

УДК 331**А.П. Астахов, В.Г. Голосков, О.Б. Кортелев, А.Н. Александров****СОВРЕМЕННЫЕ УКРУПНЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ НА ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ В КУЗБАССЕ (УПСС-2000)**

Впервые УПСС были разработаны в ценах 1984 года [1, 3] и утверждены постановлением Минуглепрома СССР от 15.12.88 г. № 125.

Применение этих норм в течение ряда лет показало их практическое удобство, достаточную степень точности определения стоимости и подтвердило их экономическую эффективность. Поэтому потребность в подобных нормах была вос требована и при переходе на новые сметные цены.

Цель настоящей работы – создать усредненные укрупненные показатели базисной сметной стоимости горнопроходческих работ (УПБСС) для условий рыночных отношений в уровне цен 2001 года. На основании структурного анализа УПСС 1984 года, а также расчетов поэлементных индексов были разработаны новые УПБСС, составлен обширный перечень смет для различных технических параметров с целью установления базисных технических решений и их анализа. Созданы системы поправочных коэффициентов в удобной табличной форме, установлены функциональные зависимости стоимости работ.

УПБСС-91 были утверждены МВК Кемеровской области (протокол № 6 от 27.12.94 г.) [2],

[3]. О необходимости разработки методологии УПСС в современных ценах отмечалось в работах [4-6]. В этой связи институтом Гипроуголь (г. Новосибирск) разработаны УПСС в нормах и ценах 2001 г. [7].

Сохранены прежние методические подходы в разработке как базисных решений, так и поправок к ним. Ссылки на номера таблиц даны по тексту УПСС.

УПСС предназначены для определения базисной сметной стоимости строительства горных выработок в уровне цен 2000 г. в составе ТЭО, ТЭР, схемах развития и размещения производственных сил, а также для составления инвесторских смет, планирования инвестиций и укрупненной оценки капиталовложений на строительство угольных предприятий Кемеровской области. Они являются усредненными для всех зон строительства в Кемеровской области и не предназначены для определения стоимости отдельно взятой выработки, входящей в состав соответствующего комплекса.

УПСС учитывают:

- коэффициент к заработной плате – 1,3;
- среднюю крепость пород – МПа;
- среднюю площадь сечения

выработок в свету – $S=14 \text{ м}^2$;

- усредненную стоимость по смешанному виду крепи – руб.;

- буровзрывной способ проходки и все работы по сооружению выработки, включая работы по проходке, креплению, армировке, устройство водоотливных канавок, рельсовых путей, побелку и другие работы.

При других значениях параметров применяются поправочные коэффициенты, приведенные в табл. 1 - 3. При применении нескольких коэффициентов их значения перемножаются.

При комбайновом способе проходки горных выработок (табл. 4) к показателям применяются коэффициенты:

- для выработок, проходимых по углю – 0,93 вместо 0,98 в ценах 1991 г.;
- то же, по породе с коэффициентом крепости 2–3 – 0,91;
- то же, по породе с коэффициентом крепости 4–6 – 0,84 вместо 0,64 в ценах 1991 г.

Стоимостные показатели не учитывают работы, которые производятся не во всех выработках: обратные своды, бетонные полы, путевой бетон, постоянные рельсовые пути, навеска монорельсов, тампонажные работы и другие дополнительные работы.

Таблица 1

Среднее сечение горной выработки	Виды крепи				Коэффициенты при смешанных видах крепи
	стальная арочная	стены и свод бетон.	стены и плоское перекрытие бетонные	железобетонные тюбинги	
1	2	3	4	5	6
8	1,2	1,18	1,18	1,17	1,18
12	1,1	1,05	1,04	1,06	1,05
14	1	1	1	1	1
16	0,87	0,99	0,95	0,99	0,97
20	–	0,93	0,89	0,88	0,91

тельные работы. При наличии такого вида работ, на участках выработок, где они производятся, стоимость можно увеличить до 15%.

Уточнен порядок определения отдельных горнопроходческих работ. Полная стоимость горнопроходческих работ определяется по формуле:

$$C = [(C_n \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 + K_{noch}) \cdot (1 + ОШР / 100)] + НР + СП,$$

Где C_n – прямые забойные затраты из столбца 3 табл. 4, тыс. руб.;

K_1, K_2, K_3 – поправочные коэффициенты из технической части табл. 1 - 3.

Для других значений величин средних сечений горных выработок к показателям применяется поправочный коэффициент (K_1) (табл. 1).

При крепости пород, отличной от принятой в показателях применяется поправочный коэффициент (K_2) (табл. 2).

При конкретных видах основной крепи к показателям применять поправочный коэффициенты (K_3) (табл. 1).

Таблица 2

Коэффициент крепости пород, МПа	Виды крепи			Коэффициенты при смешанных видах крепи
	монолитный бетон и железобетон	ж.б. тюбинги и стальная арочная крепь	деревянные рамы	
1	2	3	4	5
0,4–1,5	0,85	0,78	0,75	0,8
2–3	0,98	0,91	0,92	0,92
4–6	1	1	1	1
7–9	1,03	1,06	1,01	1,04

Таблица 3

№ п/п	Виды крепи	Коэффициент к усредненному показателю стоимости	
1	2	3	
1	Штанговая	0,53	
2	Деревянные рамы	0,83	
3	Металлические рамные	0,93	
4	Смешанные виды крепи	1,0	
5	Монолитный бетон	1,01	
6	Железобетонные тюбинги	1,04	
7	Монолитный железобетон	1,15	

K_{noch} – доплата за работу в ночных и вечернее время;

$$K_{noch} = OT \cdot 1,23, \text{ где } OT – \text{ оплата труда в прямых забой-$$

ных затратах.(гр. 4, табл. 1).

$$\text{УПСС или } OT = C_n \cdot 0,15.$$

ОШР – общешахтные расходы из табл. 2 технической

Таблица 4. Укрупненные показатели базисной сметной стоимости горнопроходческих работ (УПСС-2000)

№ п/п	Наименование	Усредненная стоимость горнопроходческих работ, руб/м ³ в свету			Затраты труда, ч-час / м ³ в свету
		прямые забойные затраты	из них		
1	2		оплата труда	эксплуат. машин	материалы
3	4	5	6	7	
<i>I период строительства</i>					
1	Вертикальные стволы склоновые и клетевые, диаметром, м:				
1.1	до 6,0 м	1545	140	618	787
1.2	7–7,5 м	1352	122	541	689
1.3	8–8,5 м	1198	120	503	575
1.4	9–9,5 м	1189	101	481	607
<i>II период строительства</i>					
17	Магазины и склады	908	108	85	715
18	Техника безопасности	2394	413	77	1904
19	Временные выработки	960	95	130	732
	Среднее по выработкам (без вертикальных стволов и пристольных выработок)	965	147	167	651
20	Бурение скважин:	Принимать по БСПГ-91 или сметам-аналогам с коэффициентами от цен 1991 года:			
	– с поверхности	Прямые затраты – 13,6; оплата труда – 13,8 эксплуат. машин – 14,2; материалы 9,4			
	– в подземных условиях	Прямые затраты – 17,6; оплата труда – 14,0 эксплуат. машин – 19,4; материалы 23,2			

Таблица 5. Укрупненные показатели размера общешахтных расходов по периодам строительства шахт Кузнецкого бассейна

№ п/п	Наименование	Относительный размер ОШР, %	Доля оплаты труда от суммы ОШР
<i>I период строительства</i>			
1	Стволы клетевые, скиповые	117	21 %
2	Стволы вентиляционные	75	
3	Стволы наклонные	63	
4	Шурфы	44	
5	Слепые стволы	199	
<i>II период строительства</i>			
6	Выработки, проходимые с площадки центральных стволов	106	35 %
7	Выработки, проходимые с площадок фланговых стволов	80	
8	Выработки, проходимые с действующего горизонта	66 и 14 % услуги	40 %
9	Выработки, проходимые на действующем горизонте шахты	34 и 14 % услуги	55 %

части, %;

НР – накладные расходы;

СП – сметная прибыль.

Укрупненные показатели в табл. 4 в виде прямых забойных затрат с выделением из них основной заработной платы, стоимости эксплуатации машин и механизмов.

По аналогии с УПБСС-91 разработаны укрупненные показатели размера общешахтных расходов по периодам строительства (табл. 5).

К укрупненным показателям, помимо указанных в табл. 4 и 5, относятся следующие лимитированные затраты на горнопроходческие работы.

1. Дополнительные затраты при производстве горнопроходческих работ в зимнее время.

Принимаются в соответствии со «Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время» ГСН81-05-02-2001 с понижающим коэффициентом 0,9:

а) для шахтных стволов - $6\% \cdot 0.9 = 5,4\%$ от сметной стоимости забойных затрат;

б) для горизонтальных и наклонных выработок - $6,7\% \cdot 0,9 = 6,03\%$ от сметной стоимости забойных затрат (без дальнейшего начисления накладных расходов и прибыли).

2. Послесадочный ремонт.

Принимается согласно п. 2.3 Постановления МУП СССР №22 от 16 августа 1991 года в размере 5% от прямых забой-

ных затрат с дальнейшим начислением накладных расходов и сметной прибыли или 5% от сметной стоимости забойных затрат.

3. Стоимость монтажа, демонтажа и пусконаладочных работ по общешахтному оборудованию.

Принимаем в размере 29% от сметной стоимости ОШР или 9% от сметной стоимости горнопроходческих работ.

4. Геологическое обслуживание.

Принимаем в соответствии с постановлением МУП СССР №22 от 16 августа 1991 года, п. 2.5 в размере 1148 руб. на 1 заб. месяц, что составляет в ценах на 1.01.2000 г. $1148 \cdot 11,26 = 13000$ руб. на 1 заб. месяц.

5. Затраты на изготовление исполнительской маркшейдерской и топогеодезической документации.

Принимаем в соответствии с постановлением МУП №22 от 16 августа 1991 г. п.2.7 в размере 1300 руб. за 1 км выработки (в ц. 1991 г.), что в ценах 2000 года составило $1300 \cdot 11.26 = 15000$ за 1 км выработки.

6. Затраты, связанные с переходом рабочих в шахте к месту работы и обратно.

Принимаем в соответствии с постановлением МУП №22 от 16 августа 1991 г.. п.2.2 по нормативу 2,1% от суммы прямых затрат (забойных и общешахтных):

Затраты на переход рабочих = [(сметная стоимость забойных затрат · 0.82) + (сметная стоимость ОШР · 0.65)] · 2.1% или 1,5% от сметной стоимости горнопроходческих работ.

7. Затраты, связанные с работой в силикозоопасных забоях.(Постановление МУП №22 от 16 августа 1991 г.)

2,6% от стоимости прямых забойных затрат по силикозоопасным забоям. То есть, сметную стоимость забойных затрат по силикозоопасным забоям умножаем на 0,82 и на норматив.

8. Затраты на услуги эксплуатационной шахты капитальному строительству.

14% от стоимости прямых забойных затрат (0,82 на сметную стоимость забойных затрат), в соответствии с п. 4.3 «Методических указаний по составлению сметной документации» ТЭСН и ТЕР 81-02-35-2001.

9. Затраты на содержание горношахтного оборудования принимаются в соответствии с Постановлением МУП №4 от 2 апреля 1991 г. в размере 2% от полной сметной стоимости горнокапитальных работ, выполняемых подрядным способом.

10. Укрупненные нормативы средств по работам, относимым к горнопроходческим работам. принимаются в % от сметной стоимости горнопроходческих работ (с общешахт-

ными расходами, накладными расходами и сметной прибылью):

а) переоснащение ствола – 1,0%;

б) транспорт породы от ствола до отвала – 2%;

в) содержание отвала породы – 0,5%;

г) общешахтные расходы в период подготовки выработок к сдаче в эксплуатацию – 1,5%.

Каждая последующая редакция УПСС являлась более совершенной по отношению к предыдущей.

Основные отличия УПБСС-91 от УПСС-84 :

- учтен современный уровень производства горнопроходческих работ;

- в таблицах поправочных коэффициентов указаны базисные решения с $K=1$, что упрощает внесение поправок;

- общая стоимость прямых затрат подразделена на составляющие элементы и выделены затраты труда, что позволяет с большей точностью вносить поправки и использовать затраты труда в ПОС;

- накладные расходы и плановые накопления определяются дополнительно с учетом конкретных условий;

- уточнены численные значения нормативов.

Сравнение показателей с ценами 1984 г. показало, что при отраслевом индексе от цен 1984 г. к ценам 1991 г. – 1,56 стоимость прямых забойных затрат увеличилась в 2,21–2,53 раза, затраты по переоснащению ствола – в 1,4 раза, нормы общешахтных расходов с действующего горизонта сохранились, а общешахтные расходы при прохождении стволов снизились почти на 17 %.

Отличие УПСС-2000 от УПБСС-91:

- уточнены отдельные параметры:

- в табл.3 исключено среднее сечение выработки более 20 м²;

- в табл. 1 добавлены стволы $D=9-9,5$ м, расширена номенклатура норм, приведены индексы к ценам 1991 г.;

- в табл. 2 добавлена графа доли оплаты труда и норма

- на слепые стволы;

- в приложении 1 приведен порядок определения всех лимитированных затрат;

- выделены укрупненные нормативы средств по работам, относимым к горнопроходческим;

- впервые в сводном виде перечислены все лимитированные затраты и порядок их применения в ценах 2001 года;

- использован понятийный аппарат, впервые изложенный в сборнике ТЕР № 35 [8].

Разработанные УПСС в полной мере отвечают нормативно-методическим принципам норм и цен 2001 г и являются начальным этапом в создании последующих укрупненных сметных норм на горнопроходческие работы для кузнецкого угольного бассейна.

В последующем, при появлении достаточного количества объектов-представителей в ценах 2001 г., анализа и соответствующих расчетов будет выполнена вторая, более расширенная редакция УПСС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голосков В.Г., Астахов А.П., Теслицкая Т.М. Укрупненные показатели стоимости строительства для шахт Кузнецкого бассейна. Новосибирск: Сибгипрошахт, 1989. – 38 с.
2. Голосков В.Г., Астахов А.П., Теслицкая Т.М. Укрупненные показатели базисной сметной стоимости (УПБСС) горнопроходческих работ для шахт Кузнецкого угольного бассейна. Новосибирск: Сибгипрошахт, 1995. – 42 с.
3. Курленя М.В., Голосков В.Г., Кортелев О.Б., Щербаков А.И. Ценообразование и сметное дело в строительстве угольного комплекса Сибири. Новосибирск: ИГД СО РАН, НГАСУ, 2000. – 431 с.
4. Голосков В.Г., Кодола В.В., Астахов А.П. Основные направления разработки новой сметно-нормативной базы для горного комплекса Кузбасса. – Новосибирск: ИГД СО РАН // Наукоемкие технологии добычи и переработки полезных ископаемых: Мат. 3-й междунар. научно-практ. конф. 2003, – С. 184-186.
5. Кортелев О.Б., Голосков В.Г. Сметно-нормативное обеспечение угольного комплекса Сибири: состояние и перспективы развития. – Кемерово: ТЭК и ресурсы Кузбасса, № 2/11, 2003. – С. 131-133.
6. Голосков В.Г., Кортелев О.Б., Александров А.Н. Перспективы развития сметно-нормативного обеспечения угольного комплекса Сибири. – М: Горный информационно-аналитический бюллетень МГГУ. – №10. – 2004. – С. 207-209.
7. Укрупненные показатели сметной стоимости на горнопроходческие работы для шахт Кемеровской области (УПСС-2000). – Новосибирск: Гипроуголь. – 2006.
8. Сборник территориальных расценок. Книга 1, разделы 1–7 «Горнопроходческие работы» ТЕР 81-02-35-2001. – Кемерово: ГУ РЦЦС. – 2004.

□ Авторы статьи:

<p>Астахов Альберт Павлович – начальник сметного отдела института «Гипроуголь», г. Новосибирск</p>	<p>Голосков Василий Григорьевич – канд. эконо. наук, советник директора ОАО корпорация «Стройсиб», г. Новосибирск,</p>	<p>Кортелев Олег Борисович – доктор технических наук, главный научный сотрудник ИГД СО РАН, заслуженный деятель науки РФ</p>	<p>Александров Артем Николаевич – младший научный сотрудник ИГД СО РАН, г. Новосибирск</p>
--	--	--	--