения, амортизируемые по годовым нормам					
Внешние коммуникации					
И т о г о					
Оборудование и монтажные работы, подлежащие амортизации	расчет приведен в табл.IO				
Внешние коммуникации					
И т о г о					
Всего по прямым затратам					
Прочие работы и затраты					
В с е г о					

Приложение I4

ПРИМЕР РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ ОЧИСТНЫХ ЗАБОЕВ ПО ШАХТЕ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОЙ РАБОТЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ И РЕЗЕРВНЫХ ЛАВ

У с л о в и е

На шахте 6 лав, из которых 5 - действующих, I - резервная. Каждая лава в течение года I0 месяцев работает в режиме действующей и 2 месяца - в режиме резервной.

Нагрузка на действующую лаву по пласту H_8^I - 700 т, по пласту H_{I0} - I000 т, по пласту H_{II} - 800 т/сут., на резервную лаву соответственно - 230т, 330 т и 270 т/сут.

Количество добычных смен в действующих лавах - три, в резервных - одна, ремонтно-подготовительных смен во всех лавах одна.

Расчет численности рабочих очистных забоев по шахте приведен в таблице

Таблица

	Явочная численность рабочих, чел.											
	действующие лавы				резервные лавы					Среднесуточная в течение года		
	пл.$Н^{I}_{8}$ 2 лавы	пл.$Н_{I0}$ 2 лавы	пл.$Н_{II}$ 2 лавы	Итого	Расчет	пл.$Н^{I}_{8}$ 2 лавы	пл.$Н_{I0}$ 2 лавы	пл.$Н_{II}$ 2 лавы	Итого	Расчет	Численность
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Машинисты струговых установок	8	8	8	24	На действующую лаву-4чел., из них 3 чел.- в добычные смены, I чел.- в ремонтную. В резервной лаве- 3чел: 3 смены(I чел. в смену+I чел. =2чел.	4	4	4	I2	$\frac{24 \times I0 + I2 \times 2}{I2}$	22
Горнорабочие очистного забоя	48	70	56	I74	пл.$Н^{I}_{8}$ $\frac{48 чел. \times 2}{700}$ x x230т x 2лавы=I6 пл.$Н_{I0}$ $\frac{70 \times 2}{1000}$ x x 330 x 2 = 23 пл.$Н_{II}$ $\frac{56 \times 2}{800}$ x x 270 x 2 = I9	I6	23	I9	58	$\frac{I74 \times I0 + 58 \times 2}{I2}$	I55

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Электрослесари											
дежурные	6	6	6	I8	$\frac{6}{2x3}$ x I x 2 = 2	2	2	2	6	$\frac{I8xI0+6x2}{I2}$	I6
ремонтные	I2	I8	I2	42	50%	6	9	6	2I	$\frac{42xI0+2Ix2}{I2}$	38
Машинист подземных установок по обслуживанию погрузочного пункта под лавой	6	6	6	I8	$\frac{6}{2x3}$ x I x 2 = 2	2	2	2	6	$\frac{I8xI0+6x2}{I2}$	I6
Итого	80	I08	88	276		30	40	33	I03	$\frac{276xI0+I03x2}{I2}$	247

Приложение I5

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Центральный научно-исследовательский институт экономики
и научно-технической информации угольной промышленности
(ЦНИЭИуголь)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ (ШАХТ И РАЗРЕЗОВ) И ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

Москва

А Н Н О Т А Ц И Я

Настоящие методические указания регламентируют расчеты экономической эффективности капитальных вложений при обосновании и выборе вариантов реконструкции угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик на стадии ТЭО и в экономической части проектов,

Методические указания базируются на "Отраслевой инструкции определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности" и развивают отдельные ее положения с учетом специфики расчетов для реконструируемых предприятий.

Данная работа выполнена с привлечением специалистов-экономистов отдельных проектных институтов; она была разослана ведущим проектным институтам, рассматривалась в Минуглепроме СССР и Госстрое СССР, и учитывает ряд замечаний, поступивших от этих организаций и в ходе ее обсуждения.

Методические указания разработаны под научным руководством д.э.н., проф.Астахова А.С., к.э.н. Безруковой Л.Г. при участии к.э.н. Райхеля Б.Л., инж. Штейнберга В.А.,Пожарисской С.И. (в части, относящейся к угольным шахтам), инж. Надырова А.Ф. (в части, относящейся к угольным разрезам), к.т.н. Кабакова М.А. и инж. Куренковой Л.Я. (в части, относящейся к обогатительным фабрикам).

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Общие принципы расчетов эффективности реконструкции определяются действующими документами, регламентирующими методы определения экономической эффективности капитальных вложений в народном хозяйстве и отрасли /I/, /2/. Вместе с тем исключительно большая роль и специфические особенности реконструкции (осуществление капитальных работ в процессе эксплуатации предприятия, по сравнению с новым строительством меньшая капиталоемкость продукции, объективная необходимость воспроизводства основных фондов в ухудшающихся с ростом глубины горногеологических условиях и др.) требуют более детальной регламентации ряда возникающих при этом специальных вопросов.

I.2. При оценке эффективности реконструкции должны быть учтены интересы как народного хозяйства, так и самих реконструируемых предприятий при условии обязательного подчинения последних интересов первым.

Народнохозяйственные интересы страны в наиболее полной мере учитываются при разработке и оптимизации долгосрочных комплексных перспективных планов развития и размещения отрасли, в результате чего решение о реконструкции отдельных предприятий принимаются с учетом потребностей в угольной продукции и имеющихся ресурсов на развитие угольной промышленности.

Вместе с тем принятые на стадии оптимального долгосрочного планирования решения о реконструкции отдельных шахт, разрезов и обогатительных фабрик, базировавшиеся в свое время на укрупненных исходных данных, при переходе к конкретному проектированию требуют последующей детальной разработки и корректировки на базе более точной исходной информации, учитывающей изменение природных условий, технических средств и отдельных проектных решений.

Экономическое обоснование и выбор вариантов реконструкции в этом случае производятся на стадии ТЭО в процессе уточнения исходных данных и соответствующей корректировки решений, принятых при комплексной оптимизации долгосрочных планов развития угольной отрасли и отдельных бассейнов. Сравнение и выбор наивыгоднейшего варианта реконструкции каждого отдельного предприятия на этой стадии осуществляется путем индивидуальной оценки (в отличие от комплексной) эффективности и регламентируется данной методикой.

Условие первоочередного соблюдения народнохозяйственных интересов при индивидуальной оценке и выборе наивыгоднейших вариантов реконструкции отдельных предприятий принципиально может быть выполнено путем расчетного уравнивания объемов и сроков получения угольной продукции по сравниваемым вариантам, что выполняется подбором соответствующего критерия экономической эффективности.

I.3. Экономическая оценка реконструкции центральных (ЦОФ) и групповых (ГОФ) обогатительных фабрик осуществляется самостоятельно, а индивидуальных (ОФ), когда реконструкция направлена на увеличение их мощности,- в комплексе с добывающими предприятиями (шахтами, разрезами), с которыми они функционально связаны.

В отдельных случаях, когда индивидуальная обогатительная фабрика связана с предприятием, отрабатывающим запасы угля, и по этой, либо по другим причинам рассматривается вопрос о ее переводе в категорию групповых (ГОФ), целесообразность ее реконструкции рассматривается самостоятельно.

I.4. Задача определения эффективности реконструкции действующих шахт и разрезов является по своей сути динамической, т.к. условия производства и связанные с ними технико-экономические показатели шахты и разреза в ходе проведения реконструкции и последующей их эксплуатации могут непрерывно изменяться. Сравниваемые варианты реконструкции могут иметь различия в динамике этих показателей, а также в сроках осуществления реконструкции и темпах освоения проектных показателей. Все это предопределяет необходимость рассматривать варианты реконструкции при оценке экономической эффективности и выборе лучшего из них в динамике за определенный период времени Т.

Динамичность условий производства в процессе эксплуатации действующих угольных шахт и разрезов влияет на уровень технико-экономических показателей. Выводом из сказанного является тот объективный факт, что в случае отказа от проведения реконструкции шахты или разреза технико-экономические показатели могут не сохраниться неизменными в течение длительного времени, а станут изменяться по мере углубления и развития горных работ. Поэтому, как правило, недостаточным является простое сопоставление проекта с показателями шахты до реконструкции. Более правомерным является сопоставление показателей, достигаемых в результате реконструкции, с теми, которые имели бы место к этому же времени в случае отказа от проведения реконструкции шахты (разреза).

Наряду с динамическим подходом при формировании вариантов реконструкции угольных шахт и разрезов и выборе отдельных технических решений может использоваться статический метод оценки. Случаи, требующие динамического либо статического подхода для данных предприятий, изложены в п.2.II.

Для обогатительных фабрик (ЦОФ, ГОФ и индивидуальных, когда они могут рассматриваться самостоятельно - п.I.3), как правило, достаточен статический метод оценки и выбора варианта реконструкции.

В случае возможного изменения качества сырья при обосновании целесообразности реконструкции таких фабрик рекомендуется также динамический подход.

Эффективность реконструкции индивидуальных обогатительных фабрик при одновременной реконструкции шахты или разреза оценивается динамическим методом в комплексе с реконструируемой шахтой (разрезом), с которой она функционально связана.

I.5. Методика и критерий оценки эффективности реконструкции предприятия принимаются едиными независимо от места и масштабов ее проведения (на действующем горизонте (участке) или при подготовке нового, на одной шахте (разрезе) или при объединении нескольких).

I.6. Одним из условий правильного расчета эффективности реконструкции шахт является использование сопоставимых цен.

Капитальные и эксплуатационные затраты разных лет должны быть приведены в цены и нормы одного года, а именно года разработки проекта.

II. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КРИТЕРИИ ПРОЕКТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ УГОЛЬНЫХ ШАХТ, РАЗРЕЗОВ И ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

2.I. Выбор наивыгоднейших проектных вариантов реконструкции действующих предприятий базируется на критериях сравнительной экономической эффективности. Критерий сравнительной эффективности реконструкции угольных шахт и разрезов определяют за длительный период оценки Т, единый для всех сравниваемых вариантов.

Продолжительность периода оценки устанавливается равной I5-20 годам и в каждом конкретном случае может определяться по следующей формуле:

$$T = (t_р + t_о)_{max} + t_{н.о.} \quad , \qquad (I)$$

где $(t_р + t_о)_{max}$ – время осуществления реконструкции и освоения проектной мощности по варианту, имеющему эти сроки максимальными;

$t_{н.о.}$ – период эксплуатации шахты после реконструкции, достаточный для проявления эффекта от ее осуществления и равный нормативному сроку окупаемости.

В отдельных случаях, когда длительность реконструкции и освоения проектной мощности шахт и разрезов превышает 9-10 лет, как это имеет место на шахтах, подвергнутых реконструкции в течение 1966-1975 гг. и намечаемых к вводу в 1976-1980 гг., величина расчетного периода Т для оценки эффективности соответствующих капитальных вложений может быть увеличена до 20-25 лет.

Эффективность реконструкции центральных и групповых обогатительных фабрик определяется на момент освоения проектных показателей, как правило, статическим методом. Для случаев, указанных в п.1.4, динамическая оценка эффективности производится за период 10-15 лет, величина которого в каждом конкретном случае определяется по формуле (I).

Эффективность реконструкции индивидуальной обогатительной фабрики с приростом мощности определяется за период Т = 15-20 лет в комплексе с добывающим предприятием, с которым она функционально связана.

2.2. Эффективность возможных вариантов реконструкции определяется по сравнению с базовым вариантом – $В_б$. Базовый вариант формируется из показателей данного нереконструируемого предприятия (в случае отказа от его реконструкции – $В_0$) и дополнительных затрат на получение недостающих объемов угля из другого, так называемого компенсирующего источника – $В_к$.

2.3. Вариант отказа от реконструкции $В_0$ является равноправным проектным вариантом, означающим один из потенциально возможных путей дальнейшего развития рассматриваемого предприятия. Формирование данного варианта на рассматриваемом предприятии может происходить по разному:

а) если реконструкция осуществляется на действующем горизонте (участке) шахты (разреза) или действующих производственных площадях обогатительных фабрик с целью улучшения технико-экономических показателей либо увеличения мощности предприятия, то в случае отказа по базовому варианту на данном предприятии принимается их работа без соответствующих капитальных затрат на достижение указанных выше целей, при этом технико-экономические показатели предприятия могут ухудшиться;

б) если реконструкция шахты или разреза проводится одновременно с подготовкой нового горизонта (участка), то за базовый вариант на рассматриваемом предприятии принимается работа шахты (разреза) с подготовкой нового горизонта (участка) на мощность, достигнутую накануне реконструкции, при этом учитывается возможное ухудшение других технико-экономических показателей, вызванное усложнением условий производства;

в) если уголь, добываемый на реконструируемом предприятии отличается высокой себестоимостью (из-за особо сложных природных условий), то по базовому варианту на данной шахте (разрезе) можно принять отказ от очередной подготовки нового горизонта (участка) с возможным досрочным закрытием данной шахты (разреза) и заменой ее добычи за счет других источников. Для обогатительных фабрик, выпускающих концентрат с высокой себестоимостью (либо низкой рентабельностью), или в случае возникновения трудностей с его реализацией, рекомендуется аналогичный подход.

2.4. В качестве компенсирующих могут приниматься следующие источники и соответствующие им виды затрат:

а) при наличии утвержденных дифференцированных капитальных и эксплуатационных замыкающих затрат на уголь - удельные замыкающие затраты;

б) при отсутствии утвержденных дифференцированных замыкающих затрат - исходя из реальных возможностей компенсации по данным ТЭО перспективного развития бассейна;

в) в случае, если потребность в углях реконструируемого предприятия в ближайшей перспективе не растет,- фактические показатели худших действующих предприятий, выпускающих продукцию аналогичного потребительного качества, которые могут быть практически закрыты в случае реконструкции данного предприятия с приростом мощности (целесообразность реконструкции в данном случае в значительной мере определяется возможностями закрытия худших действующих предприятий);

г) в случае закрытия индивидуальной фабрики по варианту отказа (п.2.3.в) недостающие объемы производства компенсируются за счет других обогатительных фабрик.

В тех случаях, когда для компенсации принимаются объекты, находящиеся на значительном удалении от реконструируемого предприятия (за пределами данного бассейна), по варианту, где вводится компенсация, учитываются дополнительные транспортные расходы до потребителя (см.п.2.7).

2.5. При реконструкции с объединением шахт, разрезов или обогатительных фабрик показатели по вариантам реконструкции сопоставляются с базовым, в качестве которого в данном случае принимается индивидуальная работа данных предприятий без их объединения и соответствующий компенсирующий источник.

2.6. Если реконструкция предприятия возможна лишь в одном варианте (либо возможны другие, явно менее эффективные варианты), то экономическая целесообразность такой реконструкции устанавливается попрежнему путем сравнения показателей по данному варианту с таковым в случае отказа с уравниванием объемов добычи путем ввода компенсирующего источника.

2.7. Критерий сравнительной эффективности при решении динамической задачи выбора варианта реконструкции шахты (разреза) должен в комплексе учитывать эффект по эксплуатационным расходам (себестоимости) и капитальные вложения, вызвавшие этот эффект, а также динамику соответствующих технико-экономических показателей в результате проведения реконструкции, изменение качества и сортности угля, сроки реконструкции и освоения, разновременность капитальных вложений и эксплуатационных затрат.

В качестве критерия эффективности принимается показатель суммарного экономического эффекта $Э_р$, рассчитываемого за период Т по формуле:

$$Э_р = \sum_{t=1}^{T} [(\Delta Ц + \Delta С)К_э + \Delta А К_а - \Delta К К_к]_t \rightarrow max \quad , \qquad (2)$$

где: $\Delta Ц$ - эффект от изменения качества по варианту реконструкции сравнительно с базовым вариантом (вариантом отказа и компенсирующим источником), тыс.руб.;

$\Delta С$ - эффект от изменения себестоимости добычи угля, тыс.руб.

ΔA – эффект от использования дополнительных амортизационных отчислений на реновацию, тыс.руб.;

ΔK – дополнительные капитальные вложения, тыс.руб.;

$K_э, K_а, K_к$ – коэффициенты, учитывающие кругооборот высвобождаемых средств (прибыли, аммортизации на реновацию и высвобождаемых капитальных вложений) – см.приложение I5-1;

t – годы рассматриваемого периода Т.

Показатель (2) характеризует суммарное за период Т превышение индивидуального эффекта по варианту $\sum_{t=1}^{T} [(\Delta Ц + \Delta C)K_э + \Delta A K_а]_t$ над отраслевым нормативным эффектом от тех же капитальных вложений – $\sum_{t=1}^{T} \Delta K \cdot K_к$. Индивидуальный эффект формируется из экономии от улучшения качества $\Delta Ц$, снижения себестоимости ΔC и увеличения амортизационных отчислений на реновацию ΔA.

Нормативный отраслевой эффект состоит из тех же компонентов, учтенных в специально рассчитанных коэффициентах приведения разновременных затрат $K_к$. Реконструкция считается экономически целесообразной, если индивидуальный эффект за период Т не ниже нормативного. Наивыгоднейшим признается вариант с наибольшей величиной критерия (2).

Рассматриваемый критерий $Э_р$ можно представить в более полном виде:

$$Э_р = \sum_{t=1}^{T} [(Ц_р - Ц_о)Д_с + (Ц_р - Ц_к)Д_к + (C_о - C_р)Д_о + (C_к - C_р)Д_к]_t K_{э t} + [(a_р - a_с)Д_с + (a_р - a_к)Д_к]K_{а t} - (K_р - K_о - K_к)_t K_{к t} = max, \quad (3)$$

где: Ц – оптовая цена добываемого угля, руб/т;

С – себестоимость добычи угля, руб/т;

$Д_с$ – годовые объемы добычи угля, тыс.т;

a – амортизационные отчисления на реновацию, руб./т;

K – годовые капитальные вложения, тыс.руб.;

индексы "р","о","к"–обозначают отнесение показателей соответственно варианту реконструкции, отказа от нее и компенсирующему источнику.

При учете эффекта от изменения качества продукции с использованием развернутой формулы критерия (3) нужно иметь в виду следующее:

а) если качество угля (влажность, сортность и т.д.) в результате реконструкции не изменяется, то слагаемое $(Ц_р - Ц_0)Д_0$ не учитывается;

б) если неизвестна оптовая цена угля на компенсирующем источнике $Ц_к$, то разница в качестве угля на реконструируемом предприятии и компенсирующем источнике учитывается путем пересчета объемов компенсации на конечную продукцию в соответствии со схемой, приведенной в приложении 6. В этом случае слагаемое $(Ц_р - Ц_к)$ не учитывается.

2.8. Эффект и затраты по обогатительной фабрике, функционально связанной с шахтой (разрезом), при их одновременной реконструкции подлежат дополнительному учету в составе соответствующего критерия эффективности (2, 3).

Для центральных и групповых обогатительных фабрик, а также индивидуальных для случаев, указанных в п.I.3, сравнение и выбор варианта их реконструкции производится по разнице приведенных затрат:

$$Эр = (Ц_р - Ц_б) + (С_б - С_р) - Е_н (К_р - К_б) , \qquad (4)$$

где: $Ц$ – стоимость годовой товарной продукции, тыс.руб.;

$С$ – годовые эксплуатационные затраты, тыс.руб.;

$К$ – капитальные вложения, тыс.руб.;

$Е_н$ – нормативный коэффициент эффективности, равный 0,10.

Индексы внизу обозначений "р" и "б" относятся соответственно к попарно сравниваемым вариантам реконструкции и базовому. Величина показателей по базовому варианту, в свою очередь, формируется из показателей по варианту отказа и компенсирующему источнику:

$$Ц_б = Ц_о + Ц_к ; \quad С_б = С_о + С_к ; \quad К_б = К_о + К_к ;$$

2.9. При необходимости учета дополнительных транспортных расходов (п.2.4) в экономический эффект от реконструкции приведенных выше формул (2-4) вводится слагаемое $\Delta C_т$, определяемое исходя из удельных расходов на I ткм грузов и разницы расстояния между потребителем, реконструируемым предприятием и компенсирующим источником. Расчетная формула определения дополнительных годовых транспортных расходов имеет следующий вид:

$$\Delta C_т = C_т \mathcal{D}_к \left(L_к - L_р \right), \qquad (5)$$

где: $C_т$ - удельные затраты на транспортирование I т угля на расстояние I км, руб.;

$L_к$ и $L_р$ - расстояние транспортирования до потребителя соответственно от объекта компенсации и реконструируемого предприятия, км.

2.10. Выбор экономически наивыгоднейших вариантов реконструкции предприятия в целом предполагает комплексное рассмотрение всех процессов, звеньев и элементов технологии производства часто с предварительно выбранными решениями по каждому из них. Большое многообразие альтернативных решений и их сочетаний на отдельных процессах и звеньях производства значительно усложняют процедуру выбора экономически наивыгоднейших из них. Поэтому в целях упрощения можно на отдельных процессах и звеньях предварительный выбор лучших частных решений осуществлять посредством локальной оценки их экономической эффективности в пределах того участка, на который распространяется рассматриваемое решение, и без выхода на предприятие в целом. Локальный подход к выбору экономически наивыгоднейших частных решений допускается при формировании вариантов реконструкции предприятия в целом при заданном уровне его производственной мощности по каждому варианту.

При локальной оценке эффективности и выборе вариантов технической эксплуатации отдельных процессов и звеньев, а также при выборе отдельных элементов технологии производства учитывается весь круг зависимых затрат, включая и смежные процессы, на которые влияет принятие того или иного варианта. Однако при этом не требуется повариантное уравнивание объемов производства путем ввода компенсирующих объектов (каждый вариант рассчитывается из условия обеспечения заданной мощности предприятия в целом).

2.11. Для тех случаев, когда возможные варианты эксплуатации на отдельных процессах и звеньях или варианты элементов технологии производства влияют на уровень и динамику технико-экономических показателей во времени, допускается локальный динамический подход. По тем объектам и звеньям, где рассматриваемые решения не влияют на динамику показателей, применяется локальный статический подход.

Примерами решения задач с использованием локального динамического подхода в условиях заданной производительности варианта ре-

конструкции предприятия в целом могут служить следующие:

а) для угольных шахт:

- выбор схемы вскрытия с учетом способа подготовки;
- выбор способа подготовки при неизменной схеме вскрытия;
- выбор системы разработки при заданном способе вскрытия;
- определение высоты этажа при заданной системе разработки и т.д.

б) для угольных разрезов

- выбор схемы вскрытия при реконструкции с приростом мощности;
- выбор технологической схемы добычи угля с учетом затрат на добычу и транспорт угля;
- выбор технологической схемы вскрыши с учетом затрат на экскавацию, транспорт и отвалообразование и т.д.

Примерами использования локального статического подхода могут служить следующие задачи:

а) для угольных шахт

- выбор вида механизации очистных работ при заданной нагрузке очистного забоя с учетом влияния на сортность добываемого угля (через оптовые цены);
- выбор способа проведения подготовительных выработок при заданной системе разработки;
- определение вида транспорта;
- выбор вида электро- и теплоснабжения и т.д.

б) для угольных разрезов

- выбор способа доставки рабочих до места работы;
- выбор способа осушения;
- организация ремонтной службы;
- выбор вида электро- и теплоснабжения и т.д.

Круг и перечень задач, решаемых с помощью локального динамического и статического подходов, в каждом конкретном проекте может быть изменен в соответствии с условиями работы реконструируемого предприятия. Однако во всех случаях нужно иметь в виду, что при локальном выборе вариантов развития или эксплуатации отдельных процессов, звеньев или элементов технологии производства необходимо учитывать весь круг зависимых затрат.

Изложенный подход к предварительному выбору частных решений является основой формирования вариантов реконструкции предприятия с разным уровнем его производственной мощности после реконструкции. Сравнение и выбор экономически наивыгоднейших вариантов реконструкции предприятия в целом производится с комплексным учетом затрат и эффектов по всем процессам и звеньям производства.

Такой подход к формированию вариантов реконструкции в наибольшей мере может быть рекомендован для угольных шахт и разрезов, отличающихся наиболее сложной структурой производства, и в меньшей мере может быть использован для обогатительных фабрик.

2.12. При локальном статическом подходе выбор вариантов может осуществляться по минимуму приведенных затрат $K_{пр.} = C + E_н K \rightarrow min$.

Расчетная формула оценки эффективности и выбора варианта работы отдельных производственных процессов или участков при локальном динамическом подходе в условиях заданной мощности предприятия в целом имеет следующий вид:

$$З_р = \sum_{t=1}^{T} \left(C_{К_t} - A K_a + K K_K \right)_t \rightarrow min \ , \qquad (6)$$

Здесь: С, А и К – соответственно годовые эксплуатационные затраты, амортизационные отчисления на реновацию и капитальные вложения.

Если варианты отличаются качеством добываемого угля, то оценка и выбор лучшего из них в этом случае осуществляется по формулам (2-3).

2.13. Если реконструкция предприятия вызывает необходимость дополнительных капитальных вложений в объекты районного назначения или в развитие базы стройиндустрии, то указанные затраты должны быть включены в капитальные вложения на реконструкцию, а в экономический эффект от реконструкции должен включаться возможный эффект от вложенных средств в указанные объекты.

2.14. В тех случаях, когда к моменту начала реконструкции установленная производственная мощность предприятия ниже первоначальной проектной (либо она не была освоена вообще, либо мощность снизилась под влиянием различных факторов), необходимо на стадии ТЭО реконструкции предусмотреть наряду с другими вариант освоения ее первоначального уровня с учетом всех необходимых для этого капитальных затрат. Данный вариант следует рассматривать наравне с другими возможными способами улучшения показателей работы шахты.

2.I5. К дополнительным показателям, рассчитываемым в целях более разностороннего анализа эффективности реконструкции, относятся:

а) производительность труда по предприятию в целом и трудоемкость работ по отдельным процессам;

б) прибыль (годовая) на I т выпускаемой продукции, рентабельность по отношению к производственным фондам;

в) срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, который определяется по формуле:

$$t_{ок} = \frac{K_р - K_о - K_{пер}}{(C_о - C_р) \pm (Ц_р - Ц_о) - A_а}, \qquad (7)$$

где Кр - капиталовложения на реконструкцию (в расчете на полную мощность шахты после реконструкции);

Ко - капитальные вложения в случае отказа от реконструкции, рассчитанные в соответствии с п.3.20 настоящей Методики, руб.;

Кпер - первоначальная стоимость основных фондов, передаваемых другим организациям после реконструкции, тыс.руб.;

Ср и Со - годовые эксплуатационные расходы соответственно после реконструкции и в случаев отказа от реконструкции, тыс.руб.;

$Ц_р$ и $Ц_о$ - годовая стоимость реализации соответственно после реконструкции и в случае отказа от реконструкции, тыс.руб.;

$A_а$ - годовые амортизационные отчисления на реновацию по досрочно ликвидируемым фондам (определяется, как $\frac{Ф_л}{T}$, где $Ф_л$ - остаточная стоимость ликвидируемых основных фондов, тыс.руб.; Т - оставшийся средний срок службы ликвидируемых фондов, лет);

г) сроки проведения реконструкции и освоения проектной мощности шахты;

д) сроки службы шахты и отдельных ее технологических объектов;

е) величина потерь запасов угля;

В отдельных случаях один или несколько из перечисленных показателей могут иметь особенно важное значение и оказывать решающее влияние на выбор варианта, особенно в тех случаях, когда сравниваемые варианты по основным критериям эффективности различаются незначительно. При анализе таких вариантов важно удельную величину капи-

тальных и эксплуатационных затрат сравнивать с их уровнем по базовому варианту, включающему, как указывалось выше, данное предприятие в случае отказа от реконструкции и компенсирующий источник. Удельные показатели по базовому варианту принимаются как средневзвешенные величины.

2.16. Наряду с оценкой эффективности вариантов реконструкции относительно варианта отказа в ряде случаев для более полной характеристики следует сравнить показатели реконструированного предприятия с их уровнем до реконструкции, с показателями других действующих предприятий, находящихся в аналогичных условиях или добывающих уголь такого же потребительного качества. Кроме того, целесообразно сравнение технических параметров с их уровнем на лучших отечественных и зарубежных предприятиях. Такое сравнение рекомендуется проводить по лучшим отобранным вариантам реконструкции.

2.17. Окончательная оценка экономической целесообразности реконструкции дается по лучшему отобранному варианту путем расчета показателя абсолютной эффективности E_α . Для условий реконструируемого предприятия величина абсолютной эффективности рассчитывается на момент освоения проектной мощности по одной из следующих формул:

а) для рентабельных предприятий

$$E_\alpha = \frac{П_р - П_в - A_\alpha}{K_р - K_с - K_{пер}} \qquad (8)$$

б) для планово-убыточных (нерентабельных) предприятий

$$E_\alpha = \frac{\Delta C + \Delta Ц}{K_р - K_с} \quad , \qquad (9)$$

Здесь: в формуле (8) $П$ - размер годовой прибыли в оптовых ценах, тыс.руб.;

в формуле (9) ΔC и $\Delta Ц$ - годовой эффект от снижения себестоимости и улучшения качества на рассматриваемом предприятии, тыс.руб.

2.18. Условием достаточности уровня абсолютной эффективности выбранного варианта реконструкции является выполнение требования, чтобы величина рассчитанной по одной из формул (8,9) абсолютной эффективности была не ниже отраслевого норматива эффективности капитальных вложений $E_н$ = 0,10.

III. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ВАРИАНТАМ РЕКОНСТРУКЦИИ, ОТКАЗА ОТ НЕЕ И КОМПЕНСИРУЮЩЕМУ ИСТОЧНИКУ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫБОРЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНЕЙШЕГО ВАРИАНТА РЕКОНСТРУКЦИИ

3.1. В соответствии с принятой методикой при оценке и выборе наилучшего варианта реконструкции по предлагаемым критериям проектируемые технико-экономические показатели по варианту реконструкции сопоставляются с показателями по варианту отказа. Динамический расчет проводится за длительный период 15-25 лет с учетом возможной динамики показателей во времени, статический - на момент нормативного освоения мощности.

3.2. Для оценки эффективности и последующего ее анализа рекомендуется следующий перечень технико-экономических показателей по вариантам реконструкции и отказа от нее:

- объемы добычи угля для шахт и разрезов, объемы переработки и выпуск товарной продукции - для обогатительных фабрик;
- себестоимость добычи 1 т угля (для разрезов принимается с учетом затрат на вскрышные работы), себестоимость обогащения 1 т рядового угля ;
- амортизационные отчисления на реновацию;
- оптовая цена 1 т угля и продуктов обогащения;
- капитальные вложения ежегодно с начала реконструкции, в том числе затраты на поддержание мощности (сохранение качественных показателей для обогатительных фабрик).

3.3. Определение показателей себестоимости, объемов добычи, переработки угля, а также капитальных вложений по возможным вариантам реконструкции осуществляется на стадии ТЭО способом укрупненных проектных расчетов. Таким образом рассчитываются показатели себестоимости и проектной мощности на момент нормативного освоения. Для угольных шахт и разрезов, где задача оценки и выбора вариантов реконструкции решается в динамике, необходимо дополнительно рассчитывать уровни показателей на отдельные годы рассматриваемого периода.

В период освоения уровни добычи угля принимаются в соответствии с утвержденными нормативами освоения проектной мощности /4/ либо в соответствии с проектом.

Себестоимость - либо прямым счетом, либо путем корректировки достигнутого на момент освоения ее проектного уровня на изменение условно-постоянных расходов по формуле:

$$C_{ot} = \bar{C} \cdot \frac{\bar{C}\bar{A}}{A_{ot}} , \qquad (10)$$

где: C_{ot} – себестоимость в t -ый год периода освоения, руб./т;

$\bar{C}$ и $\bar{C}$ – условно-переменная и условно-постоянная части проектной себестоимости, руб./т;

A и A_{ot} – соответственно объем добычи угля по проекту (на момент нормативного освоения) и в t -ый год периода освоения, тыс.т/год.

На период после освоения проектной мощности себестоимость по возможным вариантам реконструкции до конца рассматриваемого периода принимается стабильной на проектном уровне, если за это время не предполагается существенного изменения природных условий (переход на отработку пластов другой мощности, нарушение залегания пластов, рост газообильности и т.д.), могущего повлиять на уровень себестоимости.

В противном случае путем обычно принятых укрупненных проектных расчетов следует определять себестоимость на те годы, в которые предполагается указанное изменение условий производства.

При определении сравнительной эффективности вариантов реконструкции наряду с производственной себестоимостью учитывается амортизация на реновацию, которая укрупненно может приниматься в размере 60-67% от полных амортизационных отчислений.

Оптовая цена на добываемый уголь по возможным вариантам реконструкции определяется с учетом качества и сортности угля.

Расчет капитальных вложений по вариантам реконструкции производится с учетом затрат непосредственно на реконструкцию в период ее проведения и необходимых вложений на поддержание достигнутой в результате реконструкции мощности. Определение указанных капитальных вложений осуществляется в период проведения реконструкции обычным укрупненным проектным расчетом с добавлением части вложений на поддержание (планируемых по направлениям затрат - в размере 0,7 от их удельной величины до реконструкции, а также пообъектных по отдельным процессам и звеньям, не вошедших в сметную стоимость реконструкции) , в период после реконструкции до конца расчетного периода

Т - исходя из расчетных величин.

3.4. Расчет указанных выше показателей (объемов добычи и переработки угля, себестоимости и оптовой цены I т добываемого угля и продуктов обогащения, капитальных вложений) по базовому варианту, относительно которого оценивается эффективность реконструкции, осуществляется в двух направлениях: в условиях данного предприятия при отказе от реконструкции и по так называемому компенсирующему источнику, покрывающему недостающие объемы добычи или переработки.

3.5. Под вариантом отказа на данном предприятии в общем случае подразумевается простое сохранение мощности, достигнутой накануне реконструкции, с учетом возможного ухудшения других технико-экономических показателей (себестоимости добычи угля, фондоемкости, прибыли и др.), при этом добыча угля на шахтах и разрезах в течение рассматриваемого периода поддерживается на достигнутом уровне. Работа шахты или разреза в течение рассматриваемого расчетного периода при отказе от их реконструкции предполагает сохранение технических условий эксплуатации предприятий (границ и запасов, определенных на год выполнения проекта реконструкции, способов вскрытия, типов основного горнотранспортного оборудования, схем отработки, оборудования стволов и подъемов, схем вентиляции).

Вариант отказа для реконструируемой обогатительной фабрики предполагает сохранение достигнутых накануне реконструкции показателей по качеству и объемам товарной продукции.

3.6. В отдельных случаях по варианту отказа от реконструкции допускается работа шахты или разреза с возможным уменьшением добычи в сравнении с достигнутой к началу реконструкции.

Это применимо к предприятиям с малыми запасами, выбывающими в пределах или вскоре по истечении расчетного периода, с высокой себестоимостью добычи (превышающей среднюю по объединению для углей данной марки больше, чем на 20%), с неустойчивыми боковыми породами, сложной тектоникой, когда затруднительно применение современной механизации и сохраняется тяжелый физический труд, добывающими уголь низкого качества с ограниченным спросом, когда дальнейшая работа шахт и разрезов в утвержденных границах вызывает значительные трудности охраны окружающей среды и т.п.

На этих предприятиях должны быть сохранены способы вскрытия, отработки запасов, схемы системы вентиляции, в частности, сохранено число стволов, их поперечные размеры и оборудование, а также оборудование подъемов.

Факторами, ограничивающими величину добычи на таких предприятиях, принимаются пропускная способность подъема и вентиляции на угольных шахтах, а также невозможность установки большого количества основного горного оборудования по горным условиям на разрезах.

В отдельных случаях для обогатительных фабрик по варианту отказа также возможно уменьшение объема выпускаемой продукции по сравнению с достигнутым к началу реконструкции и прежде всего по причине отработки запасов шахтами (разрезами) - поставщиками (п.I.3).

3.7. При отказе от реконструкции не предусматривается увеличение добычи или переработки за счет организационно-технических мероприятий. Подготовка новых горизонтов или участков, если она требуется в течение расчетного периода, проектируется без прироста мощности.

Увеличение объемов добычи (переработки) за счет организационно-технических мероприятий рассматривается как самостоятельный вариант.

3.8. Если по проекту реконструкции намечается объединение нескольких мелких предприятий в одно крупное, то технико-экономические показатели при отказе от реконструкции рассчитываются по каждому предприятию отдельно, а затем определяются в сумме по рассматриваемым предприятиям.

Порядок отработки пластов и качество угля по проекту реконструкции и по отдельным шахтам и разрезам в случае отказа от их реконструкции могут быть различными, если только это различие вызвано принятыми решениями по вариантам реконструкции.

3.9. Если в течение расчетного периода предприятие в случае отказа от реконструкции, начиная с определенного года, не сможет продолжать свою работу, то такое положение рассматривается как частный случай. С момента выбытия предприятия прекращаются капитальные вложения и исключаются затраты по добыче угля, но при сравнениях вводятся соответствующие компенсирующие затраты. Необходимые технико-экономические показатели по этому варианту должны рассчитываться исходя из реальных возможностей.

3.10. Определение важнейших технико-экономических показателей в случае отказа от реконструкции наиболее целесообразно осуществлять методом укрупненных проектных расчетов так же, как и по вариантам реконструкции на стадии разработки ТЭО.

Технико-экономические показатели при отказе от реконструкции рассчитываются за период, равный принятому для экономической оценки эффективности реконструкции.

Основой для определения экономических показателей работы шахты или разреза в условиях отказа от их реконструкции являются материалы обследования предприятия, проводимого на момент начала проектирования и представляющие собой его горногеологическую и технологическую характеристику.

Исходя из фактического развития горных работ, характеристики технической оснащенности всей технологической цепи и анализа производственных возможностей звеньев угледобычи намечаются мероприятия по дальнейшему развитию фронта горных работ в условиях отказа от реконструкции шахты или разреза.

В условиях отказа от реконструкции мероприятия, направленные на поддержание производственной мощности по обогатительной фабрике, намечаются в результате анализа фактического состояния ее и технической оснащенности, а также возможности обеспечения предполагаемых по варианту отказа объемов товарной продукции.

3.II. Базой для расчета технико-экономических показателей шахт и разрезов в течение всего периода оценки являются намеченные мероприятия и величина добычи. При разработке мероприятий, направленных на сохранение достигнутого уровня мощности, оценивается возможность, необходимость и техническая целесообразность замены оборудования добычных, подготовительных или вскрышных забоев, транспорта, вентиляции и др.

Это решение принимается в соответствии с конкретными условиями, причем рекомендуется не предусматривать замену оборудования на более совершенное при остаточном сроке службы шахты пять лет и менее, разреза - IO лет и менее, считая от года начала реконструкции.

Принимается в качестве исходной величины фактическое число действующих добычных забоев; оно может быть уменьшено, если при замене механизации на более совершенную окажется возможным увеличение нагрузки на забой; параметры добычных, подготовительных и вскрышных забоев рассчитываются в соответствии с принятой механизацией по тем же методикам и нормам, как и по проекту реконструкции. Эти параметры должны быть не выше, чем по проекту реконструкции.

Аналогичный подход при разработке мероприятий, направленных на поддержание достигнутой мощности в случае отказа от реконструкции, рекомендуется и для обогатительных фабрик .

3.I2. Объем добычи и переработки угля в пределах расчетного периода принимается стабильным либо с учетом возможного снижения для случаев, описанных выше (п.3.6).

3.I3. Себестоимость добычи в варианте отказа от реконструкции на действующей шахте (разрезе) ко времени возможного окончания реконструкции определяется по нормативам и ценам, принятым в расчетах проектной себестоимости. Себестоимость добычи и обогащения при отказе от реконструкции следует расчитывать проектным путем по элементам затрат следующим образом:

I. Материалы

Удельный расход (на I000 т добычи) крепежных,закладочных и взрывчатых материалов, а также погашение стоимости крепи по варианту отказа на шахтах и разрезах принимается по аналогии с их величиной, принятой в проекте реконструкции, за исключением тех процессов и звеньев, по которым принятые по варианту реконструкции решения отличаются от таковых в случае отказа (при изменении механизации добычных, подготовительных или вскрышных работ, транспорта и др.). По таким процессам и звеньям затраты на материалы определяются прямым счетом.

Стоимость материалов для разрезов и обогатительных фабрик, а также прочих материалов для угольных шахт расчитывается по действующим нормативам в соответствии с объемами производства, принятыми по варианту отказа (при этом в указанных расчетах учитывается полный круг материальных затрат по всем процессам производства). Для тех материалов, по которым отсутствуют утвержденные нормативы, удельный расход и стоимость принимается не уровне фактически достигнутых до реконструкции или по аналогам.

2. Топливо

Стоимость топлива, если при отказе от реконструкции не намечается изменений вида топлива и его качества по сравнению с принятым по проекту реконструкции, определяется исходя из его проектной удельной величины и годовых объемов производства по варианту отказа.

В тех случаях, когда намечаются изменения вида топлива и его качества, затраты по элементу "Топливо" определяются прямым счетом.

3. Электроэнергия

Стоимость электроэнергии определяется исходя из достигнутой накануне реконструкции фактической установленной мощности и количества потребляемой электроэнергии с корректировкой на те изменения, которые предполагаются в соответствии с дальнейшей эксплуатационной деятельностью предприятия по намечаемым календарным графикам и ор-

ганизационно-техническими мероприятиями в случае отказа от реконструкции (с учетом возможного изменения добычи, средств механизации и других мероприятий, влияющих на расход электроэнергии). Такой способ расчета безбольших погрешностей может быть принят как более простой в сравнении с проектным расчетом.

4. Заработная плата

Годовой фонд заработной платы рассчитывается в соответствии с численностью персонала по варианту отказа по средним заработкам по каждому процессу согласно проекту реконструкции.

Численность персонала по добыче и производительность труда рассчитываются по тем же нормативам, которые принимаются по проекту реконструкции. Допускается использование укрупненных показателей или аналогов, но соответствующих по своим источникам приня.м нормативам.

Расчет численности персонала по добыче производится в соответствии с прогнозируемым положением и принимаемыми проектными решениями с учетом изложенных выше положений в части величины добычи, числа очистных забоев, технологии добычи, уровня механизации и концентрации производства.

5. Начисления на заработную плату принимаются в размере 10% от фонда заработной платы. Здесь дополнительно учтены выплаты из фонда материального поощрения, входящие в фонд заработной платы.

6. Амортизационные отчисления. Для определения суммы амортизации по действующим основным фондам за базу принимается годовая сумма амортизационных отчислений по отчету за год, предшествующий году выполнения проекта; вносятся поправки, учитывающие возможное выбытие основных фондов из числа действующих. Кроме того, для угольных шахт принимается увеличение основных фондов за счет капитальных вложений на поддержание, планируемых по направлениям, в размере 1,0% отстоимости основных фондов в год на шахтах, разрабатывающих пологие пласты, и 2,6% - на шахтах, разрабатывающих крутые пласты.

Указанные величины прироста основных фондов должны рассчитываться как средние геометрические величины по формуле:

$$\Phi_t = \Phi_0 (1{,}01)^t \quad \text{или} \quad \Phi_t = \Phi_0 \quad (1{,}026)^t$$

где: Φ_t - основные фонды в t -ом году,

Φ_0 - начальные основные фонды,

t - число учтенных лет.

При выполнении крупных работ, например, подготовки новых горизонтов, блоков, участков, прохождения новых стволов, капитальных траншей, замены подъемов, горнотранспортного оборудования и др., связанное с этим увеличение стоимости основных фондов расчитывается прямым счетом.

В первом приближении поправки к амортизационным отчислениям на выбытие основных фондов могут быть расчитаны по средним величинам амортизационных отчислений по соответствующей группе основных фондов (горные выработки, оборудование, здания и сооружения).

Доля амортизационных отчислений на реновацию при отказе от реконструкции принимается равной 60-67% общих затрат по элементу "Амортизация".

7. Прочие денежные расходы расчитываются по тем же нормативам, как и по проекту реконструкции.

3.14. Оптовые цены на добываемый уголь в случае отказа от реконструкции принимается, как и по проекту реконструкции, на базе качественной характеристики угля. Последняя принимается одинаковой как по вариантам реконструкции, так и в случае отказа, если намечаемые при реконструкции мероприятия не влияют на качество и сортность угля. Если же в результате реконструкции изменяется качественная характеристика угля (за счет внедрения новых видов механизации или отработки других по сравнению с вариантом отказа пластов угля или дополнительного ввода обогатительной установки), то в случае отказа от реконструкции производится корректировка принятой по проекту оптовой цены, с исключением тех изменений, которые вызваны реконструкцией.

Для обогатительной фабрики оптовые цены на продукты обогащения в случае отказа могут приниматься на уровне цен в год, предшествующей реконструкции, с учетом возможного снижения качества некоторых видов продукции в связи с возможным ухудшением сырья.

3.15. Единовременные пообъектные капитальные вложения, необходимые для поддержания объемов производства на достигнутом уровне, рассчитываются прямым счетом. Сюда могут относится необходимые для поддержания мощности предприятия (шахты или разрезы) работы по вскрытию новых пластов, переходу через сбросы или подготовке новых горизонтов, блоков или участков. В последние три года работы (перед закрытием шахты) затраты на поддержание не учитываются.

Для обогатительных фабрик единовременные пообъектные капитальные затраты, связанные с сохранением объемов реализуемой продукции, также рассчитываются прямым счетом.

Величина удельных капитальных вложений, планируемых по направлениям затрат, в случае отказа принимается такой же, как в проекте реконструкции, однако без уменьшающего коэффициента в период проведения реконструкции.

Если по варианту отказа предусматривается подготовка нового горизонта, то удельная величина этих затрат в период подготовки умножается на коэффициент 0,7, учитывающий частичное использование для этих целей сметы на подготовку нового горизонта.

Аналогичный подход принимается для обогатительных фабрик при определении величины удельных капитальных вложений на поддержание, планируемых по направлениям затрат в случае отказа от ее реконструкции.

3.16. В капитальных вложениях по варианту отказа должны учитываться затраты на проведение мер по улучшению условий труда, соблюдение требований техники безопасности, замене устаревшей техники, т.е. всех тех мер, которые обычно проводятся в период нормальной эксплуатации предприятия . Конкретный объем этих работ зависит от остаточного срока службы предприятий в случае отказа от реконструкции, ценности угольной продукции и других факторов.

3.17. Указанный выше способ прямого проектного расчета эксплуатационных расходов по элементам затрат и капитальных вложений прямым счетом (кроме планируемых по направлениям) является основным. В отдельных случаях, когда мощность шахты или разреза после реконструкции превышает фактическую не больше, чем на 30-50% или, когда в составе реконструкции велик объем работ, необходимых для поддержания добычи (60-70% и выше), допускается определение себестоимости и капитальных вложений в случае отказа от реконструкции и менее точным упрощенным способом укрупненных расчетов.

Такой способ рекомендуется, когда при реконструкции сохраняется принципиальный способ вскрытия либо по варианту отказа он принимается таким же, как и при реконструкции.

Расчет необходимых для сравнения вариантов технико-экономических показателей в случае отказа от реконструкции укрупненным способом осуществляется путем попроцессной и пообъектной корректировки соответствующих затрат, учтенных в проекте реконструкции. При этом корректировке подлежат показатели того варианта из числа возможных, который в наибольшей степени отвечает поставленным выше условиям

(чаще всего, это будет вариант реконструкции с минимальной величиной прироста мощности).

3.18. Расчет себестоимости по варианту отказа укрупненным способом осуществляется путем корректировки проектной величины себестоимости по отдельным производственным процессам: добычным, подготовительным, вскрышным работам, транспорту и общепроизводственным процессам. Корректировка производится с учетом видов механизации по этим процессам, если они приняты по варианту реконструкции другими, чем в случае ртказа от нее, а также путем пересчета себестоимости по условно-постоянной части, если при реконструкции пропускная способность по данным процессам будет отличаться от таковой в случае отказа.

Для обогатительных фабрик расчет себестоимости в случае отказа также может быть осуществлен путем попроцессной корректировки проектной величины себестоимости.

3.19. При определении сравнительной эффективности реконструкции из себестоимости по варианту отказа, определенной укрупненным расчетом путем попроцессной корректировки, так же, как и по варианту реконструкции, исключаются амортизационные отчисления на реновацию, которые определяются следующим образом. Сначала из себестоимости по варианту отказа выделяются полные амортизационные отчислений, удельный вес которых принимается на уровне, достигнутым за последние 5 лет до начала реконструкции. Затем из полных амортизационных отчислений выделяется часть, используемая для реновации, (т.е. 60-67% от полной величины затрат по элементу амортизации).

3.20. Капитальные вложения укрупненным способом определяются посредством пообъектной корректировки затрат, принятых в варианте реконструкции. В этом случае их величина по варианту отказа определяется путем исключения из пообъектных затрат, предусмотренных проектом реконструкции, стоимости тех объектов, которые не требуются при отказе от реконструкции, а именно связанных с приростом мощности или улучшением технико-экономических показателей. С этой целью по перечню объектов капитальных вложений при реконструкции определяются те из них, которые необходимы лишь для простого поддержания мощности (по добыче угля для шахт и разрезов и объемов товарной продукции для обогатительных фабрик). Если затраты на эти объекты были бы в случае ртказа от реконструкции, соответствующая величина этих затрат включается в капитальные вложения по варианту отказа от реконструкции. По тем объектам, затраты на которые в случае отказа от реконструкции производились бы, но в меньшем объеме,

величина последних в случае отказа определяется по опыту проектирования, в частности, производится соответствующая корректировка капитальных вложений. Смысл такой корректировки может сводиться либо к пропорциональному пересчету общих затрат по данным объектам на части, связанные с поддержанием мощности и ее приростом, либо к уменьшению стоимости таких объектов при замене более высокопроизводительной техники на менее производительную по варианту отказа. Стоимость работ по объектам, не связанным с поддержанием мощности, не включается в капитальные вложения по варианту отказа.

Наряду с этим дополнительно учитываются затраты, планируемые по направлениям, в соответствии с объемами добычи угля, принятыми по этому варианту. Их величина рассчитывается аналогично п. 3.15.

3.21. Если реконструкция осуществляется на действующем горизонте, то в капитальных вложениях по варианту отказа учитываются лишь затраты, планируемые по направлениям, причем их удельная величина принимается такой же, как по варианту реконструкции, но без уменьшения в период, соответствующий сроку реконструкции.

3.22. Базовый вариант, с которым сопоставляются возможные варианты реконструкции при определении их экономической эффективности, включает в себя, как указывалось выше, данное предприятие в случае отказа от реконструкции и компенсирующий источник, покрывающий разницу объемов добычи или переработки угля по сравниваемым вариантам.

Показатели по компенсирующему источнику определяются следующим образом:

- объемы компенсирующей продукции - как разница между объемами по вариантам реконструкции и варианту отказа в условиях обеспечения одинакового количества квт-час электроэнергии или т пара для энергетических углей и тонн чугуна - для коксующихся углей по сравниваемым вариантам;

(пример расчета объемов компенсации в условиях удовлетворения равных объемов продукции одинакового потребительского качества приводится в Приложении 15-б);

- величина себестоимости и капиталоемкости принимается либо на уровне соответствующих замыкающих показателей, либо, если отсутствуют предварительно рассчитанные дифференцированные (капитальные и эксплуатационные) показатели замыкающих затрат - то на

уровне того конкретного предприятия, которое может восполнить недостающие объемы в случае отказа от реконструкции. Если для этого потребуется ввод нового объекта, то его мощность независимо от объемов компенсации принимается оптимальной по условиям его эксплуатации.

Расчет величины единовременных компенсирующих капитальных затрат $К_к^{и}$ осуществляется исходя из соответствующих удельных затрат $k_к^{и}$ и среднегодового за рассматриваемый период Т объема компенсирующей добычи - $Д_к$

$$К_к^{и} = k_к^{и} \cdot Д_к$$

Распределение полученной таким образом суммы капитальных затрат осуществляется по годам периода реконструкции в тех же пропорциях, что и единовременных капитальных затрат по варианту реконструкции.

Учитываемые, помимо единовременных затрат, капитальные вложения на поддержание мощности по компенсирующему источнику рассчитываются с использованием соответствующих нормативов удельных капитальных затрат.

Разное потребительское качество угля на компенсирующем источнике по сравнению с реконструируемым предприятием учитывается либо посредством оптовых цен, определяемых в соответствии с действующим прейскурантом, либо путем пересчета объемов компенсации в конечный вид продукции в соответствии с п.2.7 б).

3.28. Действующие нормативы для расчета проектных технико-экономических показателей предполагают строительство средних и крупных предприятий, среди реконструируемых могут оказаться предприятия с мощностью, ниже средней. Малый масштаб производства при прочих равных условиях приводит к увеличению себестоимости. Величина этого удорожания должна быть определена по опыту проектирования (в пределах до 15% от величины себестоимости добычи по варианту отказа, рассчитанной в соответствии с изложенной выше методикой - проектных или укрупненных расчетов - п.п.3.13 и 3.18) и может быть добавлена равными относительными долями по каждому элементу себестоимости.

3.24. Все необходимые для оценки эффективности реконструкции технико-экономические показатели рассчитываются за указанный период Т = 15-25 лет. Пообъектные капитальные вложения относятся к

тем годам или периодам, когда они производятся, капитальные (удельные) вложения, планируемые по направлениям, принимаются для всех лет одинаковыми.

Эксплуатационные расходы рассчитываются по годам, но в целях упрощения их можно рассчитывать по отдельным подпериодам общего расчетного срока, в течение которых условия эксплуатации можно считать практически одинаковыми. Затраты, подсчитанные за один год выбранного подпериода, распространяются на весь подпериод (для разрезов с корректировкой на объемы горной массы в зависимости от условий эксплуатации) и затем суммируются за расчетный период в целом.

3.25. Объем проектной проработки

Технико-экономические показатели в случае отказа от реконструкции рассчитываются на основании проектных проработок, соответствующих стадии ТЭО. Эти проработки, в частности, по угольным шахтам, разрезам и обогатительным фабрикам должны содержать план развития добычи и переработки на расчетный период и, если это требуется, то на несколько лет за пределами расчетного периода, обоснование величины добычи и переработки с учетом положений п.п. 3.5, 3.6 настоящей методики; перечень основных работ с указанием их объемов и стоимости, необходимых для поддержания нормальной эксплуатационной деятельности предприятия.

Приложение I5-1

Значения коэффициентов, учитывающих разновременность затрат при расчете эффективности по критерию (2,3)

№ п/п	Год вложения средств или получения экономии	Коэффициенты для пересчета при периоде оценки 20 лет		
		годовых капитальных вложений k_{at}	годового амортизационного фонда k_{at}	годовой экономии эксплуатационных издержек (либо прибыли) k_{at}
I.	I-й	4,29	4,29	2,08
2.	2-й	3,86	3,98	I,98
3.	3-й	3,54	3,69	I,89
4.	4-й	3,24	3,42	I,80
5.	5-й	2,95	3,I6	I,7I
6.	6-й	2,68	2,9I	I,63
7.	7-й	2,4I	2,67	I,55
8.	8-й	2,I5	2,45	I,48
9.	9-й	I,88	2,24	I,4I
I0.	I0-й	I,63	2,03	I,34
II.	II-й	I,38	I,85	I,28
I2.	I2-й	I,I4	I,67	I,22
I3.	I3-й	0,92	I,52	I,I7
I4.	I4-й	0,70	I,37	I,I2
I5.	I5-й	0,5I	I,25	I,08
I6.	I6-й	0,35	I,I6	I,05
I7.	I7-й	0,20	I,09	I,03
I8,	I8-й	0,I0	I,04	I,0I
I9.	I9-й	0,03	I,0I	I,00
20.	20-й	0,00	I,00	I,00

Примечание: Если период оценки меньше того, для которого приведена табличная шкала коэффициентов, например I8 *лет*, то при использовании таблицы с 20-летним периодом оценки отбрасываются последние 2 года.

Приложение 15-2

Исходная информация для расчета эффективности вариантов реконструкции угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей за каждый год периода Т с начала реконструкции						
			I	2	3	...	T-I	T	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	
	А. По шахте (разрезу)								
I.	Объем добычи угля	тыс.т/год							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсирующему источнику	"							
2.	Себестоимость добычи I т угля	руб./т							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсирующему источнику	"							
3.	Оптовая цена I т угля	"							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсируемому источнику	"							
4.	Амортизация на реновацию	"							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсирующему источнику	"							
5.	Капитальные вложения	тыс.руб./год							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсирующему источнику	"							
	Б. По обогатительной фабрике								
I.	Стоимость товарной продукции в оптовых ценах	тыс.руб./год							
	а) по варианту реконструкции	"							
	б) в случае отказа от реконструкции	"							
	в) по компенсирующему источнику	"							

I	2	3	4	5	6	7	8	9

2.	Годовые эксплуатационные затраты на обогащение с учетом стоимости сырья	тыс.руб.
а)	по варианту реконструкции	"
бб)	в случае отказа от реконструкции	"
в)	по компенсирующему источнику	"
3.	Годовые амортизационные отчисления на реновацию	"
а)	по варианту реконструкции	"
б)	в случае отказа от реконструкции	"
в)	по компенсирующему источнику	"
4.	Капитальные вложения	тыс.руб./год
а)	по варианту реконструкции	"
б)	в случае отказа от реконструкции	"
в)	по компенсирующему источнику	"

Примечание: I. При статической оценке эффективности реконструкции указанные показатели определяются на год освоения проектной мощности.

2. Если шахта (разрез) подвергается реконструкции одновременно с обогатительной фабрикой, то указанная исходная информация (п. А и Б) используется для определения общей величины эффекта и капитальных вложений, связанных с реконструкцией.

3. Объемы производства по компенсирующему источнику рассчитываются в условиях равного удовлетворения потребительских свойств продукции, как показано в примерах Приложения 15-6.

4. Оптовые цены (п.3) учитываются, если в результате реконструкции изменяется качество добываемого угля по шахте (разрезу).

Приложение 15-3

Коэффициенты пересчета проектной себестоимости при ее сравнении с фактически достигнутым уровнем (для условий шахт Донецкого бассейна) по данным Днепрогипрошахта

Элементы себестоимости	Единица измерения	Величина поправок к проектной себестоимости по группам шахт			
		Разрабатывающим пологие пласты		Разрабатывающим крутые пласты	
		проекты, выполненные в 1971-1975гг.	проекты, выполненные в 1966-1970гг.	проекты, выполненные в 1971-1975гг.	проекты, выполненные в 1966-1970 гг.
I	2	3	4	5	6
I. Материалы	руб./т	0,18	0,22	0,94	0,94
2. Топливо	"	0,08	0,08	0,06	0,06
3. Зарплата	Единицы коэффициента к себестоимости по заработной плате	I,54	I,28	I,60	I,54
4. Амортизация	То же, к себестоимости по амортизации	I,I2	I,I2	I,I2	I,I2
5. Прочие денежные расходы	руб./т	0,42	0,27	0,4I	0,34

Примечание: Корректировка проектного уровня себестоимости осуществляется путем добавления к элементам затрат (за исключением заработной платы и амортизации) величины соответствующих поправок. Величина себестоимости по заработной плате и амортизации умножается на соответствующие коэффициенты и добавляется к скорректированной величине себестоимости по остальным элементам затрат.

Приложение 15-4

П Р И М Е Р

сравнительной оценки и выбора экономически наивыгоднейшего варианта реконструкции разреза "Северный-"

Проектом реконструкции предусмотрено на базе 4-х действующих разрезов (двух вскрышных "Южный" и "Северный" и двух добычных "Центральный" и "Западный") создание объединенного разреза "Северный" с доведением мощности с 22 до 30 млн.т/год - по I варианту и до 35 млн.т/год - по II варианту.

При сравнении данных вариантов реконструкции разреза предварительно с использованием локального динамического и статического подходов были выбраны экономически наивыгоднейшие варианты на отдельных процессах и стадиях производства, включенные затем в варианты развития разреза в целом. С помощью локального динамического подхода сравнивалось 3 варианта технологических схем добычи угля и 5 вариантов технологических схем отработки вскрыши. С помощью локального статического подхода сравнивалось 2 варианта доставки трудящихся к месту работы, 2 варианта теплоснабжения, 6 вариантов управления производством. Сравнение вариантов реконструкции разреза в целом с вариантом отказа от реконструкции осуществлялось глобальным с позиций всего разреза динамическим методом.

Ниже дается иллюстрация использования различных методов оценки и выбора вариантов. Использование локальных статического и динамического методов показано на примере сравнения вариантов на отдельных процессах и звеньях в условиях мощности разреза 30 млн. т/год.

I. Выбор вариантов локальным статическим методом (по статическому критерию приведенных затрат $(C + \text{ЕК}) = min$).

I. Доставка трудящихся к месту работы

Проектом рассмотрено 2 варианта по доставке рабочих от АБК к месту работы в разрез:

вариант I - автомобильным транспортом;

вариант II - железнодорожным транспортом;

Таблица I

Наименование показателей	I	II
I. Капитальные затраты по вариантам, тыс.руб.	431,0	130,0
2. Эксплуатационные расходы по вариантам, тыс.руб.	381,31	270,0

Отсюда видно, что капитальные затраты и эксплуатационные расходы по II варианту (т.е.железнодорожным транспортом) значительно меньше, чем по варианту с автотранспортом. Поэтому проектом рекомендован вариант доставки трудящихся к месту работы железнодорожным транспортом.

2. Теплоснабжение

В ТЭО рассмотрено 2 варианта теплоснабжения: от индивидуальных котельных и централизованное от ТЭЦ.

Вариант I - покрытие недостающих тепловых нагрузок от четырех котельных. Вариант II - теплоснабжение от существующей ТЭЦ с учетом расширения ее для покрытия недостающих тепловых нагрузок.

Таблица 2

Сводная таблица приведенных затрат

Наименование затрат	I вариант	II вариант
Капитальные затраты (К)	2300	3820
Эксплуатационные затраты (С)	722,7	330
Приведенные затраты (С+ЕК)	952,7	712

Таким образом, по приведенным затратам II вариант является экономически более целесообразным.

II. Локальное сравнение вариантов на отдельных производственных процессах динамическим методом по критерию (2)

I. Добыча угля

В проекте реконструкции разреза "Северный" предусмотрено к рассмотрению 3 варианта технологических схем добычи угля.

Вариант I - отработка угля роторными экскаваторами с подвиганием фронта добычных работ по простиранию пластов. По этому варианту предусматривается транспортировка угля и внутренней вскрыши из разреза ж.д. транспортом.(отработка угля по цикличной технологии).

Вариант II - отработка угля роторными экскаваторами с подвиганием фронта добычных работ по простиранию пластов. По этому варианту предусматривается транспортировка угля из разреза ж.д. и конвейерным транспортом, внутренней вскрыши ж.д. транспортом (отработка угля по цикличнo-поточной технологии).

Вариант III - отработка угля роторными экскаваторами с подвиганием фронта добычных работ в крест простирания пластов. По этому

варианту предусматривается транспортировка угля и внутренней вскрыши из разреза конвейерным транспортом (отработка угля по поточной технологии).

Необходимые для расчета эффективности вариантов технико-экономические показатели приведены в табл.3.

Таблица 3

Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателя по годам периода, Т					
		1978	1979	1980	1981	1982	1983
I	2	3	4	5	6	7	8
I вариант							
I.Капитальные вложения	тыс.р.	5675	9880	I0800	2400	—	—
в т.ч.соцкульт-строительство	тыс.р.	I875	-	-	-	—	—
2.Себестоимость добычи угля	тыс.р.	7I88	7I88	7399	7735	7798	78I8
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	7I9	7I9	740	774	779	78I
4.Объемы добычи угля	млн. т/год	22	22	24,7	29,0	29,75	80
II вариант							
I.Капитальные вложения	тыс.р.	9500	I8800	22800	7800	-	-
в т.ч.затраты на жилсоцкульт-строительство	тыс.р.	I700	-	-	-	-	-
2.Себестоимость добычи угля	тыс.р.	9660	9660	9944	I0895	I0474	I0500
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	II59	II59	II98	I247	I260	I260
4.Объем добычи угля	млн. т/год	22	22	24,7	29	29,75	80
III вариант							
I.Капитальные вложения	тыс.р.	9800	2I000	28I00	6500	-	-
в т.ч.затраты на жилсоцкульт-строительство	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-
2. Себестоимость добычи угля	тыс.р.	I09I2	I09I2	II288	II748	II882	II862

I	2	3	4	5	6	7	8
3. Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	3000	3000	3089	3229	3254	3262
4. Объемы добычи угля	млн. т/год	22,0	22,0	24,7	29,0	29,75	30,0

Сравнение вариантов здесь производилось за период 20 лет с 1978 по 1997 гг. Величины добычи и себестоимости угля за период с момента освоения проектных показателей приняты стабильными на уровне 1988 г. (года освоения мощности), т.к. за это время не предполагается каких-либо резких изменений условий производства.

Величина критерия, рассчитанного по формуле (2), составила:

I вариант - 288918,3 тыс.руб.
II вариант - 447456,7 -"-
III вариант - 428511,8 -"-

В результате проведенного сравнения выявилась экономическая предпочтительность I варианта технологической схемы добычи угля.

2. Вскрыша угля

В проекте реконструкции разреза "Северный" представлено на рассмотрение 5 вариантов технологических схем отработки вскрыши.

Вариант I. Разработка внешней вскрыши экскаватором ЭКГ-12,5 уступами высотой 20 м (в дальнейшем рассматривается как эталонная технология).

Вариант II. Разработка внешней вскрыши экскаваторами ЭКГ-12,5 и ЭКГ-8И уступами высотой 35 м. По этому варианту предусматривается разделение каждого уступа на 2 подуступа (нижний - высотой 20 м, верхний - высотой 15 м).

Вариант III. Разработка внешней вскрыши экскаваторами ЭШ-10/70А уступами высотой 35 м.

Вариант IУ. Разработка внешней вскрыши экскаватором ЭКГ-8И уступами высотой 52,5 м. По этому варианту предусматривается разделение каждого уступа на 3 подуступа (нижний - 17,5, средний - 20 и верхний - 15 м).

Вариант У. Разработка внешней вскрыши экскаваторами ЭШ-10/70А, ЭКГ-12,5, ЭКГ-8И - уступами высотой 70 м. По этому варианту предусматривается разделение каждого уступа на 3 подуступа (нижний - 35, средний - 20 и верхний - 15 м).

Необходимые для сравнительнрй оценки варианта технико-экономические показатели приведены в табл.4.

Таблица 4

Наименование показателей	Един. изм.	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22
I вариант																					
I.Капитальные вложения	тыс.р.	I34I7,5	27094,0	34593,5	8045,0																
в т.ч. жилсоц-культбытстроительство	тыс.р.	I350	I350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Себестоимость вскрыши	тыс.р./год	20I54	204I7	20887	2I008	2I030	2I030	2I030	2I030	20984	20987	20987	20987	2I642	27I75	28I52	28I52	28I52	28I52	28I52	28762
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	I5II	I532	I566	I575	I577	I577	I577	I577	I574	I574	I574	I574	I623	2038	2III	2III	2III	2III	2III	2I57
4.Объемы вскрыши	млн.м^3	72,8	76,5	83,I	84,8	85,I	85,I	85,I	85,I	84,6	84,5	84,5	84,5	93,7	I00,0	I08,0	I08,0	I08,0	I08,0	I08,0	II3,0
II вариант																					
I.Капитальные вложения	тыс.р.	II7I5,5	23746,4	3043I,I	7077,0																
в т.ч. жилсоц-культбытстроительство	тыс.р.	II00	II00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Себестоимость вскрыши	тыс.р./год	I76I4	I7848	I8254	I8387	I84I0	I84I0	I84I0	I837I	I8863	I8363	I8363	I8363	I876I	I9640	20420	20420	20420	20420	20420	20940
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	I328	I346	I375	I385	I386	I386	I386	I386	I383	I382	I382	I382	I4I0	I476	I535	I535	I535	I535	I535	I574
4.Объемы вскрыши	млн.м^3	60,5	63,5	68,7	70,4	70,7	70,7	70,7	70,7	70,2	70,I	70,I	70,I	75,2	80,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	90,2
III вариант																					
I.Капитальные вложения	тыс.р.	I4880,0	30044,0	38356,0	8920,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в т.ч. жилсоц-культбытстроительство	тыс.р.	I500	I500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Себестоимость вскрыши	тыс.р./год	2II68	2I435	2I960	22I28	22I60	22I60	22I60	22I60	22II0	22068	22068	22068	23440	24380	24380	24380	24380	24380	24380	25818
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	I592	I6I7	I656	I668	I670	I670	I670	I670	I666	I664	I664	I664	I696	I767	I838	I838	I838	I838	I838	I945
4.Объемы вскрыши	млн.м^3	57,0	59,7	65,0	66,7	67,0	67,0	67,0	67,0	66,5	66,I	66,I	66,I	70,3	74,8	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	89,2

Продолжение таблицы 4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	2I	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8б	I9	20	2I	22
IУ вариант																					
I.Капитальные вложения	тыс.р.	I5395,0	30576,0	38399,0	8930,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в т.ч. жилсоц-культбытстрои-тельство	тыс.р.	2000	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Себестоимость вскрыши	тыс.р./год	20473	20741	2I230	2I364	2I370	2I370	2I370	2I370	2I348	2I372	2I372	2I372	2I938	22924	23896	23896	23896	23896	23896	24539
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	I535	I555	I592	I602	I604	I604	I604	I604	I60I	I603	I603	I603	I645	I7I9	I792	I792	I792	I792	I792	I840
4.Объемы вскрыши	млн.м^3	68,1	7I,5	77,7	79,4	79,7	79,7	79,7	79,7	69,2	79,5	79,5	79,5	86,7	92,4	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	I04,7
Уварианг																					
I.Капитальные вложения	тыс.р.	I3022,5	26648,0	34464,5	80I5,0																
в т.ч. жилсоц-культбытстрои-тельство	тыс.р.	1000	I000																		
2.Себестоимость вскрыши	тыс.р./год	I9552	I9798	2027I	2042I	20440	20440	20440	20440	20403	20377	20377	20377	20780	2I570	22445	22445	22445	22445	22445	23002
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	I467	I485	I520	I53I	I533	I533	I533	I533	I530	I528	I528	I528	I558	I6I8	I683	I683	I683	I683	I683	I725
4.Объемы вскрыши	млн.м^3	58,5	6I,3	66,7	68,4	68,7	68;7	68,7	68,7	68,20	67,9	67,9	67,9	72,5	77,I	83,I	83,I	83,I	83,I	83,I	86,9

Таблица 5

Наименование показателей	Един. изм.	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	I вариант - проектная мощность разреза 30 млн.т. угля в год																				
1.Капитальные вложения	тыс.р.	29465	51480	61185	21950	9000	100000	100000	9200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в т.ч. жилсоцкультбытстроительство	тыс.р.	5040	5040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Эксплуатационные затраты	тыс.р.	38114	38503	39437	40069	40178	40203	40203	40203	40203	40138	40125	40125	40788	42252	43550	43550	43550	43550	43550	44416
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	7653	7731	7919	8046	8067	8075	8075	8075	8075	8060	8057	8057	8190	8484	8745	8745	8745	8745	8745	8919
4.Добыча угля	млн.т.	22.0	22,0	24.7	29.0	29,75	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	II вариант - проектная мощность разреза 35 млн.т/год																				
1.Капитальные вложения	тыс.р.	21376	39940	47175	58504	32205	18310	19520	18930	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800
в т.ч. жилсоцкультбытстроительство	тыс.р.																				
2.Эксплуатационные затраты	тыср.	44000	44000	44000	42840	45390	47520	47600	46910	46200	46150	46100	46100	47000	49200	50600	50600	50600	50600	50600	51800
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	4840	4840	4840	5569	6808	8078	8568	8913	9240	9230	9220	9220	9400	9840	10120	10120	10120	10120	10120	10360
4.Добыча угля	млн.т.	22,0	22,0	22,0	23,8	26,7	29,7	34,0	34,75	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
	III вариант - отказ от реконструкции																				
1.Капитальные вложения	тыс.р.	5000	5000	5500	9000	9000	10000	10000	9200	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100	6100
в т.ч. жилсоцкультбытстроительство	тыс.р.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Эксплуатационные затраты	тыс.р.	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
3.Амортизационные отчисления на реновацию	тыс.р.	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840	4840
4.Добыча угля	млн.т.	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0

Величина критерия (2) по каждому из сравниваемых вариантов составила:

I вариант - 871740,5 тыс.руб.
II вариант - 734895,7 -"-
III вариант - 899910,4 -"-
IУ вариант - 887985,9 -"-
У вариант - 818250,4 -"-

Как следует из приведенных данных, экономически наивыгоднейшим оказался вариант II.

Аналогичным образом производились сравнение и выбор вариантов на отдельных технологических процессах и звеньях при мощности разреза 35 млн.т/год.

III. Глобальное (с позиций всего предприятия) сравнение и выбор варианта реконструкции разреза "Северный" динамическим методом по критерию (2)

2 варианта реконструкции разреза "Северный" мощностью соответственно 30 и 35 млн.т угля год сопоставлялись с вариантом отказа. Необходимые для уравнивания объемов добычи угля по вариантам компенсирующие затраты принимались на уровне соответствующих затрат по Тургайскому бассейну, не включенному к разработке в генеральной схеме развития отрасли до 1995 г.

Исходная информация, необходимая для сравнительной оценки вариантов развития разреза, приведена в табл.5, а по компенсирующему источнику - в табл.6 (с целью соблюдения условия одинакового потребительского качества продукции затраты по компенсирующему источнику рассчитывались в соответствии с необходимыми объемами компенсации по вариантам в условном топливе).

При сравнении вариантов объемы компенсации вводились в условном топливе по варианту отказа от реконструкции в размере 7,67 млн.тут (13 млн.т рядового угля), по I варианту - в размере 4,72 млн.тут. (8,0 млн.т рядового угля).

В результате экономической оценки трех вариантов дальнейшей эксплуатации разреза "Северный" на предстоящие 20 лет (с 1978 по 1977 гг.) получены следующие значения критерия (2):

I вариант - 494222,0 тыс.руб.
II вариант - 849612,0 -"-

Экономически наивыгоднейшим по сравнению с базовым вариантом оказался II вариант реконструкции разреза на мощность 35 млн.т угля в год.

Таблица 6

Показатели по компенсирующему источнику - Тургайскому бассейну

Наименование показателей	Единица измерения	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
По варианту отказа от реконструкции										
1. Капитальные вложения	тыс.руб.	8661О	77820	95500	85900	40270	2690	4200	4460	4550
в т.ч.жилсоцкультбыт	тыс.руб.	15183	15188	15188	15188	15188	-	-	-	-
2. Эксплуатационные затраты	тыс.руб.	-	-	-	-	7550	18000	27240	38280	89110
3. Амортизация на реновацию	тыс.руб.	-	-	-	1132	2700	4086	5734	5865	5866
4. Объемы компенсации	млн.т ряд.угля	-	-	-	1,8	4,7	7,7	12,0	12,75	18,0
5. То же	млн.тут	-	-	-	1,06	2,77	4,54	7,08	7,52	7,67
По варианту I										
1. Капитальные вложения	тыс.руб.	-2170	10460	24460	82900	40270	-110	1400	1660	1750
в т.ч.жилсоцкультбыт		1133	1133	15133	15188	15188	-	-	-	-
2. Эксплуатационные затраты	тыс.руб.	-	-	10335	-15165	-6221	3170	14160	15030	15040
3. Амортизация на реновацию	-"-	-	-	-1038	-1868	-338	476	2124	2255	2256
4. Объемы компенсации	млн.т ряд.угля	-	-	-2,7	-5,2	-8,05	-0,8	4,0	4,75	5,0
5. То же	млн.тут	-	-	1,59	-3,07	-1,8	-0,18	2,36	2,8	2,95

Приложение 15-5

П Р И М Е Р

сравнительной оценки и выбора экономически наивыгоднейшего варианта реконструкции ЦОФ "Карагандинская"

Проектом реконструкции предусмотрены следующие варианты:

I - полная реконструкция всех существующих основных объектов фабрики с заменой основного технологического оборудования, направленная на увеличение объемов реализации за счет совершенствования технологической схемы обогащения угольной мелочи;

П - строительство новых основных объектов технологического комплекса ЦОФ с противоположной стороны железнодорожной станции. Этот вариант реконструкции также имеет целью увеличение объемов реализации при одновременном снижении эксплуатационных затрат.

По варианту отказа от реконструкции капитальные вложения направляются на поддержание существующих технико-экономических показателей путем замены физически и морально изношенного оборудования. Данный вариант принят в качестве базового для оценки эффективности реконструкции фабрики.

Мощность ЦОФ "Карагандинская" для всех трех рассматриваемых вариантов принята, как и в проекте, выполненном институтом Южгипрошахт, равной 8 млн.т рядового угля в год.

Оценка и выбор вариантов осуществляется статическим методом с помощью критерия (6).

Исходные данные для расчета и значения критерия эффективности даны в таблице.

Таблица

№№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Варианты I	Варианты П	Отказ от реконструкции
I	2	3	4	5	6
I.	Стоимость товарной продукции	тыс.руб.	24533,I	25045,0	2435I,7
2.	Эксплуатационные затраты	-"-	22866,6	22682,5	2273I,8
3.	Капитальные вложения	-"-	I07I0	I5695	7070
4.	Стоимость ликвидируемых основных фондов	-"-	269,2	2366,7	I4I,2

Продолжение табл.

I	2	3	4	5	6
5.	Амортизационные отчисления на реновацию ликвидируемых основных фондов	тыс.руб.	I7,0	I88,5	I6,2
6.	Эффективность вариантов по сравнению с отказом от реконструкции - критерий (6)	-"-	-3I7,4	-II9,3	-

Как следует из приведенных в таблице результатов оценки эффективности вариантов реконструкции по критерию (4), наивыгоднейшим оказался вариант отказа от реконструкции, поскольку и I, и II варианты приводят к экономическому ущербу относительно принятой базы.

Приложение 15-6

С Х Е М А

расчета объемов компенсации в условиях равного удовлетворения потребительских свойств продукции

При определении размера компенсации по вариантам с меньшими объемами производства необходимо выполнять условия равного обеспечения выхода конечного продукта по сравниваемым вариантам. Для этого необходимо, чтобы в объемах компенсации, выраженных в рядовом угле, учитывалось качественное различие угля на реконструируемом предприятии и объекте компенсации. Для компенсации принимаются угли той же или взаимозаменяемой марки.

Процедуру определения объемов компенсации в условиях обеспечения равных объемов конечного вида продукта (с учетом качественных различий угля) можно проиллюстрировать на следующих примерах.

I. Для коксующихся углей

Пример I. Рассчитать объемы компенсации при сравнении базового варианта и варианта реконструкции предприятия, поставляющего угли на коксование. Исходные данные приведены в табл. I.

Таблица I

№№ пп	Наименование показателей	Значения показателей по вариантам		
		реконструкции	базовому	
			отказ	компенсации
I.	Объем производства по рядовому углю, $Q_{ряд}$ тыс.т	I500	I000	500
2.	Марка (группа) угля	К	К	К
3.	Зольность рядового угля, A^c,%	25,8	25,8	27,0
4.	Выход летучих веществ, V^r %	28,0	28,0	3I,0
5.	Выход концентрата, $\gamma_к$, %	75,0	75,0	7I,5
6.	Зольность концентрата, $A^c_к$, %	I0,0	I0,0	I0,0

А. Расчет объемов компенсации, исходя из равного выпуска тонн концентрата (при отсутствии нормативов расхода кокса на I т чугуна)

При определении объемов компенсации в условиях отсутствия нормативов удельного расхода кокса расчеты можно ограничить выражением объемов компенсации в тоннах концентрата.

Выпуск концентрата, определяемый по формуле $Q_{конц} = \gamma_к \cdot Q_{ру}$ тыс.т, по рассматриваемым вариантам составит:

по варианту реконструкции	$Q_{к/р}$	= 1125 тыс.т;
по варианту отказа	$Q_{к/о}$	= 750 тыс.т;
по компенсирующему предприятию	$Q_{к/к}$	= 375 тыс.т.

В этих условиях объем компенсации в рядовом угле составит:

$$Q_{ру/к} = \frac{375}{0,715} = 524,4 \text{ тыс.т}$$

Б. Расчет объемов компенсации, исходя из равного выпуска т чугуна

При наличии нормативов расхода кокса на 1 т чугуна определение объемов компенсации в условиях уравнивания потребительских свойств продукции сводится к следующему:

1. Определяется выход кокса из угольного концентрата по формуле:

$$\gamma_{кк} = 102,0 - V^г, \%$$

где 102,0% - выход концентрата с учетом остатка летучих веществ в коксе.

В заданных условиях

- по варианту реконструкции выход кокса составит:

$$\gamma_{кк/р} = 102,0 - 28,0 = 74,0\%;$$

- по варианту отказа - $\gamma_{кк/о} = 102,0 - 28,0 = 74,0\%$;
- по компенсирующему предприятию - $\gamma_{кк/к} = 102,0 - 31,0 = 71,0\%$

2. Рассчитывается зольность кокса: $A^с_{кк} = \frac{A^с_к}{\gamma_{кк}} \cdot 100,0\%$

Этот показатель для рассматриваемых вариантов составит:

- по варианту реконструкции $A^с_{кк/р} = \frac{10,0}{74,0} \cdot 100 = 13,5\%$;

- по варианту отказа $A^с_{кк/о} = \frac{10,0}{74,0} \cdot 100,0 = 13,5\%$;

- по компенсирующему источнику $A^с_{кк/к} = \frac{10,0}{71,0} \cdot 100,0 = 14,1\%$.

3. Определяется удельный расход кокса $q_{кк}$ на 1 т чугуна по компенсирующему предприятию с учетом превышения его зольности на (14,1-13,5)% по сравнению с нормативным расходом $q_{норм}$ равным 0,600 т.

$$q_{кк/к} = q_{норм.} + (A^{c}_{к/к} - A^{c}_{к/ро})\ q_{норм};$$

$$q_{кк/к} = 0,600 + (14,1-13,5).0,02.0,600 = 0,607.$$

Здесь: 0,02 - нормативный коэффициент изменения расхода кокса в зависимости от изменения его зольности.

4. Устанавливается удельный расход рядового угля на 1 т чугуна:

$$q_{ру} = \frac{q_{кк}}{\gamma_{к} \cdot \gamma_{кк}}$$

для заданных условий величина $q_{ру}$ составит:

- по варианту реконструкции $q_{ру/р} = \frac{0,600}{0,75.0,74} = 1,08$ т.
- по варианту отказа $q_{ру/о} = \frac{0,600}{0,75 \cdot 0,74} = 1,08$ т
- по компенсирующему источнику $q_{ру/к} = \frac{0,607}{0,715.0,71} = 1,20$ т

5. Рассчитывается выпуск кокса $Q_{кк}$ из рядового угля как отношение объемов рядового угля $Q_{ру}$ к его удельному расходу на 1 т чугуна по формуле

$$Q_{кк} = \frac{Q_{ру}}{q_{кк}}, \text{ тыс.т}$$

Величина $Q_{кк}$ составит:

- для варианта реконструкции $Q_{кк/р} = \frac{1500}{1,08} = 1388,9$ тыс.т
- для варианта отказа $Q_{кк/о} = \frac{1000}{1,08} = 925,9$ тыс.т
- для компенсирующего предприятия как разность объемов по сравниваемым вариантам = $Q_{кк/к} = 1388,9 - 925,9 = 463,0$ тыс.т.

6. Объем рядового угля для компенсирующего предприятия в условиях равного удовлетворения потребительских свойств продукции определяется как произведение объема кокса на удельный расход рядового угля на 1 т чугуна: $Q_{ру/к} = 463,0 \cdot 1,20 = 565,6$ тыс.т.

Таким образом, при соблюдении условия уравнения потребительских свойств угля для коксования объемы компенсации составят 555,6 тыс.т вместо 524,4 тыс.т, определенных только по концентрату и 500 тыс.т - без уравнивания потребительских свойств рядового угля.

В. Учет промпродукта как энергетического топлива производится с учетом эффекта от его сжигания, как показано в примере 2.

П. Для энергетических углей

Пример 2. Рассчитать объемы компенсации при рассмотрении вариантов реконструкции предприятия, поставляющего угли для электростанций. Для расчета использованы исходные данные[x], представленные в табл. 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование показателей	Варианты		
		реконструкции	базовый	
			отказ	компенсация
I.	Объемы производства по рядовому углю, $Q_{ру}$, тыс.т	3000	2400	600
2.	Выход отсевов, γ, %	35,0	35,0	40,0
3.	Марка (группа) угля	А	А	А
4.	Зольность, A^c, %	I8,2	I8,2	28,5
5.	Влажность, W^p, %	6,2	6,2	6,2
6.	Теплота сгорания, $Q^p_н$, ккал/кг	5963	5963	4832
7.	Удельный расход условного топлива на I квт-ч отпущенной электроэнергии, кг	0,406	0,406	0,450
8.	К.п.д. котлоагрегата	0,89	0,89	0,86

А. Расчет объемов компенсации, исходя из равного выпуска тонн условного топлива при отсутствии нормативов расхода топлива на I квт-ч электроэнергии или I т пара

При отсутствии нормативов удельного расхода топлива расчеты можно ограничить уравнением объемов производства в тоннах условного топлива (ту.т). Определение объемов компенсации производится в следующей последовательности:

---

[x] Н.С.Пивнев "Влияние качества топлива на эффективность работы Ворошиловградской ГРЭС", ЦНИЭИуголь, реф.сб."Обогащение и брикетирование угля", № 4 (I63) М., I975.

I. Определяется величина калорийного эквивалента $Э_к$, равного отношению низшей теплоты сгорания рабочего топлива к теплоте сгорания условного топлива - 7000 ккал/кг; $$Э_к = \frac{Q^р_н}{7000}$$

Величина $Э_к$ составит:

- по варианту реконструкции $Э_{к/р} = \frac{5963}{7000} = 0,852;$
- по варианту отказа $Э_{к/о} = \frac{5963}{7000} = 0,852;$
- по компенсирующему предприятию $Э_{к/к} = \frac{4882}{7000} = 0,690$

2. Рассчитывается выпуск отсевов, приведенный к условному топливу путем умножения объемов натурального топлива на калорийный эквивалент и на выход отсевов.

Величина выпуска отсевов составит:

- по варианту реконструкции $Q^т_{усл/р} = 0,852 \cdot 3000 \cdot 0,85 = 894,5$ тыс.т
- по варианту отказа $Q^т_{усл/о} = 0,852 \cdot 2400 \cdot 0,85 = 715,5$ тыс.т
- по компенсирующему источнику $Q^т_{усл/к} = 894,5 - 715,5 = 179,0$ тыс.т

3. Рассчитывается объем рядового угля для компенсирующего предприятия $Q_{ру/к}$ с учетом теплового эквивалента

$$Q_{ру/к} = \frac{179,0}{0,690 \cdot 0,4} = 648,5 \text{ тыс.т}$$

Б. Расчет объемов компенсации, исходя из равной выработки электроэнергии

Расчет объемов компенсации при наличии нормативов удельного расхода условного топлива на I квт-ч отпущенной электроэнергии сводится к следующему.

I. Определяется выпуск электроэнергии по вариантам с учетом удельного расхода топлива на I квт-ч отпущенной электроэнергии:

- по варианту реконструкции

$$Э_р = \frac{894,5 \cdot 10^6}{0,406 \cdot 10^{-8}} = 2,20 \cdot 10^9 \text{ квт-ч;}$$

- по варианту отказа $Э_0 = \frac{715,5 \cdot 10^6}{0,406 \cdot 10^{-3}} = 1,76 \cdot 10^9$ квт-ч;

- по компенсирующему предприятию $Э_к = (2,20-1,76) \cdot 10^9 = 0,44 \cdot 10^9$ квт-ч.

2. Рассчитывается расход топлива по компенсирующему предприятию:

- условного $Q_{усл/к} = 0,44 \cdot 10^9 \cdot 0,450 = 198,0$ тыс.т;

- натурального в виде отсева $Q_{н/к} = \frac{198,0}{0,690} = 287,5$ тыс.т;

- натурального в виде рядового угля

$$Q_{ру/к} = \frac{287,5}{0,4} = \frac{287,5}{0,4} = 718,75 \text{ тыс.т}$$

В. Расчет объемов компенсации, исходя из выработки равного количества пара

Расчет объемов компенсации при наличии нормативов к.п.д. (брутто) котлоагрегатов сводится к следующему.

1. Определяется испарительная способность отсева угля:

- по варианту реконструкции $И_р = \frac{5963 \cdot 0,89 \cdot 0,35}{640} \cdot 3000 = 8,72 \cdot 10^6$ т пара;

- по варианту отказа $И_0 = \frac{5963 \cdot 0,89 \cdot 0,35}{640} \cdot 2400 = 6,98 \cdot 10^6$ т пара

- по компенсирующему предприятию

$$И_к = (8,72-6,98) \cdot 10^6 = 1,74 \cdot 10^6 \text{ т пара}$$

Здесь 640 - теплосодержание 1 т нормального пара, кг.

2. Рассчитывается расход рядового угля

$$Q_{ру/к} = \frac{1,74 \cdot 10^6 \cdot 640}{4832 \cdot 0,4} = 668,0 \text{ тыс.т рядового угля.}$$

Таким образом, объемы компенсации в зависимости от принятого вида конечного продукта составит: 648,5, 718,75 или 668 тыс.т при учете, соответственно, по калорийному эквиваленту, удельному расходу топлива на 1 т квт-ч отпущенной электроэнергии или при наличии данных к.п.д. котлоагрегатов.

Список использованной литературы:

I. Типовая методика определения эффективности капитальных вложений, М., 1969 г.

2. Отраслевая инструкция определения экономической эффективности капитальных вложений в угольной промышленности. М., 1975.

3. Инструкция по составлению технико-экономической части проектов строительства и реконструкции угольных и сланцевых предприятий и подготовки новых горизонтов на шахтах. М., 1973 г.

4. Инструкция по применению продолжительности освоения проектных мощностей новыми и реконструируемыми угольными и сланцевыми предприятиями и определению объемов добычи (переработки) угля и сланца при текущем и пятилетнем планировании. М., 1974 г.

Отпечатано ротапринтной мастерской ин-та Центрогипрошахт
ул. Петра Романова, I8.
Подписано в печать I0.0I.80.
Заказ 3. Тираж 420. Цена 2 руб. 45 коп.

gost.e-ecolog.ru