Министерство угольной промышленности СССР
Академия наук СССР
Ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
Институт горного дела им. А. А. Скочинского

Утверждены
начальником Технического
управления Минуглепрома СССР
М. И. Верзиловым
4 июня 1983 г

ВРЕМЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ СТОИМОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИЗДЕЛИЙ НОВОЙ ТЕХНИКИ



Москва
1983

gost.e-ecolog.ru

Министерство угольной промышленности СССР
Академия наук СССР
Ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
Институт горного дела им. А. А. Скочинского

ВРЕМЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ СТОИМОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИЗДЕЛИЙ НОВОЙ ТЕХНИКИ

Москва
1983

УДК 658.589:338.45:622.3

Укрупненные нормативы стоимости и длительности проектно-конструкторских работ (ПКР) разработаны для основных видов горно-шахтного оборудования угольной промышленности. Назначение нормативов – практическое применение при планировании работ по новой технике и составлении смет расходов на ПКР.

В процессе разработки нормативов использованы статистические материалы, представленные отраслевыми научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями, в том числе: Гипроуглемашем, Гипроуглегормашем, Сибгипрогормашем, ЦНИИподземмашем, ПНИУИ, ШахтНИУИ, НИИОГР, УкрНИИпроектом, УкрНИИгидроуглем.

Работа выполнена в отделе координации создания новой техники ИГД им.А.А.Скочинского канд.техн.наук В.М.Страхонным, инж. Н.А.Гордеевой, инж. Б.С.Грачевым, инж. Н.П.Мелиховой.

От института ВНИИМ им.М.М.Федорова в работе принимал участие канд.техн.наук Н.Т.Бескровный.

Просим заинтересованные организации, а также отдельных специалистов направлять свои предложения и замечания в ИГД им. А.А.Скочинского отделу координации создания новой техники.

© Институт горного дела им. А. А. Скочинского (ИГД им. А. А. Скочинского), 1983

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 12 июля 1979 г. № 695 "Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы" научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в угольной промышленности, начиная с 1982 г., проводятся по принципу законченного цикла ("исследование-техника-производство"). В связи с этим вопросы планирования приобретают особое значение, и одним из главных факторов повышения качества планирования является наличие нормативной базы.

Отсутствие в отрасли единых научно обоснованных методологических принципов расчета стоимости и длительности ОКР вызывает в настоящее время большие погрешности при оценке этих показателей.

Известно, что в сфере науки сложность нормирования труда обусловливается вероятностным характером научных исследований, имеющих большую степень неопределенности.

Путь от научного поиска до воплощения результатов исследований в производство проходит ряд стадий, каждая из которых имеет большую или меньшую вероятность положительного исхода. Однако, как правило, неопределенность от стадии к стадии постоянно уменьшается и достигает минимума на стадии опытно-конструкторских работ [1].

Поэтому на первом этапе создания нормативной базы разработка укрупненных нормативов проектно-конструкторских работ представляется наиболее реальной задачей.

В связи с этим в ИГД им.А.А.Скочинского проводились работы по исследованию экономических показателей опытно-конструкторских работ новых изделий, создаваемых для угольной промышленности.

В процессе исследований были использованы:

статистические материалы фактической стоимости и длительности ПКР, выполненных проектно-конструкторскими организациями Минуглепрома СССР за последние 5-10 лет;

опыт других отраслей промышленности в разработке нормативов;

известные нормативные документы директивных органов.

I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ УКРУПНЕННЫХ НОРМАТИВОВ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ

Для оценки стоимости ПКР новых изделий явилось целесообразным систематизировать горные машины и оборудование по общности выполняемых технологических процессов и условиям применения (см. табл. I).

Приведенный в табл. I вид оборудования дифференцируется по классам сложности и группам новизны на 30 подвидов однотипных машин, отличающихся конструктивными особенностями, а следовательно, трудоемкостью ПКР. Степень возрастания трудоемкости ПКР в подвидах характеризуется коэффициентами трудоемкости, заимствованными из "Типовых норм времени на разработку конструкторской документации" (ТНВ) [2], в соответствии с которыми сформулированы также определения классов сложности и групп новизны горных машин и оборудования (см.табл. 2 и 3).

Таблица I

Вид оборудования, вид работ	Коэффициент трудоемкости ПКР $K_н$					
	для класса сложности m	для группы новизны n				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	0,48	0,53	0,6	0,68	0,73
	II	0,6	0,65	0,74	0,84	0,9
	III	0,8	0,88	I,0	I,I	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,49	I,6
	У	I,38	I,54	I,75	I,97	2,I
	УI	I,7	I,86	2,I2	2,38	2,54

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Струговые установки	I	0,23	0,25	0,29	0,32	0,34
	II	0,28	0,3I	0,35	0,40	0,42
	III	0,38	0,42	0,47	0,53	0,57
	IУ	0,5	0,56	0,63	0,7I	0,76
	У	0,65	0,73	0,83	0,93	I,0
	УI	0,8	0,88	I,0I	I,I3	I,2I
Механизированные крепи	I	0,43	0,48	0,54	0,6	0,65
	II	0,53	0,59	0,67	0,75	0,8
	III	0,7I	0,78	0,9	I,0	I,07
	IУ	0,95	I,05	I,I9	I,33	I,43
	У	I,23	I,3I	I,57	I,76	I,89
	УI	I,5I	I,67	I,89	2,I3	2,24
Скребковые конвейеры	I	0,43	0,48	0,54	0,6	0,65
	II	0,53	0,59	0,67	0,75	0,8
	III	0,7I	0,78	0,9	I,0	I,07
	IУ	0,95	I,05	I,I9	I,33	I,43
	У	I,23	I,3I	I,57	I,76	I,89
	УI	I,5I	I,67	I,89	2,I3	2,24
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	0,48	0,53	0,6	0,68	0,73
	II	0,6	0,65	0,74	0,84	0,9
	III	0,8	0,88	I,0	I,I	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,49	I,6
	У	I,38	I,54	I,75	I,97	2,I
	УI	I,7	I,86	2,I2	2,38	2,54
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	0,55	0,6	0,68	0,77	0,83
	II	0,68	0,75	0,85	0,95	I,02
	III	0,9I	I,0	I,I4	I,27	I,36
	IУ	I,2I	I,33	I,53	I,7	I,82
	У	I,58	I,76	2,0	2,24	2,4
	УI	I,96	2,I2	2,4I	2,7	2,9

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	0,48	0,53	0,6	0,68	0,73
	II	0,6	0,65	0,74	0,84	0,9
	III	0,8	0,88	[1,0]	I,I	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,49	I,6
	У	I,38	I,54	I,75	I,97	2,I
	УI	I,7	I,86	2,I2	2,38	2,54
Комбайны для проведения горных выработок	I	0,4I	0,45	0,52	0,58	0,62
	II	0,5I	0,56	0,64	0,7I	0,76
	III	0,68	0,75	0,85	0,95	I,02
	IУ	0,9I	[1,0]	I,I4	I,27	I,36
	У	I,2	I,32	I,5	I,68	I,8
	УI	I,45	I,59	I,8I	2,03	2,I8
Породо- и углепогрузочные машины	I	0,48	0,53	0,6	0,68	0,73
	II	0,6	0,65	0,74	0,84	0,9
	III	0,8	0,88	[1,0]	I,I	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,49	I,6
	У	I,38	I,54	I,75	I,97	2,I
	УI	I,7	I,86	2,I2	2,38	2,54
Буровые станки для подземных работ	I	0,36	0,4	0,45	0,5I	0,55
	II	0,45	0,49	0,56	0,63	0,67
	III	0,6	0,66	0,75	0,84	0,9
	IУ	0,8	0,88	[1,0]	I,I2	I,2
	У	I,03	I,I6	I,3	I,48	I,58
	УI	I,27	I,4	I,59	I,78	I,9I
Электровозы	I	0,32	0,36	0,4	0,45	0,49
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,67
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8
	IУ	0,7I	0,78	0,89	[1,0]	I,07
	У	0,92	I,04	I,I8	I,32	I,4I
	УI	I,I4	I,25	I,42	I,6	I,7I

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Ленточные конвейеры	I	0,32	0,36	0,4	0,45	0,49
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,67
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8
	IУ	0,7I	0,78	0,89	I,0	I,07
	У	0,92	I,04	I,I8	I,32	I,4I
	УI	I,I4	I,25	I,42	I,6	I,7I
Экскаваторы	I	0,36	0,4	0,45	0,5I	0,55
	II	0,45	0,49	0,56	0,63	0,67
	III	0,6	0,66	0,75	0,84	0,9
	IУ	0,8	0,88	I,0	I,I2	I,2
	У	I,03	I,I6	I,3	I,48	I,58
	УI	I,27	I,4	I,59	I,78	I,9I
Буровые машины и установки для открытых работ	I	0,74	0,82	0,92	I,05	I,I2
	II	0,92	I,0	I,I4	I,29	I,39
	III	I,25	I,35	I,53	I,68	I,84
	IУ	I,63	I,8I	2,04	2,28	2,46
	У	2,I2	2,38	2,69	3,04	3,22
	УI	2,63	2,86	3,26	3,62	3,9I
Шахтные подъемные машины	I	0,32	0,36	0,4	0,45	0,49
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,67
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8
	IУ	0,7I	0,78	0,89	I,0	I,07
	У	0,92	I,04	I,I8	I,32	I,4I
	УI	I,I4	I,25	I,42	I,6	I,7I
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	0,25	0,27	0,32	0,34	0,37
	II	0,3	0,33	0,38	0,43	0,45
	III	0,4I	0,45	0,5I	0,57	0,6I
	IУ	0,54	0,6	0,68	0,76	0,82
	У	0,7	0,78	0,89	I,0	I,08
	УI	0,86	0,95	I,09	I,22	I,3

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	0,48	0,53	0,6	0,68	0,73
	II	0,6	0,65	0,74	0,84	0,9
	III	0,8	0,88	[I,0]	I,I	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,49	I,6
	У	I,38	I,54	I,75	I,97	2,I
	УI	I,7	I,86	2,I2	2,38	2,54
Копровые шкивы	I	0,66	0,7I	0,83	0,9I	0,97
	II	0,8	0,89	[I,0]	I,I4	I,2
	III	I,09	I,2	I,34	I,5I	I,63
	IУ	I,43	I,6	I,8	2,03	2,I7
	У	I,85	2,09	2,37	2,66	2,86
	УI	2,29	2,5I	2,89	3,23	3,46
Подвесные и парашютные устройства	I	0,55	0,6	0,68	0,77	0,83
	II	0,68	0,75	0,85	0,95	I,02
	III	0,9I	[I,0]	I,I4	I,27	I,36
	IУ	I,2I	I,33	I,53	I,7	I,82
	У	I,58	I,76	2,0	2,24	2,4
	УI	I,96	2,I2	2,4I	2,7	2,9
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	0,32	0,36	0,4	0,45	0,49
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,67
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8
	IУ	0,7I	0,78	0,89	[I,0]	I,07
	У	0,92	I,04	I,I8	I,32	I,4I
	УI	I,I4	I,25	I,42	I,6	I,7I
Вентиляторы главного проветривания	I	0,74	0,8I	0,93	I,03	I,I
	II	0,90	[I,0]	I,I3	I,29	I,35
	III	I,23	I,35	I,52	I,7I	I,84
	IУ	I,6I	I,8I	2,03	2,29	2,45
	У	2,I	2,35	2,68	3,0	3,23
	УI	2,6	2,84	3,26	3,65	3,9

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	0,74	0,8I	0,93	I,03	I,I
	II	0,9	[I,0]	I,I3	I,29	I,35
	III	I,23	I,35	I,52	I,7I	I,84
	IУ	I,6I	I,8I	2,03	2,29	2,45
	У	2,I	2,35	2,68	3,0	3,23
	УI	2,6	2,84	3,26	3,65	3,9
Вентиляторы местного проветривания	I	0,74	0,8I	0,93	I,03	I,I
	II	0,9	[I,0]	I,I3	I,29	I,35
	III	I,23	I,35	I,52	I,7I	I,84
	IУ	I,6I	I,8I	2,03	2,29	2,45
	У	2,I	2,35	2,68	3,0	3,23
	УI	2,6	2,84	3,26	3,65	3,9
Насосы главного водоотлива	I	0,32	0,36	0,4	0,45	0.49
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,67
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8
	IУ	0,7I	0,78	0,89	[I,0]	I,07
	У	0,92	I,04	I,I8	I,32	I,4I
	УI	I,I4	I,25	I,42	I,6	I,7I
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	0,36	0,4	0,46	0,5I	0,55
	II	0,45	0,49	0,56	0,63	0,67
	III	0,6	0,66	0,75	0,84	0,9
	IУ	0,8	0,88	[I,0]	I,I2	I,2
	У	I,03	I,I6	I,3	I,48	I,58
	УI	I,27	I,4	I,59	I,78	I,9I
Пневмодвигатели	I	0,23	0,25	0,29	0,32	0,34
	II	0,28	0,3I	0,35	0,4	0,42
	III	0,38	0,42	0,47	0,53	0,57
	IУ	0,5	0,56	0,63	0,7I	0,76
	У	0,65	0,73	0,83	0,93	[I,0]
	УI	0,8	0,88	I,0I	I,I3	I,2I

Окончание табл. I

I	2	3	4	5	6	7
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	0,2	0,22	0,26	0,28	0,3
	II	0,25	0,27	0,3I	0,35	0,37
	III	0,34	0,37	0,42	0,47	0,5
	IУ	0,44	0,5	0,56	0,63	0,67
	У	0,58	0,65	0,73	0,82	0,88
	УI	0,7I	0,78	0,89	I,0	I,07
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	0,43	0,48	0,54	0,6	0,65
	II	0,53	0,59	0,67	0,75	0,8
	III	0,7I	0,78	0,9	I,0	I,07
	IУ	0,95	I,05	I,I9	I,33	I,43
	У	I,23	I,3I	I,57	I,76	I,89
	УI	I,5I	I,67	I,89	2,I3	2,24

Примечание. Приведенные в графах 3-7 классификации переводные коэффициенты представляют собой отношения трудоемкости разработки конструкторской документации нового изделия к трудоемкости базового аналога того же вида оборудования, очерченного в классификации рамкой.

Таблица 2

Индекс класса	Признаки сложности изделий
I	2
I	Сборочные единицы, не содержащие перемещающиеся детали, имеющие простую конструкцию сварных или литых элементов, а также изделия, в которых механизмы передвижения имеют нерегулируемые передачи скоростей
II	Сборочные единицы, включающие литые или сварные детали с прямолинейной поверхностью, содержащие одну или две кинематические пары с одной степенью свободы, а также конструкции механизмов с вращательным движением рабочего органа без автоматизации рабочих и вспомогательных процессов

Окончание табл. 2

I	2
Ш	Сборочные единицы, включающие литые и сварные детали с криволинейной поверхностью, содержащие три и более кинематических пары с несколькими степенями свободы, а также конструкции с вращательным движением нескольких исполнительных рабочих органов с неавтоматизированным управлением
IУ	Сборочные единицы, содержащие сложные кинематические передачи и элементы автоматики, имеющие литые и сварные элементы сложной криволинейной конфигурации, требующие проведения расчетов большого количества сопрягаемых размеров в пределах допусков 2-го и 3-го класса точности
У	Сборочные единицы полуавтоматического действия, содержащие сложное оборудование для выполнения нескольких технологических процессов, а также прецизионное оборудование с большим объемом аналитических расчетов сопрягаемых размеров в пределах допусков I-го и 2-го класса точности
УI	Сборочные единицы с прецизионным оборудованием весьма сложной и оригинальной конструкции, у которых рабочие и вспомогательные процессы полностью автоматизированы, а также конструкции с программным управлением, имеющие электронные и счетно-решающие системы

Таблица 3

Индекс группы	Признаки новизны изделий
I	2
А	Проектирование изделий по имеющимся образцам существующих моделей без значительных конструктивных и размерных изменений

Окончание табл. 3

I	2
Б	Проектирование изделий, предусматривающее модификацию или модернизацию существующих моделей (образцов), с использованием унифицированных элементов, изменением параметров, применением большого количества заимствованных деталей
В	Проектирование изделий с введением значительных технических и принципиальных изменений составных частей с новыми размерными параметрами
Г	Проектирование изделий со всеми новыми параметрами и проведением экспериментальной проверки отдельных составных частей
Д	Проектирование изделий с принципиально новыми процессами или методами работы, связанными с проведением научно-исследовательских работ и экспериментальной проверкой составных частей и их взаимодействия

Примечание. Отнесение новых изделий к классам и группам классификации должно производиться, как правило, главным конструктором проекта или специалистом соответствующего профиля.

Приведенные в табл. 2 и 3 признаки сложности и новизны изделий применимы как к отдельным машинам, так и к комплексам машин, при этом класс сложности и группа новизны комплексов оборудования определяются с учетом технических характеристик всех машин, входящих в состав комплексов по формулам:

а) для определения среднего класса сложности комплекса оборудования

$$m_{ср} = \frac{m_1 + m_2 + \ldots + m_i}{i}, \qquad (I)$$

где $m_1, m_2, \ldots, m_i$ – класс сложности машин,

i – количество машин, входящих в состав комплекса;

б) для определения средней группы новизны комплекса оборудования

$$n_{ср} = \frac{n_1 + n_2 + \ldots + n_i}{i}, \qquad (2)$$

где $n_1, n_2, \ldots, n_i$ – группа новизны машин.

Для удобства подсчета буквенные обозначения группы новизны отдельных машин, принятые в классификации, заменяются цифрами.

А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5

В связи с тем, что в общих затратах на проведение ПКР базовым показателем является основная заработная плата, она принята в качестве основного норматива, определяющего стоимость ПКР.

Если учесть, что экономические показатели разработки конструкторской документации такие, как трудоемкость и заработная плата, находятся между собой в линейной зависимости, то для установления норматива основной заработной платы можно использовать ТНВ. Для разработки укрупненных нормативов стоимости проектно-конструкторской документации (ПКД) применен метод аналогов, при этом ТНВ используются только для определения переводных коэффициентов стоимости основной заработной платы относительно известного базового аналога.

В качестве базовых аналогов приняты средние стоимости ПКР конкретных, ранее созданных изделий, полученные в результате регрессивного анализа статистических данных за последние 5–I0 лет.

Следовательно, при известной стоимости ПКР базовых аналогов с помощью переводных коэффициентов могут быть определены укрупненные нормативы основной заработной платы N_x на проведение ПКР новых изделий по формуле

$$N_x = N_б K_н, \qquad (3)$$

где $N_б$ – основная заработная плата при разработке ПКД базового аналога;

$K_н$ – коэффициент трудоемкости нового изделия (из табл. I).

II. УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ОСНОВНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПКР

Численные значения укрупненных нормативов основной заработной платы в зависимости от класса сложности и группы новизны изделий приводятся раздельно для каждой стадии проектирования в табл. 4-7.

Таблица 4

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы основной заработной платы при разработке технических предложений, тыс.руб.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	0,6I	0,68	0,79	0,88	0,93
	II	0,78	0,84	0,96	0,92	I,I7
	III	I,04	I,I4	I,3	I,43	I,56
	IУ	I,37	I,52	I,72	I,93	2,08
	У	I,79	2,0	2,27	2,56	2,73
	УI	2,2I	2,4I	2,75	3,09	3,3
Струговые установки	I	0,5	0,55	0,63	0,7	0,74
	II	0,6I	0,68	0,77	0,88	0,92
	III	0,83	0,92	I,03	I,I6	I,25
	IУ	I,I	I,23	I,38	I,56	I,67
	У	I,43	I,6	I,82	2,04	2,2
	IУ	I,76	I,93	2,22	2,48	2,66
Механизированные крепи	I	0,55	0,62	0,7	0,78	0,84
	II	0,68	0,76	0,87	0,97	I,04
	III	0,92	I,03	I,I7	I,3	I,39
	IУ	I,23	I,36	I,54	I,72	I,85
	У	I,59	I,7I	2,04	2,28	2,45
	УI	I,96	2,I7	2,45	2,76	2,9I

Продолжение табл. 4

I	2	3	4	5	6	7
Скребковые конвейеры	I	0,25	0,28	0,32	0,36	0,39
	II	0,3I	0,35	0,4	0,45	0,48
	III	0,42	0,47	0,54	0,6	0,64
	IУ	0,57	0,63	0,7I	0,79	0,85
	У	0,73	0,8	0,94	I,05	I,I3
	УI	0,9	I,0	I,I3	I,27	I,34
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	0,82	0,9I	I,03	I,I7	I,26
	II	I,03	I,I2	I,26	I,44	I,56
	III	I,37	I,5I	I,72	I,9	2,06
	IУ	I,82	2,02	2,29	I,49	2,74
	У	2,36	2,66	3,02	3,38	3,62
	УI	2,92	3,2	3,64	4,I2	4,35
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	0,22	0,24	0,27	0,3	0,32
	II	0,27	0,3	0,34	0,38	0,4
	III	0,36	0,4	0,45	0,5	0,54
	IУ	0,48	0,53	0,6I	0,68	0,72
	У	0,62	0,7	0,8	0,89	0,96
	УI	0,78	0,84	0,96	I,08	I,I6
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	I,4I	I,59	I,83	2,04	2,I6
	II	I,8	I,95	2,22	2,52	2,7
	III	2,4	2,64	3,0	3,3	3,6
	IУ	3,I8	3,5I	3,99	4,47	4,8
	У	4,I	4,62	5,25	5,9I	6,3
	УI	5,I	5,58	6,36	7,I4	7,62
Комбайны для проведения горных выработок	I	0,6I	0,67	0,78	0,87	0,93
	II	0,76	0,84	0,96	I,06	I,I4
	III	I,02	I,I2	I,27	I,42	I,53
	IУ	I,36	I,5	I,7I	I,9	2,04
	У	I,8	I,98	2,25	2,44	2,7
	УI	2,I7	2,38	2,7I	3,04	3,27

Продолжение табл. 4

I	2	3	4	5	6	7
Породо- и углепогрузочные машины	I	0,32	0,37	0,42	0,47	0,5
	II	0,42	0,45	0,5I	0,58	0,63
	III	0,56	0,6I	0,7	0,77	0,84
	IУ	0,74	0,8I	0,93	I,04	I,I2
	У	0,97	I,07	I,22	I,37	I,47
	УI	I,I9	I,3	I,48	I,66	I,77
Буровые станки для подземных работ	I	0,32	0,36	0,4I	0,45	0,48
	II	0,4	0,44	0,5	0,56	0,6
	III	0,54	0,59	0,67	0,75	0,8I
	IУ	0,72	0,79	0,9	I,0	I,08
	У	0,93	I,04	I,I7	I,33	I,42
	УI	I,I4	I,26	I,43	I,6	I,7I
Электровозы	I	0,48	0,54	0,6I	0,67	0,73
	II	0,6	0,66	0,75	0,84	I,0
	III	0,8I	0,88	I,0	I,I2	I,2
	IУ	I,06	I,I7	I,33	I,5	I,6
	У	I,38	I,56	I,77	I,98	2,II
	УI	I,7I	I,87	2,I3	2,4	2,56
Ленточные конвейеры	I	0,64	0,72	0,82	0,9	0,98
	II	0,8	0,88	I,0	I,I2	I,34
	III	I,08	I,I8	I,34	I,5	I,6
	IУ	I,42	I,56	I,78	2,0	2,I4
	У	I,84	2,08	2,36	2,64	2,82
	УI	2,28	2,5	2,84	3,2	3,42
Экскаваторы	I	6,84	7,6	8,74	9,69	I0,26
	II	8,55	9,3I	I0,64	II,97	I2,73
	III	II,4	I2,54	I4,25	I5,96	I7,I
	IУ	I5,2	I6,72	I9,0	2I,28	22,80
	У	I9,6	22,04	24,7	28,I2	30,02
	УI	24,I3	26,6	30,2I	33,82	36,29

I	2	3	4	5	6	7
Буровые машины и установки для открытых работ	I	I,4I	I,56	I,74	I,99	2,I3
	II	I,74	I,9	2,I8	2,45	2,64
	III	2,38	2,66	2,9I	3,I8	3,5
	IУ	3,09	3,43	3,87	4,35	4,67
	У	4,0I	4,5	5,I	5,76	6,I2
	УI	5,0	5,43	6,I7	6,94	7,4
Шахтные подъемные машины	I	0,88	0,99	I,I	I,24	I,35
	II	I,I	I,2I	I,38	I,55	I,85
	III	I,49	I,63	I,85	2,07	2,2I
	IУ	I,96	2,I5	2,46	2,76	2,95
	У	2,54	2,87	3,26	3,64	3,89
	УI	3,I5	3,45	3,92	4,42	4,72
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	0,45	0,49	0,58	0,6I	0,67
	II	0,54	0,59	0,68	0,77	0,8I
	III	0,74	0,8I	0,92	I,03	I,I
	IУ	0,97	I,08	I,22	I,37	I,48
	У	I,26	I,4	I,6	I,80	I,94
	УI	I,55	I,7I	I,96	2,2	2,34
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	0,58	0,68	0,72	0,82	0,88
	II	0,72	0,78	0,89	I,0I	I,08
	III	0,96	I,06	I,2	I,32	I,44
	IУ	I,27	I,4	I,6	I,79	I,92
	У	I,66	I,85	2,I	2,36	2,52
	УI	2,04	2,23	2,54	2,86	3,05
Копровые шкивы	I	0,44	0,48	0,56	0,6I	0,65
	II	0,54	0,6	0,67	0,76	0,8
	III	0,73	0,8	0,9	I,0I	I,09
	IУ	0,96	I,07	I,2I	I,36	I,45
	У	I,24	I,4	I,59	I,78	I,92
	УI	I,53	I,68	I,94	2,I6	2,32

I	2	3	4	5	6	7
Подвесные и парашютные устройства	I	0,36	0,4	0,45	0,5I	0,55
	II	0,45	0,5	0,56	0,63	0,67
	III	0,6	0,66	0,75	0,84	0,9
	IУ	0,8	0,88	I,0I	I,I2	I,2
	У	I,04	I,I6	I,32	I,47	I,58
	УI	I,29	I,4	I,59	I,78	I,9I
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	I,34	I,5I	I,68	I,89	2,06
	II	I,68	I,85	2,I	2,35	2,8I
	III	2,27	2,48	2,8I	3,I5	3,36
	IУ	2,98	3,28	3,74	4,2	4,49
	У	3,86	4,37	4,96	5,54	5,92
	УI	4,79	5,25	5,96	6,72	7,I8
Вентиляторы главного проветривания	I	0,56	0,62	0,7I	0,78	0,84
	II	0,68	0,76	0,85	0,98	I,03
	III	0,93	I,03	I,I6	I,3	I,4
	IУ	I,22	I,38	I,54	I,74	I,86
	У	I,6	I,79	2,04	2,28	2,45
	УI	I,98	2,I6	2,48	2,77	2,96
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	0,5I	0,56	0,64	0,7I	0,76
	II	0,62	0,69	0,78	0,89	0,93
	III	0,85	0,93	I,05	I,I8	I,27
	IУ	I,II	I,25	I,4	I,58	I,69
	У	I,45	I,62	I,85	2,07	2,23
	УI	I,79	I,96	2,25	2,52	2,69
Вентиляторы местного проветривания	I	0,44	0,49	0,56	0,62	0,66
	II	0,54	0,6	0,68	0,77	0,8I
	III	0,74	0,8I	0,9I	I,03	I,I
	IУ	0,97	I,09	I,22	I,37	I,47
	У	I,26	I,4I	I,6I	I,8	I,94
	УI	I,56	I,7	I,96	2,I9	2,34

Окончание табл. 4

I	2	3	4	5	6	7
Насосы главного водоотлива	I	0,I6	0,I8	0,2	0,22	0,24
	II	0,2	0,22	0,25	0,27	0,33
	III	0,26	0,29	0,33	0,37	0,39
	IУ	0,35	0,38	0,44	0,49	0,52
	У	0,45	0,5I	0,58	0,65	0,69
	УI	0,56	0,6I	0,70	0,78	0,84
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	0,23	0,26	0,29	0,33	0,35
	II	0,29	0,3I	0,36	0,4	0,43
	III	0,38	0,42	0,48	0,54	0,58
	IУ	0,5I	0,56	0,64	0,72	0,77
	У	0,66	0,74	0,83	0,95	I,0I
	УI	0,8I	0,90	I,02	I,I4	I,22
Пневмодвигатели	I	0,I4	0,I5	0,I7	0,I9	0,2
	II	0,I7	0,I9	0,2I	0,24	0,25
	III	0,23	0,25	0,28	0,32	0,34
	IУ	0,3	0,34	0,38	0,43	0,46
	У	0,39	0,44	0,5	0,56	0,6
	УI	0,48	0,53	0,6I	0,68	0,73
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	0,4I	0,45	0,53	0,57	0,62
	II	0,5I	0,55	0,64	0,72	0,76
	III	0,7	0,76	0,86	0,96	I,03
	IУ	0,9	I,03	I,I5	I,29	I,37
	У	I,I9	I,33	I,5	I,68	I,8
	УI	I,46	I,6	I,83	2,05	2,I9
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	0,2	0,23	0,25	0,28	0,3
	II	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38
	III	0,33	0,37	0,42	0,47	0,5
	IУ	0,45	0,49	0,56	0,63	0,67
	У	0,58	0,62	0,74	0,83	0,89
	УI	0,7I	0,78	0,89	I,0	I,0[illegible]

Таблица 5

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы основной заработной платы при разработке эскизных проектов, тыс.руб.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	I,4I	I,59	I,83	2,04	2,I6
	II	I,8	I,95	2,22	2,52	2,7
	III	2,4	2,64	3,0	3,3	3,6
	IУ	3,I8	3,5I	3,99	4,47	4,8
	У	4,I5	4,62	5,25	5,9I	6,3
	УI	5,I	5,58	6,36	7,I4	7,62
Струговые установки	I	I,I9	I,3	I,5	I,66	I,76
	II	I,45	I,6I	I,82	2,08	2,I8
	III	I,97	2,I8	2,44	2,75	2,96
	IУ	2,6	2,9I	3,27	3,69	3,95
	У	3,4	3,79	4,3I	4,83	5,2
	УI	4,I6	4,57	5,25	5,87	6,29
Механизированные крепи	I	0,73	0,8I	0,9I	I,02	I,I
	II	0,9	I,0	I,I3	I,27	I,36
	III	I,2	I,32	I,53	I,7	I,8I
	IУ	I,6I	I,78	2,02	2,26	2,43
	У	2,I	2,25	2,66	2,99	3,2I
	УI	2,56	2,83	3,2I	3,62	3,8
Скребковые конвейеры	I	0,6	0,67	0,75	0,84	0,9I
	II	0,74	0,82	0,93	I,05	I,I2
	III	0,99	I,09	I,26	I,4	I,49
	IУ	I,33	I,47	I,66	I,86	2,0
	У	I,72	I,85	2,I9	2,46	2,64
	УI	2,II	2,33	2,64	2,98	3,I3

I	2	3	4	5	6	7
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	I,I2	I,25	I,4I	I,59	I,72
	II	I,4I	I,53	I,72	I,97	2,I2
	III	I,87	2,06	2,34	2,59	2,82
	IУ	2,48	2,75	3,I2	3,53	3,75
	У	3,22	3,62	4,I2	4,63	4,94
	УI	4,0	4,38	4,97	5,64	5,95
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	0,44	0,48	0,55	0,6I	0,65
	II	0,54	0,6	0,68	0,76	0,8I
	III	0,72	0,8	0,9I	I,0I	I,08
	IУ	0,96	I,06	I,22	I,36	I,45
	У	I,26	I,4	I,6	I,79	I,92
	УI	I,56	I,69	I,92	2,I6	2,32
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	2,77	3,I2	3,59	4,0I	4,24
	II	3,54	3,83	4,36	4,95	5,3I
	III	4,72	5,I9	5,9	6,49	7,08
	IУ	6,25	6,9	7,84	8,79	9,44
	У	8,I5	9,08	I0,32	II,62	I2,39
	УI	I0,03	I0,97	I2,5	I4,04	I4,98
Комбайны для проведения горных выработок	I	I,3I	I,44	I,66	I,85	I,98
	II	I,63	I,79	2,04	2,27	2,48
	III	2,I7	2,4	2,72	3,04	3,26
	IУ	2,9I	3,2	3,64	4,06	4,35
	У	3,85	4,22	4,8	5,37	5,76
	УI	4,64	5,08	5,79	6,49	6,97
Породо- и углепогрузочные машины	I	0,89	I,0	I,I5	I,29	I,36
	II	I,I4	I,23	I,4	I,59	I,7I
	III	I,52	I,67	I,9	2,09	2,28
	IУ	2,0I	2,22	2,52	2,83	3,04
	У	2,62	2,92	3,32	3,74	3,99
	УI	3,23	3,53	4,02	4,52	4,82

I	2	3	4	5	6	7
Буровые станки для подземных работ	I	0,82	0,92	I,05	I,I7	I,24
	II	I,03	I,I2	I,28	I,44	I,54
	III	I,38	I,5I	I,72	I,93	2,07
	IУ	I,84	2,02	2,3	2,57	2,76
	У	2,37	2,66	2,99	3,4	3,63
	УI	2,92	3,22	3,65	4,09	4,39
Электровозы	I	0,93	I,05	I,I6	I,3	I,42
	II	I,I6	I,28	I,45	I,63	I,95
	III	I,57	I,72	I,95	2,I8	2,33
	IУ	2,06	2,27	2,58	2,9	3,I
	У	2,68	3,02	3,42	3,83	4,09
	УI	3,3	3,62	4,I	4,65	4,93
Ленточные конвейры	I	I,53	I,72	I,96	2,I6	2,35
	II	I,92	2,II	2,4	2,68	3,2I
	III	2,59	2,83	3,2I	3,6	3,84
	IУ	3,4	3,74	4,27	4,8	5,I3
	У	4,42	4,99	5,66	6,33	6,76
	УI	5,47	6,0	6,8I	7,68	8,2
Экскаваторы	I	II,86	I3,2	I5,I8	I6,83	I7,82
	II	I4,85	I6,I7	I8,48	20,79	22,II
	III	I9,8	2I,78	24,75	27,72	29,7
	IУ	26,4	29,04	33,0	36,96	39,6
	У	34,2	38,28	42,9	48,84	52,4
	УI	4I,9I	46,2	52,47	58,74	63,03
Буровые машины и установки для открытых работ	I	I,92	2,II	2,38	2,72	2,9
	II	2,38	2,6	2,97	3,34	3,6
	III	3,25	3,5	3,97	4,35	4,78
	IУ	4,22	4,7	5,28	5,95	6,37
	У	5,5	6,I6	6,97	7,87	8,35
	УI	6,82	7,4	8,45	9,46	I0,I

Продолжение табл. 5

I	2	3	4	5	6	7
Шахтные подъемные машины	I	2,06	2,32	2,58	2,9	3,I6
	II	2,58	2,83	3,22	3,6I	4,32
	III	3,48	3,8	4,32	4,83	5,I5
	IУ	4,57	5,02	5,73	6,44	6,89
	У	5,93	6,7	7,6	8,5	9,08
	УI	7,34	8,05	9,I5	I0,3	II,08
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	I,05	I,I3	I,34	I,43	I,55
	II	I,26	I,39	I,6	I,8I	I,89
	III	I,72	I,89	2,I4	2,39	2,56
	IУ	2,27	2,52	2,86	3,I9	3,44
	У	2,94	3,28	3,74	4,2	4,54
	УI	3,6I	3,99	4,58	5,I2	5,46
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	I,34	I,48	I,68	I,9	2,04
	II	I,68	I,82	2,07	2,35	2,52
	III	2,24	2,46	2,8	3,08	3,36
	IУ	2,97	3,28	3,72	4,I7	4,48
	У	3,86	4,3I	4,9	5,52	5,88
	УI	4,76	5,2I	5,94	6,66	7,II
Копровые шкивы	I	I,04	I,I2	I,3	I,43	I,52
	II	I,26	I,4	I,57	I,79	I,88
	III	I,7I	I,88	2,I	2,27	2,56
	IУ	2,25	2,5I	2,83	3,I9	3,4I
	У	2,9I	3,28	3,72	4,I8	4,49
	УI	3,6	3,94	4,54	5,07	5,43
Подвесные и парашютные устройства	I	0,85	0,92	I,05	I,I9	I,28
	II	I,05	I,I6	I,3I	I,46	I,57
	III	I,4	I,54	I,77	I,96	2,09
	IУ	I,86	2,05	2,36	2,62	I,89
	У	2,43	2,7I	3,08	3,45	3,7
	УI	3,02	3,27	3,7I	4,I6	4,47

Продолжение табл. 5

I	2	3	4	5	6	7
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	3,I4	3,53	3,92	4,4I	4,8
	II	3,92	4,3I	4,9	5,49	6,57
	III	5,29	5,78	6,57	7,35	7,84
	IУ	6,96	7,64	8,72	9,8	I0,53
	У	9,02	I0,I9	II,56	I2,94	I3,82
	УI	II,I7	I2,25	I3,92	I5,68	I6,76
Вентиляторы главного проветривания	I	I,3	I,43	I,64	I,8I	I,94
	II	I,58	I,76	I,99	2,27	2,38
	III	2,I7	2,38	2,68	3,0I	3,24
	IУ	2,83	3,I9	3,57	4,05	4,3I
	У	3,7	4,I4	4,72	5,28	5,69
	УI	4,58	5,0	5,74	6,42	6,86
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	I,2I	I,32	I,52	I,68	I,79
	II	I,47	I,63	I,84	2,I	2,2
	III	2,0I	2,2	2,48	2,79	3,0
	IУ	2,62	2,95	3,3I	3,73	3,99
	У	3,42	3,83	4,37	4,89	5,27
	УI	4,24	4,63	5,3I	5,95	6,36
Вентиляторы местного проветривания	I	I,4	I,I3	I,3	I,44	I,54
	II	I,26	I,4	I,58	I,8I	I,89
	III	I,72	I,89	2,I3	2,39	2,58
	IУ	2,25	2,53	2,84	3,2I	3,43
	У	2,94	3,29	3,75	4,2	4,65
	УI	3,64	3,98	4,56	5,II	5,46
Насосы главного водоотлива	I	0,37	0,4I	0,46	0,5I	0,56
	II	0,46	0,5	0,57	0,64	0,76
	III	0,62	0,67	0,76	0,86	0,9I
	IУ	0,8I	0,89	I,0I	I,I4	I,22
	У	I,05	I,I9	I,35	I,5I	I,6I
	УI	I,3	I,43	I,62	I,82	I,95

Окончание табл. 5

I	2	3	4	5	6	7
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	0,53	0,59	0,67	0,76	0,8I
	II	0,67	0,73	0,83	0,93	0,99
	III	0,89	0,98	I,II	I,24	I,33
	IУ	I,I8	I,3	I,48	I,66	I,78
	У	I,52	I,72	I,92	2,I9	2,34
	УI	I,88	2,I	2,35	2,63	2,83
Пневмодвигатели	I	0,32	0,35	0,4I	0,45	0,48
	II	0,39	0,43	0,49	0,56	0,59
	III	0,53	0,59	0,66	0,74	0,8
	IУ	0,7	0,78	0,88	0,99	I,06
	У	0,9I	I,02	I,I6	I,3	I,4
	УI	I,I2	I,23	I,4I	I,58	I,69
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	0,6I	0,67	0,79	0,85	0,92
	II	0,76	0,82	0,95	I,07	I,I3
	III	I,04	I,I3	I,28	I,43	I,53
	IУ	I,34	I,53	I,7I	I,92	2,04
	У	I,77	I,98	2,23	2,5	2,68
	УI	2,I7	2,38	2,72	3,05	3,26
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	0,47	0,52	0,59	0,65	0,7I
	II	0,58	0,64	0,73	0,82	0,87
	III	0,77	0,85	0,98	I,09	I,I7
	IУ	I,04	I,I5	I,3	I,45	I,56
	У	I,34	I,43	I,7I	I,92	2,06
	УI	I,65	I,82	2,06	2,32	2,44

Таблица 6

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы основной заработной платы при разработке технических проектов, тыс.руб.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	2,77	3,I2	3,59	4,0I	4,24
	II	3,54	3,83	4,36	4,95	5,3I
	III	4,72	5,I9	5,9	6,49	7,08
	IУ	6,25	6,9	7,84	8,79	9,44
	У	8,I5	9,08	I0,32	II,62	I2,39
	УI	I0,03	I0,97	I2,5	I4,04	I4,98
Струговые установки	I	2,34	2,55	2,95	3,26	3,46
	II	2,85	3,I6	3,57	4,08	4,28
	III	3,87	4,28	4,79	5,4	5,8I
	IУ	5,I	5,7I	6,42	7,24	7,75
	У	6,64	7,44	8,46	9,48	I0,2
	УI	8,I6	8,97	I0,3	II,52	I2,34
Механизированные крепи	I	2,02	2,25	2,53	2,82	3,05
	II	2,49	2,77	3,I4	3,52	3,76
	III	3,38	3,66	4,23	4,7	5,02
	IУ	4,46	4,93	5,59	6,25	6,72
	У	5,79	6,2	7,37	8,27	8,88
	УI	7,09	7,84	8,88	I0,0I	I0,52
Скребковые конвейеры	I	I,4I	I,58	I,78	I,98	2,I4
	II	I,74	I,94	2,2I	2,47	2,64
	III	2,34	2,56	2,97	3,3	3,53
	IУ	3,I3	3,46	3,92	4,38	4,7I
	У	4,06	4,35	5,I8	5,8	6,23
	УI	4,98	5,5I	6,23	7,02	7,39

Продолжение табл. 6

I	2	3	4	5	6	7
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	I,95	2,I6	2,44	2,76	2,98
	П	2,44	2,66	2,98	3,42	3,68
	Ш	3,25	3,58	4,06	4,5	4,88
	IУ	4,3	4,76	5,42	6,I3	6,5
	У	5,6	6,27	7,I5	8,02	8,56
	УI	6,94	7,6	8,62	9,75	I0,3
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	0,66	0,72	0,82	0,92	0,98
	П	0,8I	0,9	I,02	I,I4	I,22
	Ш	I,09	I,2	I,36	I,52	I,63
	IУ	I,45	I,59	I,83	2,04	2,I8
	У	I,89	2,II	2,4	2,68	2,88
	УI	2,34	2,54	2,89	3,24	3,48
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	5,3I	5,98	6,89	7,68	8,I3
	П	6,78	7,34	8,36	9,49	I0,I7
	Ш	9,04	9,94	II,3	I2,43	I3,56
	IУ	II,97	I3,22	I5,2	I6,83	I8,08
	У	I5,6	I7,4	I9,77	22,26	23,73
	УI	I9,2I	2I,0I	23,95	26,89	28,7
Комбайны для проведения горных выработок	I	2,9I	3,I9	3,69	4,II	4,4
	П	3,62	3,97	4,54	5,04	5,39
	Ш	4,82	5,32	6,03	6,74	7,24
	IУ	6,46	7,I	8,09	9,0I	9,65
	У	8,5	9,37	I0,65	II,92	I2,78
	УI	I0,29	II,28	I2,85	I4,4I	I5,47
Породо- и углепогрузочные машины	I	I,97	2,22	2,56	2,85	3,02
	П	2,52	2,73	3,I	3,52	3,78
	Ш	3,36	3,69	4,2	4,62	5,04
	IУ	4,45	4,9I	7,68	6,25	6,72
	У	5,8	6,46	7,35	8,27	8,82
	УI	7,I4	7,8I	8,9	9,99	I0,66

I	2	3	4	5	6	7
Буровые станки для подземных работ	I	I,72	I,92	2,2	2,44	2,59
	II	2,I6	2,35	2,68	3,02	3,2I
	III	2,88	3,I6	3,6	4,03	4,32
	IУ	3,83	4,22	4,8	5,37	5,76
	У	4,95	5,56	6,24	7,I	7,58
	УI	6,09	6,72	7,63	8,54	9,I6
Электровозы	I	2,3	2,59	2,95	3,24	3,52
	II	2,88	3,I6	3,6	4,03	4,82
	III	3,88	4,24	4,82	5,4	5,76
	IУ	5,II	5,6I	6,4	7,2	7,7
	У	6,6	7,48	8,49	9,5	I0,I5
	УI	8,2	9,0	I0,22	II,52	I2,3I
Ленточные конвейеры	I	3,52	3,96	4,5I	4,95	5,39
	II	4,4	4,84	5,5	6,I6	7,37
	III	5,94	6,49	7,37	8,25	8,8
	IУ	7,8I	8,58	9,79	II,0	II,77
	У	I0,02	II,44	I2,98	I4,52	I5,5I
	УI	I2,54	I3,75	I5,62	I7,6	I8,8I
Экскаваторы	I	20,52	22,8	26,22	29,07	30,78
	II	25,65	27,93	3I,92	35,9I	38,I9
	III	34,2	37,62	42,75	47,88	5I,3
	IУ	45,6	50,I6	57,0	63,84	68,4
	У	59,0	66,I2	74,I	84,36	90,06
	УI	72,39	79,8	90,63	I0I,46	I08,87
Буровые машины и установки для открытых работ	I	3,33	3,68	4,I2	4,7I	5,04
	II	4,I2	4,5	5,I5	5,8	6,23
	III	5,64	6,07	6,88	7,54	8,28
	IУ	7,3	8,I2	9,I5	I0,3	II,3
	У	9,54	I0,68	I2,2	I3,7	I4,5
	УI	II,8	I2,82	I4,6	I6,4	I7,5

I	2	3	4	5	6	7
Шахтные подъемные машины	I	4,48	5,04	5,6	6,3	6,86
	II	5,6	6,I6	7,0	7,84	9,38
	III	7,56	8,26	9,38	I0,5	II,2
	IУ	9,94	I0,92	I2,46	[I4,0]	I4,98
	У	I2,88	I4,56	I6,52	I8,48	I9,74
	УI	I5,96	I7,5	I9,88	22,4	23,94
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	2,25	2,43	2,88	3,06	3,33
	II	2,7	2,97	3,42	3,87	4,05
	III	3,69	4,05	4,59	5,I3	5,49
	IУ	4,86	5,4	6,I2	6,84	7,38
	У	6,30	7,02	8,0I	[9,0]	9,72
	УI	7,74	8,55	9,8I	I0,98	II,7
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	2,88	3,I8	3,6	4,08	4,38
	II	3,6	3,9	4,44	5,04	5,4
	III	4,8	5,28	[6,0]	6,6	7,2
	IУ	6,36	7,02	7,98	8,94	9,6
	У	8,28	9,24	I0,50	II,82	I2,6
	УI	I0,2	II,I6	I2,72	I4,28	I5,24
Копровые шкивы	I	2,24	2,4I	2,82	3,09	3,29
	II	2,72	3,02	[3,4]	3,87	4,08
	III	3,7	4,08	4,55	5,I3	5,54
	IУ	4,86	5,44	6,I2	6,9	7,37
	У	6,29	7,I	8,05	9,04	9,72
	УI	7,78	8,53	9,82	I0,98	II,76
Подвесные и парашютные устройства	I	I,28	I,4	I,59	I,8	I,94
	II	I,59	I,75	I,99	2,22	2,38
	III	2,I2	[2,34]	2,66	2,97	3,I8
	IУ	2,83	3,II	3,58	3,97	4,26
	У	3,69	4,II	4,68	5,24	5,6I
	УI	4,58	4,96	5,64	6,3I	6,78

Продолжение табл. 6

I	2	3	4	5	6	7
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	8,0	9,0	I0,0	II,25	I2,25
	II	I0,0	II,0	I2,5	I4,0	I6,75
	III	I3,5	I4,75	I6,75	I8,75	20,0
	IУ	I7,75	I9,5	22,25	25,0	26,75
	У	23,0	26,0	29,5	33,0	35,25
	УI	28,5	3I,25	35,5	40,0	42,75
Вентиляторы главного проветривания	I	3,63	3,97	4,57	5,06	5,4
	II	4,4I	4,9I	5,55	6,33	6,63
	III	6,03	6,63	7,46	8,39	9,03
	IУ	7,9	8,88	9,96	II,24	I2,03
	У	9,68	II,54	I3,I5	I4,73	I5,86
	УI	I2,76	I3,94	I6,0	I7,92	I9,I4
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	2,59	2,83	3,25	3,6	3,85
	II	3,I5	3,5	3,95	4,5I	4,72
	III	4,3	4,72	5,32	5,98	6,44
	IУ	5,63	6,33	7,I	8,0I	8,57
	У	7,35	8,22	9,38	I0,5	II,3
	УI	9,I	9,94	II,4I	I2,77	I3,65
Вентиляторы местного проветривания	I	2,59	2,83	3,25	3,6	3,85
	II	3,I5	3,5	3,95	4,5I	4,72
	III	4,3	4,72	5,32	5,98	6,44
	IУ	5,63	6,33	7,I	8,0I	8,57
	У	7,35	8,22	9,38	I0,5	II,3
	УI	9,I	9,94	II,4I	I2,77	I3,65
Насосы главного водоотлива	I	0,78	0,88	0,98	I,I	I,2
	II	0,98	I,07	I,22	I,37	I,64
	III	I,32	I,44	I,64	I,83	I,96
	IУ	I,74	I,9I	2,I8	2,45	2,62
	У	2,25	2,54	2,89	3,23	3,45
	УI	2,79	3,06	3,47	3,92	4,I9

Окончание табл. 6

I	2	3	4	5	6	7
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	I,I4	I,27	I,43	I,62	I,75
	II	I,43	I,56	I,78	2,0	2,I3
	III	I,9	2,09	2,38	2,67	2,86
	IУ	2,54	2,79	3,I8	3,56	3,8I
	У	3,27	3,69	4,I3	4,7	5,02
	УI	4,03	4,45	5,05	5,66	6,07
Пневмодвигатели	I	0,69	0,75	0,87	0,96	I,02
	II	0,84	0,93	I,05	I,2	I,26
	III	I,I4	I,26	I,4I	I,59	I,7I
	IУ	I,5	I,68	I,89	2,I3	2,28
	У	I,95	2,I9	2,49	2,79	3,0
	УI	2,40	2,64	3,03	3,39	3,63
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	I,86	2,04	2,4I	2,6	2,79
	II	2,32	2,5I	2,88	3,25	3,44
	III	3,I6	3,44	3,9	4,37	4,65
	IУ	4,09	4,65	5,2	5,86	6,23
	У	5,39	6,04	6,79	7,62	8,I8
	УI	6,6	7,25	8,27	9,3	9,95
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	I,24	I,39	I,56	I,74	I,88
	II	I,53	I,7I	I,94	2,I7	2,32
	III	2,06	2,62	2,6I	2,9	3,I
	IУ	2,75	3,04	3,45	3,85	4,I4
	У	3,56	3,79	4,55	5,I	5,48
	УI	4,38	4,84	5,48	6,I7	6,49

Примечание. При разработке технических проектов изделий высокой сложности, сопровождающихся изготовлением макетов или моделей, допускается увеличение норматива N_x соответственно до I0 и 20%.

Таблица 7

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы основной заработной платы при разработке рабочей документации, тыс.руб.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	5,I7	5,83	6,7I	7,48	7,92
	II	6,6	7,I5	8,I4	9,24	9,9
	III	8,8	9,68	II,0	I2,I	I3,2
	IУ	II,66	I2,87	I4,63	I6,39	I7,6
	У	I5,I5	I6,94	I9,25	2I,67	23,I
	УI	I8,7	20,46	23,32	26,I8	27,94
Струговые установки	I	4,37	4,75	5,5I	6,08	6,46
	II	5,32	5,89	6,65	7,6	7,98
	III	7,22	7,98	8,93	I0,07	I0,83
	IУ	9,5	I0,64	II,97	I3,49	I4,44
	У	I2,36	I3,87	I5,77	I7,67	I9,0
	УI	I5,2	I6,72	I9,I9	2I,47	22,99
Механизированные крепи	I	4,38	4,89	5,5	6,I2	6,63
	II	5,4	6,0I	6,83	7,65	8,I6
	III	7,24	7,96	9,I8	I0,2	I0,9I
	IУ	9,69	I0,7I	I2,I3	I3,56	I4,58
	У	I2,6	I3,4	I6,0I	I7,95	I9,27
	УI	I5,4	I7,03	I9,27	2I,72	22,84
Скребковые конвейеры	I	2,75	3,07	3,45	3,84	4,I6
	II	3,39	3,77	4,28	4,8	5,I2
	III	4,54	5,0	5,76	6,4	6,84
	IУ	6,08	6,72	7,6I	8,5I	9,I5
	У	7,86	8,4	I0,04	II,26	I2,09
	УI	9,66	I0,68	I2,09	I3,63	I4,33

Продолжение табл. 7

I	2	3	4	5	6	7
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	3,6	4,0	4,5	5,I	5,5
	II	4,5	4,9	5,5	6,3	6,8
	III	6,0	6,6	7,5	8,3	9,0
	IУ	7,95	8,8	I0,0	II,3	I2,0
	У	I0,3	II,6	I3,2	I4,8	I5,0
	УI	I2,8	I4	I5,9	I8,0	I9,0
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	I,37	I,50	I,72	I,92	2,05
	II	I,7	I,87	2,I2	2,37	2,55
	III	2,27	2,5	2,85	3,I7	3,4
	IУ	3,02	3,32	3,82	4,25	4,55
	У	3,25	4,4	5,0	5,6	6,0
	УI	4,87	5,3	6,02	6,75	7,25
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	I0,0I	II,28	I2,99	I4,48	I5,33
	II	I2,78	I3,84	I5,76	I7,89	I9,I7
	III	I7,04	I8,74	2I,3	23,43	25,56
	IУ	22,57	24,92	28,32	3I,73	34,08
	У	29,3	32,8	37,27	4I,96	44,73
	УI	36,2I	39,6I	45,I5	50,69	54,I
Комбайны для проведения горных выработок	I	5,24	5,76	6,65	7,42	7,93
	II	6,52	7,I6	8,I9	9,08	9,72
	III	8,7	9,60	I0,88	I2,I6	I3,05
	IУ	II,64	I2,8	I4,59	I6,25	I7,4
	У	I5,35	I6,89	I9,2	2I,5	23,04
	УI	I8,56	20,35	23,I6	25,98	27,9
Породо- и углепогрузочные машины	I	3,I9	3,6	4,I4	4,62	4,89
	II	4,08	4,42	5,03	5,7I	6,I2
	III	5,44	5,98	6,8	7,48	8,I6
	IУ	7,2	7,95	9,04	I0,I3	I0,88
	У	9,38	I0,47	II,9	I3,39	I4,28
	УI	II,56	I2,64	I4,4I	I6,I8	I7,27

I	2	3	4	5	6	7
Буровые станки для подземных работ	I	3,34	3,72	4,27	4,74	5,02
	II	4,I8	4,55	5,2	5,85	6,23
	III	5,58	6,I3	6,97	7,8I	8,37
	IУ	7,44	8,I8	9,3	I0,4I	II,I6
	У	9,6	I0,78	I2,09	I3,76	I4,69
	УI	II,8I	I2,02	I4,78	I6,55	I7,76
Электровозы	I	3,42	3,85	4,38	4,8I	5,24
	II	4,28	4,7	5,35	5,99	7,I6
	III	5,77	6,3I	7,I6	8,02	8,56
	IУ	7,59	8,34	9,52	I0,7	II,44
	У	9,85	II,I2	I2,65	I4,I2	I5,08
	УI	I2,I9	I3,37	I5,I9	I7,I2	I8,29
Ленточные конвейеры	I	4,8	5,4	6,I5	6,75	7,35
	II	6,0	6,6	7,5	8,4	I0,05
	III	8,I	8,85	I0,05	II,25	I2,0
	IУ	I0,65	II,7	I3,35	I5,0	I6,05
	У	I3,8	I5,6	I7,7	I9,8	2I,I5
	УI	I7,I	I8,75	2I,3	24,0	25,65
Экскаваторы	I	30,6	34,0	39,I	43,35	45,9
	II	38,25	4I,65	47,6	53,55	56,95
	III	5I,0	56,I	63,75	7I,4	76,5
	IУ	68,0	74,8	85,0	95,2	I02,0
	У	87,8	98,6	II0,5	I25,8	I34,3
	УI	I07,95	II9,0	I35,I5	I5I,3	I62,35
Буровые машины и установки для открытых работ	I	6,I5	6,8	7,6	8,7	9,3
	II	7,6	8,3	9,5	I0,7	II,5
	III	I0,4	II,2	I2,7	I3,9	I5,3
	IУ	I3,5	I5,0	I6,9	I9,0	20,4
	У	I7,6	I9,7	22,3	25,2	26,7
	УI	2I,8	23,7	27,0	30,03	32,4

Продолжение табл. 7

I	2	3	4	5	6	7
Шахтные подъемные машины	I	7,36	8,28	9,2	I0,35	II,27
	II	9,2	I0,I2	II,5	I2,88	I5,4I
	III	I2,42	I3,57	I5,4I	I7,25	I8,4
	IУ	I6,33	I7,94	20,47	23,0	24,6I
	У	2I,I6	23,92	27,I4	30,36	32,43
	УI	26,22	28,75	32,66	36,8	39,33
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	3,75	4,05	4,8	5,I	5,55
	II	4,5	4,95	5,7	6,45	6,75
	III	6,I5	6,75	7,65	8,55	9,I5
	IУ	8,I	9,0	I0,2	II,4	I2,3
	У	I0,5	II,7	I3,35	I5,0	I6,2
	УI	I2,9	I4,25	I6,35	I8,3	I9,5
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	4,8	5,3	6,0	6,8	7,3
	II	6,0	6,5	7,4	8,4	9,0
	III	8,0	8,8	I0,0	II,0	I2,0
	IУ	I0,6	II,7	I3,3	I4,9	I6,0
	У	I3,8	I5,4	I7,5	I9,7	2I,0
	УI	I7,0	I8,6	2I,2	23,8	25,4
Копровые шкивы	I	3,7	3,98	4,65	5,I	5,4
	II	4,48	4,98	5,6	6,38	6,72
	III	6,I	6,72	7,5	8,46	9,I3
	IУ	8,0	8,96	I0,08	II,37	I2,I5
	У	I0,36	II,7	I3,27	I4,9	I6,02
	УI	I2,82	I4,06	I6,I8	I8,09	I9,38
Подвесные и парашютные устройства	I	3,03	3,3	3,74	4,24	4,57
	II	3,74	4,I3	4,68	5,23	5,6I
	III	5,0I	5,5	6,27	6,99	7,48
	IУ	6,66	7,32	8,42	9,35	I0,0I
	У	8,69	9,68	II,0	I2,32	I3,2
	УI	I0,78	II,66	I3,26	I4,85	I5,95

Продолжение табл. 7

I	2	3	4	5	6	7
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	II,2	I2,6	I4,0	I5,75	I7,I5
	II	I4,0	I5,4	I7,5	I9,6	23,45
	III	I8,9	20,65	23,45	26,25	28
	IУ	24,85	27,3	3I,I5	35,0	37,45
	У	32,2	36,4	4I,3	46,2	49,35
	УI	39,9	43,75	49,7	56,0	59,85
Вентиляторы главного проветривания	I	4,66	5,I	5,86	6,49	6,93
	II	5,67	6,3	7,I2	8,I3	8,5I
	III	7,75	8,5I	9,58	I0,78	II,59
	IУ	I0,I5	II,4	I2,79	I4,43	I5,44
	У	I3,29	I4,8I	I6,88	I8,9	20,35
	УI	I6,38	I7,89	20,54	22,99	24,57
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	4,3I	4,72	5,42	6,0	6,4I
	II	5,25	5,83	6,59	7,52	7,87
	III	7,I7	7,87	8,86	9,97	I0,73
	IУ	9,39	I0,55	II,83	I3,35	I4,28
	У	I2,24	I3,7	I5,62	I7,49	I8,83
	УI	I5,I6	I6,56	I9,0I	2I,28	22,74
Вентиляторы местного проветривания	I	3,7	4,05	4,65	5,I5	5,5
	II	4,5	5,0	5,65	6,45	6,75
	III	6,I5	6,75	7,6	8,55	9,2
	IУ	8,05	9,05	I0,I5	II,45	I2,25
	У	I0,5	II,75	I3,4	I5,0	I6,I5
	УI	I3,0	I4,2	I6,3	I8,25	I9,5
Насосы главного водоотлива	I	I,3I	I,47	I,63	I,84	I,99
	II	I,63	I,8	2,04	2,28	2,73
	III	2,2	2,4I	2,73	3,06	3,26
	IУ	2,9	3,I8	3,63	4,08	4,37
	У	3,75	4,24	4,8I	5,39	5,75
	УI	4,65	5,I	5,79	6,53	6,98

Окончание табл. 7

I	2	3	4	5	6	7
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	I,9I	2,I2	2,39	2,7	2,92
	П	2,39	2,6	2,97	3,34	3,55
	Ш	3,I8	3,5	3,98	4,45	4,77
	IУ	4,24	4,66	5,3	5,94	6,36
	У	5,46	6,I5	6,89	7,84	8,37
	УI	6,73	7,42	8,43	9,43	I0,I2
Пневмодвигатели	I	I,I5	I,25	I,45	I,6	I,7
	П	I,4	I,55	I,75	2	2,I
	Ш	I,9	2,I	2,35	2,65	2,85
	IУ	2,5	2,8	3,I5	3,55	3,8
	У	3,25	3,65	4,I5	4,65	5,0
	УI	4	4,4	5,05	5,65	6,05
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	3,4I	3,75	4,43	4,77	5,I2
	П	4,26	4,6	5,28	5,96	6,3I
	Ш	5,8	6,3I	7,I6	8,0I	8,53
	IУ	7,5	8,53	9,55	I0,74	II,42
	У	9,89	II,08	I2,45	I3,98	I5,0
	УI	I2,II	II,94	I5,I7	I7,05	I8,24
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	I,68	I,87	2,II	2,34	2,54
	П	2,08	2,3	2,6I	2,93	3,I2
	Ш	2,77	3,04	3,5I	3,9	4,I7
	IУ	3,7I	4,I	4,6I	5,I9	5.58
	У	4,8	5,II	6,I2	6,86	7,37
	УI	5,89	6,5I	7,37	8,3	8,74

Определение сметной стоимости ПКР

Сметная стоимость ПКР в проектно-конструкторских организациях и СКБ Минуглепрома СССР, занимающихся созданием изделий новой техники, слагается из традиционных статей расхода:

основной заработной платы N_x;

районного (поясного) коэффициента П ;
дополнительной заработной платы (средний коэффициент доплат) Д ;
начисления на заработную плату С ;
накладных расходов Н ;
отчислений в фонд экономического стимулирования Э ;
командировочных расходов Р;
стоимости материалов М.

При оценке затрат учитывается также снижение стоимости работ за счет использования заимствованных чертежей В ($В = \frac{X}{100}$), а также применения стандартных узлов и деталей $С_т$ ($С_т = \frac{У}{100}$).

При составлении сметы расходов на проектирование нового изделия с известными техническими характеристиками исполнитель работ после определения норматива основной заработной платы (см. табл. 4–7) находит средние по организации затраты вышеперечисленных нормированных и ненормированных статей расходов в процентном отношении к основной заработной плате, при этом полная стоимость каждого этапа ПКР подсчитывается по формуле

$$А_х = N_х\left[(1+П+Д)(1+С)+Н+Э+Р+М\right]\left[1-0{,}5(В+С_т)\right]. \qquad (4)$$

В целях перспективного планирования ПКР ориентировочная оценка стоимости работ устанавливается, исходя из средних показателей затрат на проектирование изделий новой техники, сложившихся в отрасли за последние 5–10 лет, из равенства

$$А_х = 2{,}1\,N_х . \qquad (5)$$

Примеры расчета стоимости и длительности разработки рабочей документации на проходческий комбайн и на очистной комплекс оборудования приведены в приложениях 1 и 2.

Смета стоимости ПКР должна быть представлена по единой форме (см. приложение 3).

Ш. УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПКР

Укрупненные нормативы длительности ПКР разработаны на основе метода экспертных оценок средней численности исполнителей и анализа трудоемкости проектных работ, выполненных за предыдущие периоды по основным видам горных машин и оборудования.

В результате математической обработки экспертных оценок и статистических данных получена эмпирическая зависимость длительности ПКР T_x (в мес.) от норматива затрат на основную заработную плату

$$T_x = 0{,}48\sqrt{\frac{N_x}{\Phi}}, \qquad (6)$$

где N_x – укрупненный норматив основной заработной платы по данным табл. 4–7, тыс.руб.;

Φ – средняя заработная плата исполнителей, руб. в мес.

В соответствии с уравнением (6) рассчитаны укрупненные нормативы длительности ПКР, дифференцированные по сложности и новизне изделий раздельно для каждой стадии проектирования (см. табл. 8–II). Приведенная зависимость (6) использована также для построения номограммы определения укрупненных нормативов длительности разработки ПКР (рис. I).

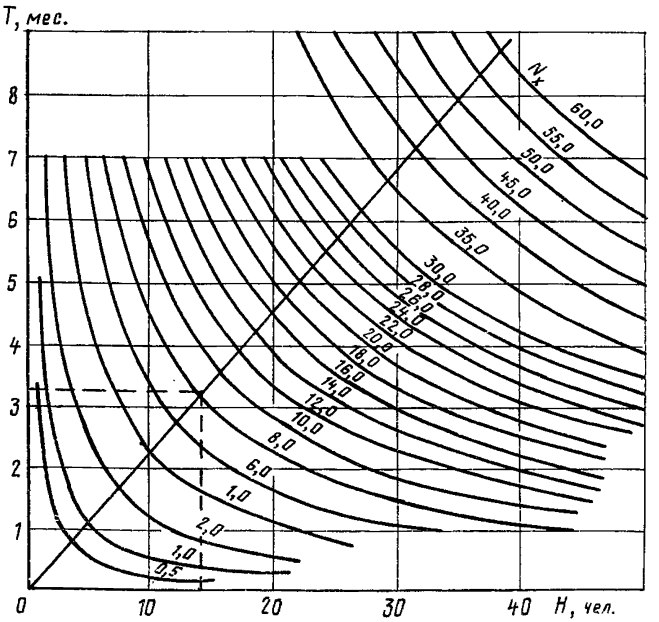


Рис. I. Номограмма определения укрупненных нормативов длительности разработки ПКР: H – количество исполнителей, чел.; T – длительность разработки ПКР, мес.; N_x – укрупненные нормативы основной заработной платы, тыс.руб.

При построении номограммы средняя годовая заработная плата исполнителей Ф принята равной 180-ти рублям в месяц. Для определения по номограмме сроков разработки стадий проектирования новых изделий предварительно по табл. 4-7 устанавливаются затраты по фонду основной заработной платы, после чего на номограмме находится точка пересечения кривой "фонда основной заработной платы" с наклонной прямой "трудоемкости ПКР". Проекции точки пересечения на оси абсцисс и ординат определяют соответственно" оптимальное количество исполнителей" и "длительность разработки". С учетом квартального принципа планирования в отрасли сроки разработки ПКР по стадиям проектирования могут суммироваться или округляться кратно кварталам.

Таблица 8

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы длительности разработки технических предложении, мес.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Струговые установки	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7
Механизированные крепи	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Скребковые конвейеры	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	0,5	I
	IУ	0,5	0,5	I	I	I
	У	I	I	I	I	I
	УI	I	I	I	I	I
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	I	I	I	I	I,5
	II	I	I	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	2	2	2
	У	2	2	2	2	2
	УI	2	2	2	2,5	2,5
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	0,5	I
	IУ	0,5	I	I	I	I
	У	I	I	I	I	I
	УI	I	I	I	I	I
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3

Продолжение табл. 8

I	2	3	4	5	6	7
Комбайны для проведения горных выработок	I	I	I	I	I	I
	П	I	I	I	I	I
	Ш	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Породо- и углепогрузочные машины	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	П	0,5	0,5	0,5	I	I
	Ш	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I	I,5	I,5
	УI	I	I,5	I,5	I,5	I,5
Буровые станки для подземных работ	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	П	0,5	0,5	0,5	I	I
	Ш	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I	I,5	I,5
	УI	I	I,5	I,5	I,5	I,5
Электровозы	I	I	I	I	I	I
	П	I	I	I	I	I
	Ш	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
Ленточные конвейеры	I	I	I	I	I	I
	П	I	I	I	I	I,5
	Ш	I	I	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	2	2	2	2

Продолжение табл. 8

I	2	3	4	5	6	7
Экскаваторы	I	4	4	4	4	4
	II	4	4	4	4	4
	III	4	4	4	6	6
	IУ	6	6	6	6	6
	У	6	6	6	6	6
	УI	6	6	6	6	6
Буровые машины и установки для открытых работ	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	2	2	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3
Шахтные подъемные машины	I	I	I	I	I	I,5
	II	I	I	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	2	2	2
	У	2	2	2	2,5	2,5
	УI	2	2	2,5	2,5	2,5
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	0,5	0,5	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	2
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2

Продолжение табл. 8

I	2	3	4	5	6	7
Копровые шкивы	I	0,5	0,5	I	I	I
	II	0,5	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I,5	I,5
	У	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	2
Подвесные и парашютные устройства	I	0,5	0,5	0,5	I	I
	II	0,5	0,5	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I,5	I,5	I,5
	УI	I	I,5	I,5	I,5	I,5
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	3	3	3
	УI	2,5	3	3	3,5	3,5
Вентиляторы главного проветривания	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I,5
	IУ	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I,5	I,5	I,5
	У	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	2	2

Продолжение табл. 8

I	2	3	4	5	6	7
Вентиляторы местного проветривания	I	0,5	0,5	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I,5	I,5
	У	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	2
Насосы главного водоотлива	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	IУ	0,5	0,5	0,5	0,5	I
	У	0,5	I	I	I	I
	УI	I	I	I	I	I
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I	I	I
	УI	I	I	I	I	I
Пневмодвигатели	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	IУ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	У	0,5	0,5	0,5	I	I
	УI	0,5	I	I	I	I
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	0,5	0,5	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5

Окончание табл. 8

I	2	3	4	5	6	7
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	III	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	IУ	0,5	0,5	I	I	I
	У	I	I	I	I	I
	УI	I	I	I	I	I

Таблица 9

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы длительности разработки эскизных проектов, мес.					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	I,5	2	2	2	2,5
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3
Струговые установки	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	2	2
	IУ	2	2	2	2	2
	У	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Механизированные крепи	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I,5
	III	I	I	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	У	I,5	I,5	2	2	2
	УI	2	2	2	2	2

Продолжение табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
Скребковые конвейеры	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	2	2	2	2	2
	IУ	2	2	2	2	2
	У	2	2	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	3	3
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	2	2	2	3	3
	II	2	2	3	3	3
	III	3	3	3	3	4
	IУ	3	3	3	4	4
	У	3	4	4	4	4
	УI	4	4	4	4	4
Комбайны для проведения горных выработок	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

Продолжение табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
Породо- и углепогрузочные машины	I	I	I	I	I,5	I,5
	II	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	2	2	2
	У	2	2	2	2	2
	УI	2	2	2,5	2,5	2,5
Буровые станки для подземных работ	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	2	2
	У	I,5	2	2	2	2
	УI	2	2	2	2	2
Электровозы	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I,5	I,5
	III	I	I,5	I,5	I,5	2
	IУ	I,5	I,5	I,5	2	2
	У	I,5	2	2	2	2
	УI	2	2	2	2	2
Ленточные конвейеры	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	2	2	2	2	2
	IУ	2	2	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	2,5	3	3
	УI	2,5	3	3	3	3
Экскаваторы	I	4	4	4	6	6
	II	4	4	6	6	6
	III	6	6	6	6	6
	IУ	6	6	8	8	8
	У	8	8	8	8	8
	УI	8	8	8	9	9

Продолжение табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
Буровые машины и установки для открытых работ	I	I,5	I,5	2	2	2
	II	2	2	2	2	2
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	2,5	3	3
	У	3	3	3	3	3,5
	УI	3	3	3,5	3,5	3,5
Шахтные подъемные машины	I	I,5	2	2	2	2
	II	2	2	2,5	2,5	2,5
	III	2,5	2,5	2,5	3	3
	IУ	2,5	3	2	3,5	3,5
	У	3	3,5	3,5	4	4
	УI	3,5	3,5	4	4	4,5
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	I	I	I,5	I,5	I,5
	II	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	2	2
	IУ	I,5	2	2	2	2
	У	2	2	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	3	3
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	2	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	3	3	3
	УI	2,5	3	3	3,5	3,5
Копровые шкивы	I	I	I	I	I,5	I,5
	II	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	2	2
	IУ	I,5	2	2	2	2
	У	2	2	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	3	3

Продолжение табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
Подвесные и парашютные устройства	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	2	2	I,5
	У	2	2	2	2	2,5
	УI	2	2	2,5	2,5	2,5
Передвижные проходческие машины, лебедки и установки для смены и навески канатов и сосудов	I	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	3	3	3,5
	III	3	3	3,5	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	4	4	4
	У	4	4	4,5	4,5	4,5
	УI	4,5	4,5	4,5	5	5
Вентиляторы главного проветривания	I	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	2,5	3	3
	УI	2,5	3	3	3,5	3,5
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	2,5	3	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3,5
Вентиляторы местного проветривания	I	I	I	I	I,5	I,5
	II	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	2	2
	IУ	I,5	2	2	2	2
	У	2	2	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	3	3

Окончание табл. 9

I	2	3	4	5	6	7
Насосы главного водоотлива	I	0,5	0,5	0,5	I	I
	II	0,5	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I,5	I,5	I,5
	УI	I	I,5	I,5	I,5	I,5
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I,5
	IУ	I	I	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	УI	I,5	I,5	2	2	2
Пневмодвигатели	I	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	II	0,5	0,5	0,5	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I	I
	У	I	I	I	I	I,5
	УI	I	I	I,5	I,5	I,5
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	2	2	2	2
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	0,5	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I	I
	IУ	I	I	I	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	УI	I,5	I,5	I,5	2	2

Таблица 10

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы длительности разработки технических проектов					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	4	5	6	7
Очистные комбайны	I	2	2	2	2	3
	II	2	2	3	3	3
	III	3	3	3	3	3
	IУ	3	3	3	3	3,5
	У	3	3,5	3,5	3,5	4
	УI	3,5	3,5	4	4	4
Струговые установки	I	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	3
	III	2	3	3	3	3
	IУ	3	3	3	3	3
	У	3	3	3,5	3,5	3,5
	УI	3	3,5	3,5	3,5	3,5
Механизированные крепи	I	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	2,5	3	3
	У	2,5	2,5	3	3	3,5
	УI	3	3	3,5	3,5	3,5
Скребковые конвейеры	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2	2,5
	У	2	2	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3

Продолжение табл. 10

I	2	3	4	5	6	7
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	2,5	3	3
	У	3	3	3	3	3,5
	УI	3	3	3,5	3,5	3,5
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	I,5	2	2
	УI	I,5	2	2	2	2
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	3	3	3	3	3
	II	3	3	3	4	4
	III	4	4	4	4	4
	IУ	4	4	5	5	5
	У	4	5	5	6	6
	УI	5	5	6	6	6
Комбайны для проведения горных выработок	I	2	2	2	3	3
	II	2	2	3	3	3
	III	3	3	3	3	3
	IУ	3	3	3	4	4
	У	3	4	4	4	4
	УI	4	4	4	4	4
Породо- и углепогрузочные машины	I	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	2
	III	2	2	3	3	3
	IУ	3	3	3	3	3
	У	3	3	3	3,5	3,5
	УI	3	3	3,5	3,5	3,5

Продолжение табл. I0

I	2	3	4	5	6	7
Буровые станки для подземных работ	I	I,5	I,5	I,5	2	2
	II	I,5	I,5	2	2	2
	III	2	2	2	2	2,5
	IУ	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	3	3	3
	УI	2,5	3	3	3	3
Электровозы	I	2	2	2	2	2
	II	2	2	2	2	3
	III	2	3	3	3	3
	IУ	3	3	3	3	3
	У	3	3	3,5	3,5	3,5
	УI	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Ленточные конвейеры	I	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5
	III	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	3,5	3,5	4
	У	3,5	4	4	4	4,5
	УI	4	4	4,5	4,5	4,5
Экскаваторы	I	6	6	6	6	6
	II	6	6	6	9	9
	III	9	9	9	9	9
	IУ	9	9	9	9	9
	У	9	9	I2	I2	I2
	УI	I2	I2	I2	I2	I2
Буровые машины и установки для открытых работ	I	2	2	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	2,5	3	3
	III	3	3	3	3	3
	IУ	3	3	3,5	3,5	3,5
	У	3,5	3,5	4	4	4,5
	УI	3,5	4	4,5	4,5	4,5

Продолжение табл. I0

I	2	3	4	5	6	7
Шахтные подъемные машины	I	3	3	3	3	3,5
	II	3	3	3,5	3,5	4
	III	3,5	3,5	4	4	4,5
	IУ	4	4	4,5	4,5	5
	У	4,5	5	5	5	5
	УI	5	5	5	6	6
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	I,5	2	2	2	2
	II	2	2	2	2,5	2,5
	III	2,5	2,5	2,5	3	3
	IУ	3	3	3	3,5	3,5
	У	3	3,5	3,5	4	4
	УI	3,5	4	4	4	4,5
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	2	2	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	3	3	3	3
	III	2,5	3	3	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	3,5	4	4
	У	3,5	4	4	4,5	4,5
	УI	4	4,5	4,5	4,5	5
Копровые шкивы	I	I,5	2	2	2	2
	II	2	2	2	2,5	2,5
	III	2,5	2,5	2,5	3	3
	IУ	3	3	3	3,5	3,5
	У	3	3,5	3,5	4	4
	УI	3,5	4	4	4	4,5
Подвесные и парашютные устройства	I	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	I,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	3	3	3
	УI	2,5	3	3	3,5	3,5

Продолжение табл. 10

1	2	3	4	5	6	7
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	3,5	4	4	4,5	4,5
	II	4	4	4,5	4,5	5
	III	4,5	5	5	5	5
	IУ	5	5	6	6	6
	У	6	6	7	7	7
	УI	7	7	7	7	8
Вентиляторы главного проветривания	I	2,5	2,5	2,5	3	3
	II	2,5	3	3	3,5	3,5
	III	3	3,5	3,5	4	4
	IУ	3,5	4	4	5	5
	У	4	4,5	4,5	5	5
	УI	4,5	4,5	5	5	5
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	2	2	2	2,5	2,5
	II	2	2	2,5	2,5	2,5
	III	2,5	2,5	3	3	3,5
	IУ	3	3,5	3,5	3,5	4
	У	3,5	3,5	4	4	4,5
	УI	4	4	4,5	4,5	4,5
Вентиляторы местного проветривания	I	2	2	2	2,5	2,5
	II	2	2	2,5	2,5	2,5
	III	2,5	2,5	3	3	3,5
	IУ	3	3,5	3,5	3,5	4
	У	3,5	3,5	4	4	4,5
	УI	4	4	4,5	4,5	4,5
Насосы главного водоотлива	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	2	2
	У	I,5	2	2	2	2
	УI	2	2	2	2,5	3

1	2	3	4	5	6	7
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	I	I	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3
Пневмодвигатели	I	I	I	I	I	I
	II	I	I	I	I	I
	III	I	I	I,5	I,5	I,5
	IУ	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	У	I,5	I,5	2	2	2
	УI	2	2	2	2	2,5
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	I,5	I,5	2	2	2
	II	2	2	2	2	2
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
	У	3	3	3,5	3,5	3,5
	УI	3,5	3,5	3,5	4	4
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	I	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	2,5	3	3
	УI	2,5	3	3	3	3,5

Таблица II

Вид оборудования, вид работ	Укрупненные нормативы длительности разработки рабочей документации					
	для класса сложности	для группы новизны				
		А	Б	В	Г	Д
I	2	3	3	5	6	7
Очистные комбайны	I	3	3	3	3	3
	II	3	3	3	4	4
	III	4	4	4	4	4
	IУ	4	4	5	5	5
	У	4	5	5	6	6
	УI	5	5	6	6	6
Струговые установки	I	2,5	2,5	2,5	2,5	3
	II	2,5	3	3	3	3
	III	3	3	4	4	4
	IУ	4	4	4	4	4,5
	У	4	4	4,5	4,5	4,5
	УI	4,5	4,5	4,5	5	5
Механизированные крепи	I	3	3	3	3	3
	II	3	3	3	3	3
	III	3	3	4	4	4
	IУ	4	4	4	4	4
	У	4	4	5	5	5
	УI	5	5	5	5	5
Скребковые конвейеры	I	2	2	2	2	3
	II	2	2	3	3	3
	III	3	3	3	3	3
	IУ	3	3	3	4	4
	У	3	3	4	4	4
	УI	4	4	4	4	4

Продолжение табл. II

I	2	3	4	5	6	7
Привязка машин в очистных комплексах и агрегатах	I	2	2	2,5	2,5	3
	II	2	2,5	3	3	3
	III	3	3	3	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	3,5	4	4
	У	4	4	4	4,5	4,5
	УI	4	4	4,5	4,5	4,5
Комплектные крепи и индивидуальные гидравлические стойки	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	2,5
	УI	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Комплексы оборудования для проведения горных выработок	I	4	4	4	6	6
	II	4	4	6	6	6
	III	6	6	6	6	7
	IУ	6	7	7	7	7
	У	7	7	7	7	8
	УI	7	7	8	8	8
Комбайны для проведения горных выработок	I	3	3	3	3	3
	II	3	3	3	4	4
	III	4	4	4	4	4
	IУ	4	4	5	5	5
	У	5	5	5	6	6
	УI	5	5	6	6	6
Породо- и углепогрузочные машины	I	2	2	2	3	3
	II	2	3	3	3	3
	III	3	3	3	3	3
	IУ	3	3	4	4	4
	У	4	4	4	4	4,5
	УI	4	4	4,5	4,5	4,5

Продолжение табл. II

I	2	3	4	5	6	7
Буровые станки для подземных работ	I	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5
	III	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	У	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5
	УI	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Электровозы	I	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5
	III	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	У	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	УI	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Ленточные конвейеры	I	3	3	3	3	3
	II	3	3	3	4	4
	III	3	4	4	4	4
	IУ	4	4	4	5	5
	У	4	5	5	5	5,5
	УI	5	5	5,5	5,5	5,5
Экскаваторы	I	8	8	8	8	8
	II	8	8	8	8	I2
	III	8	I2	I2	I2	I2
	IУ	I2	I2	I2	I5	I5
	У	I2	I2	I5	I5	I5
	УI	I5	I5	I5	I5	I5
Буровые машины и установки для открытых работ	I	3	3	3	3,5	3,5
	II	3	3,5	3,5	3,5	3,5
	III	3,5	3,5	4	4	4,5
	IУ	4	4,5	4,5	5	5
	У	4,5	5	5,5	5,5	6
	УI	5,5	5,5	6	6	6,5

Продолжение табл. II

I	2	3	4	5	6	7
Шахтные подъемные машины	I	3,5	3,5	4	4	4,5
	II	4	4	4,5	4,5	5
	III	5	4,5	5	5	5
	IУ	5	5	6	6	6
	У	6	6	6	7	7
	УI	6	7	7	7	7
Аппаратура управления и защиты шахтных подъемных установок	I	2,5	2,5	2,5	3	3
	II	2,5	3	3	3,5	3,5
	III	3	3,5	3,5	4	4
	IУ	3,5	4	4	4,5	4,5
	У	4	4,5	4,5	5	5
	УI	4,5	4,5	5	5	5
Подъемные сосуды (скипы, клети, загрузочные устройства)	I	2,5	3	3	3,5	3,5
	II	3	3,5	3,5	4	4
	III	3,5	4	4	4	4,5
	IУ	4	4,5	4,5	5	5
	У	4,5	5	5	5	6
	УI	5	5	6	6	6
Копровые шкивы	I	2,5	2,5	2,5	3	3
	II	2,5	3	3	3,5	3,5
	III	3	3,5	3,5	4	4
	IУ	3,5	4	4	4,5	4,5
	У	4	4,5	4,5	5	5
	УI	4,5	4,5	5	5	5
Подвесные и парашютные устройства	I	2	2	2,5	2,5	2,5
	II	2,5	2,5	2,5	3	3
	III	3	3	3	3,5	3,5
	IУ	3,5	3,5	4	4	4
	У	4	4	4	4,5	4,5
	УI	4	4,5	4,5	5	5

Продолжение табл. II

I	2	3	4	5	6	7
Передвижные проходческие машины и лебедки, установки для смены и навески канатов и сосудов	I	4,5	4,5	4,5	5	5
	II	4,5	5	5	5	6
	III	5	6	6	6	6
	IУ	6	6	7	7	7
	У	7	7	8	8	8
	УI	7	8	8	8	8
Вентиляторы главного проветривания	I	2,5	3	3	3,5	3,5
	II	3	3	3,5	3,5	4
	III	3,5	4	4	4	4,5
	IУ	4	4,5	4,5	4,5	5
	У	4,5	5	5	5	6
	УI	5	5	6	6	6
Вспомогательное оборудование вентиляторных установок главного проветривания	I	2,5	2,5	3	3	3,5
	II	3	3	3,5	3,5	3,5
	III	3,5	3,5	4	4	4
	IУ	4	4	4,5	4,5	4,5
	У	4,5	4,5	5	5	5
	УI	5	5	5	6	6
Вентиляторы местного проветривания	I	2,5	2,5	2,5	3	3
	II	2,5	3	3	3,5	3,5
	III	3	3,5	3,5	4	4
	IУ	3,5	4	4	4,5	4,5
	У	4	4,5	4,5	5	5
	УI	4,5	4,5	5	5	5
Насосы главного водоотлива	I	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	2
	III	I,5	2	2	2	2
	IУ	2	2	2,5	2,5	2,5
	У	2,5	2,5	3	3	3
	УI	2,5	3	3	3,5	3,5

Окончание табл. II

I	2	3	4	5	6	7
Клапаны обратные и управляемые задвижки	I	I,5	I,5	2	2	2
	II	2	2	2	2	2,5
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	3	3	3,5
	У	3	3	3,5	3,5	4
	УI	3,5	3,5	4	4	4
Пневмодвигатели	I	I	I	I,5	I,5	I,5
	II	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
	III	I,5	I,5	2	2	2
	IУ	2	2	2	2,5	2,5
	У	2	2,5	2,5	2,5	3
	УI	2,5	2,5	3	3	3
Балансировочная и виброконтрольная аппаратура для стационарных машин	I	2	2,5	2,5	2,5	3
	II	2,5	2,5	3	3	3,5
	III	3	3,5	3,5	3,5	4
	IУ	3,5	4	4	4	4,5
	У	4	4,5	4,5	4,5	5
	УI	4,5	4,5	5	5	5
Измерительные и технологические стенды для ремонта шахтного стационарного оборудования	I	I,5	I,5	I,5	2	2
	II	I,5	I,5	2	2	2
	III	2	2	2,5	2,5	2,5
	IУ	2,5	2,5	2,5	3	3
	У	2,5	3	3	3,5	3,5
	УI	3	3,5	3,5	3,5	4

П Р И М Е Р

расчета стоимости и длительности разработки технического проекта проходческого комбайна

I. В соответствии с заключением главного конструктора проекта проходческий комбайн по своим техническим характеристикам относится к IУ классу сложности с конструктивной новизной группы В.

2. По табл. 6 находим норматив основной заработной платы на разработку технического проекта комбайна, который равен 8,09 тыс.руб.

3. Предварительно определяем средние по организации затраты на нормированные и ненормированные статьи расходов в процентном отношении к фонду основной заработной платы.

В нашем случае:

районный коэффициент (20%), $П = 0,2$;

дополнительная заработная плата (I0%), $\mu = 0,I$;

начисление на заработную плату (9%), $С = 0,09$;

накладные расходы (83%), $d = 0,83$;

отчисления в фонд экономического стимулирования (I4%), $Э = 0,I4$;

командировочные расходы (5%), $Р = 0,05$;

материалы (3%), $М = 0,03$;

количество заимствованных чертежей $В = \frac{20}{I00} = 0,2$;

применение стандартных узлов и деталей $С_т = \frac{20}{I00} = 0,2$.

Определяем полную сметную стоимость технического проекта комбайна по формуле

$$А_х = 8,09\,[(I+0,2+0,I)\,(I+0,09)+0,83+0,I4+0,05+0,03]\,[I-0,5(0,2+0,2)] = I6 \text{ тыс.руб.}$$

Длительность разработки технического проекта комбайна устанавливается из табл. I0, где для проходческого комбайна IУ класса сложности и новизны группы В длительность разработки проекта находится в пределах 3-х месяцев.

При известной численности исполнителей технического проекта (например, I0 человек) длительность разработки по номограмме находится в пределах 4,5 месяцев.

П Р И М Е Р
расчета стоимости и длительности разработки рабочей документации очистного комплекса оборудования

I. По данным главного конструктора в комплекс входят:

I) опытный образец механизированной крепи Ш класса сложности с конструктивной новизной группы В;

2) опытный образец конвейера Ш класса сложности с конструктивной новизной группы Б;

3) серийный комбайн IУ класса сложности с конструктивной новизной группы В.

По табл. 7 находим нормативы основной заработной платы на разработку рабочей документации механизированной крепи и конвейера, которые соответственно равны 9,I8 и 5,0 тыс.руб.

2. Средние по организации затраты на нормированные и ненормированные статьи расходов принимаем такими же, как в предыдущем примере.

По формуле (4) определяем полную сметную стоимость разработки рабочей документации:

а) на опытный образец механизированной крепи

$$A_1 = 9{,}I8\,[(I+0{,}2+0{,}I)(I+0{,}09)+0{,}83+0{,}I4+0{,}05+0{,}03]\times$$
$$\times\,[I-0{,}5(0{,}2+0{,}2)] = I8{,}4 \text{ тыс.руб.};$$

б) на опытный образец конвейера

$$A_2 = 5{,}0[(I+0{,}2+0{,}I)(I+0{,}09)+0{,}83+0{,}I4+0{,}05+0{,}03]\times$$
$$\times\,[I-0{,}5(0{,}2+0{,}2)] = I0{,}0 \text{ тыс.руб.}$$

3. Определяем средний класс сложности комплекса оборудования по формуле (I)

$$m_{ср} = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{3} = \frac{3+3+4}{3} = 3{,}3,$$

где m_1 – класс сложности опытного образца механизированной крепи;

m_2 – класс сложности опытного образца конвейера;

m_3 – класс сложности серийно выпускаемого комбайна.

Принимаем $m_{ср} =$ Ш.

4. Определяем среднюю группу новизны комплекса оборудования по формуле (2)

$$n_{ср} = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{3} = \frac{4 + 2 + 3}{3} = 3,$$

где n_1 – группа новизны опытного образца механизированной крепи;
n_2 – группа новизны опытного образца конвейера;
n_3 – группа новизны серийно выпускаемого комбайна.

Принимаем $n_{ср} = В$ (см. стр. I3).

5. По табл. 7 для Ш класса сложности и конструктивной новизны группы В находим норматив основной заработной платы на привязку машин в очистных комплексах и агрегатах, который равен 7,5 тыс.руб.

6. Определяем сметную стоимость разработки рабочей документации на привязку машин в комплексе

$$A_3 = 7,5\,[(I+0,2+0,I)\,(I+0,09) + 0,83 + 0,I4+0,05+0,03] \times$$
$$\times\,[I - 0,5\,(0,2 + 0,2)] = I5,0 \text{ тыс.руб.}$$

7. Полная сметная стоимость разработки рабочей документации на очистной комплекс оборудования определяется суммированием сметных стоимостей машин, входящих в комплекс,

$$A_x = A_1 + A_2 + A_3,$$

$$A_x = I8,4 + I0,0 + I5,0 = 43,4 \text{ тыс.руб.}$$

8. Длительность разработки рабочей документации опытных образцов машин, входящих в комплекс, находим по табл. II, в том числе:

I) на опытный образец механизированной крепи (m = Ш, n = Г)

$$T_1 = 4 \text{ мес.};$$

2) на опытный образец конвейера (m = Ш, n = Б)

$$T_2 = 3 \text{ мес.};$$

3) на привязку машин в комплексе ($m_{ср}$ = Ш, $n_{ср}$ = В)

$$T_3 = 3 \text{ мес.};$$

4) учитывая, что ПКР по отдельным машинам, входящим в комплекс оборудования, ведутся параллельно, сроки разработки рабочей документации комплекса устанавливаем из суммы длительностей при-

вязки машин в комплексе T_3 и наибольшей длительности разработки ПКР опытного образца одной из машин, входящих в комплекс,

$$T_{max} = T_1 = 4 \text{ мес.}$$

Следовательно, длительность разработки ПКР комплекса составит

$$T_x = T_{max} + T_3 = 4 + 3 = 7 \text{ мес.}$$

9. Для ориентировочной оценки длительности разработки ПКР комплексов может быть использована номограмма (рис. I). При этом определяется длительность разработки ПКР раздельно по каждой машине и их привязке в соответствии с нормативами основной заработной платы, приведенными выше для всех машин, входящих в комплекс:

I) для опытного образца механизированной крепи при N_1 = = 9,I8 тыс.руб. и известной численности исполнителей (допустим, H = I0 чел.) длительность по номограмме составит

$$T_1 = 4{,}5 \text{ мес.};$$

2) для опытного образца конвейера при N_2 = 5,0 тыс.руб. и численности исполнителей H = 7 чел.

$$T_2 = 4 \text{ мес.};$$

3) для привязки опытных образцов машин комплекса с серийным комбайном при N_3 = 7,5 тыс.руб. и H = I0 чел.

$$T_3 = 4 \text{ мес.}, \; T_{max} = 4{,}5 \text{ мес.};$$

4) общая длительность разработки ПКР на комплекс оборудования при заданной численности исполнителей составит

$$T_x = T_{max} + T_3 = 4{,}5 + 4 = 8{,}5 \text{ мес.}$$

Приложение 3

Тема № _____
от _____ I98 г.
к доп.соглашению №_____
от _____ I98 г.

СМЕТА СТОИМОСТИ

_____
(наименование стадии ОКР, изделия)
_____

№ п/п	Наименование статей затрат	Всего, тыс.руб.	В том числе в I98 г., тыс.руб.
I	Основная заработная плата		
2	Дополнительная заработная плата (u = ...%)		
3	Отчисления на социальное страхование (c = ...%)		
4	Накладные расходы (d = ...%)		
5	Командировочные расходы		
6	Материалы		
7	Оплата работ, выполняемых другими организациями		
8	Фонд экономического стимулирования (ФЭС)		
9			
I0			
	Итого расходов		

Представитель исполнителя

Представитель заказчика

Приложение к смете

РАСШИФРОВКА

основной заработной платы (пункт I сметы)

№ п/п	Наименование должности	Кол-во исполнителей	Кол-во чел.-дней	Средняя заработная плата в день, руб.	Всего, основная заработная плата, руб.
I					
2					
Итого					

Приложение к смете

РАСШИФРОВКА
командировочных расходов (пункт 5 сметы)

№ п/п	Место командировки	Должность	К-во дней	Расходы, руб.			Всего, руб.
				суточные	квартирные	транспортные	
I							
2							
3							
4							
5							
Итого							

Примечание. Прилагаются сметы расходов соисполнителей работ.

Приложение к смете

Техническая характеристика изделия
(машин, входящих в комплекс)

№ п/п	Наименование изделия (машин, входящих в комплекс)	Стадия создания изделия (опытный образец – о.о. серийный образец – с.о.)	Показатели			
			класса сложности	группы новизны	заимствованных чертежей, %	стандартных узлов и деталей, %
I						
2						
3						
4						
5						

Примечание. Класс сложности и группа новизны указываются для всех машин, входящих в комплекс, в том числе и для серийных машин (с.о.).

Главный конструктор
проекта

ЛИТЕРАТУРА

1. Башин М. Л. Планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. – М.: Экономика, 1966,–215 с.

2. Типовые нормы времени на разработку конструкторской документации. – М.: ЦБНТ при НИИтруда ГК СМ СССР по труду и социальным вопросам, 1977,–40 с.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие сведения	3
I. Методологические принципы разработки укрупненных нормативов стоимости проектно-конструкторских работ	4
II. Укрупненные нормативы основной заработной платы при проведении ПКР	I4
III. Укрупненные нормативы длительности ПКР	38
Приложения	
I. Пример расчета стоимости и длительности разработки технического проекта проходческого комбайна	64
2. Пример расчета стоимости и длительности разработки рабочей документации очистного комплекса оборудования . . .	65
3. Смета стоимости	68

ВРЕМЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ НОРМАТИВЫ СТОИМОСТИ И ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ИЗДЕЛИЙ НОВОЙ ТЕХНИКИ

Редактор Н.Д.Карпова.

Художественный редактор Л.И.Акулова

Подписано к печати 17.10.1983 г.

Формат 62,5х84 I/I6. Бум. маш. аппаратов.

Печать офсетная.

Уч.-изд.л. 4,5. Тираж I000 экз.

Изд. № 9006. Тип. зак. N1715

Цена 45 коп.

Институт горного дела им. А.А.Скочинского,
I40004, г. Люберцы Моск. обл.

Типография Минуглепрома СССР.
I40004, г. Люберцы Моск. обл.

gost.e-ecolog.ru