ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕР 81-02-45-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР-2001

Сборник № 45

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2008

gost.e-ecolog.ru

Федеральное агентство по строительству
и жилищно-коммунальному хозяйству
(Росстрой)

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР 81-02-45-2001

Сборник № 45

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ



Издание официальное,
измененное и дополненное

Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Федеральные единичные расценки на строительные работы
ФЕР 81-02-45-2001 Промышленные печи и трубы.
Росстрой, Москва, 2008 – 37 стр.

Настоящие Федеральные единичные расценки (ФЕР) предназначены для определения прямых затрат в сметной стоимости строительных работ при выполнении работ по кладке, футеровке, обмуровке и изоляции промышленных печей и труб.

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов.

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлением Госстроя России от 24.12.03 № 214 с учетом изменений и дополнений (письмо Росстроя от 08.08.07 № СК-2919/02)

*Информация об изменениях к настоящему ФЕР публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Изменениях и дополнениях" к ФЕР-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-004-8

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 45

Промышленные печи и трубы

ФЕР-2001-45

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

1.1. В настоящем сборнике содержатся федеральные единичные расценки (далее расценки), предназначенные для определения сметной стоимости работ по кладке, футеровке, обмуровке и изоляции промышленных печей и труб, паровых энергетических котлов, элементов тепловых агрегатов и стекловаренных печей, возведению электролизных ванн, монолитных железобетонных промышленных труб, сооружению стволов дымовых и вентиляционных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков, а также разборке кладки промышленных печей при ремонтных работах.

1.2. Расценки отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, современную технологию и организацию работ по сооружению промышленных печей и труб.

1.3. Кладка бытовых печей, очагов и дымовых труб для них настоящим сборником не предусмотрена. Стоимость указанного вида работ следует определять по сборнику ФЕР-2001-08 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.4. Расценки настоящего сборника предусматривают затраты на выполнение всего комплекса работ и технологических операций, в том числе:

1.4.1. Погрузка материалов на приобъектном складе, транспортировка их от приобъектного склада и выгрузка в зону производства работ.

1.4.2. Сортировка и маркировка изделий в рабочей зоне, с подборкой их по размерам с учетом фактических отклонений в пределах установленных допусков.

1.4.3. Подача материалов к рабочему месту с раскладкой в соответствии с проектом производства работ в рабочей зоне.

1.4.4. Производство работ по возведению промышленных печей и труб с оформлением всех конструктивных элементов по проекту с пригоночной теской и шлифовкой огнеупоров.

1.4.5. Устройство и разборка типовых и нетиповых вспомогательных приспособлений, подмостей, предусмотренных проектом производства работ и правилами техники безопасности.

1.4.6. Устройство, перенос и разборка типовых стеллажей и стендов для производства работ при возведении промышленных печей и труб.

1.4.7. Погрузка, транспортировка и разгрузка вспомогательных материалов в зоне производства работ.

1.4.8. Приготовление огнеупорных растворов из сухих смесей в построечных условиях.

1.4.9. Уборка рабочих мест.

Работы и технологические операции, не перечисленные выше, указываются в составе работ соответствующих таблиц ГЭСН 81-02-45-2001.

1.5. В расценках не учтены:

1.5.1. Работы по устройству опалубки и кружал для кладки сводов и арок и бетонирования стен, сводов и арок. Стоимость указанных работ определяется дополнительно по расценкам таблицы 45-10-001.

1.5.2. Работы по конструктивной резке и теске огнеупорных изделий (за исключением замков сводов и арок). Стоимость указанных работ следует определять дополнительно по расценкам таблицы 45-10-003.

1.5.3. Затраты, связанные с производством работ в эксплуатируемых цехах с вредными и стесненными условиями труда. В этих случаях к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей, стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 5 настоящей технической части.

1.5.4. Затраты на сушку и пуск печей, котлов, труб и других сооружений. Эти затраты подлежат учету в сметах на пуско-наладочные работы.

1.6. В случае применения согласно проекта огнеупорных изделий и материалов, отличающихся от учтенных в расценках данного сборника, следует использовать коэффициенты, приведенные в таблице 4 настоящей технической части.

1.7. Учтенные расценками мертели и порошки приняты по усредненным техническим характеристикам и не подлежит корректировке.

1.8. Категории кладки, виды, классы, марки, группы сложности огнеупорных изделий следует принимать по рабочей документации.

Кладка из огнеупорных изделий в зависимости от сложности и тщательности ее выполнения делится на следующие категории:

I - особо тщательная огнеупорная кладка толщиной швов 0,5 - 1 мм;

II - тщательная огнеупорная кладка с толщиной швов до 2 мм;

III - обыкновенная огнеупорная кладка толщиной швов до 3 мм;

IV - простая огнеупорная кладка с толщиной швов свыше 3 мм.

При отсутствии в проекте указаний о толщине швов, категорию кладки отдельного конструктивного элемента следует принимать по таблице 3 настоящей технической части.

1.9. Расценки учитывают затраты по устройству лесов и подмостей на высоту сооружений, предусмотренных проектом, за исключением расценок таблиц 45-04-001 - 45-04-010, 45-05-002 - 45-05-009, 45-08-001, в которых учитываются затраты по устройству лесов на высоту до 4 м.

Дополнительные затраты по устройству лесов на высоту свыше 4 м определяются по расценкам сборника ФЕР-2001-08 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.10. Устройство кружал в виде ферм для сводов пролетом более 6,5 м следует определять по расценкам сборника ФЕР-2001-10 «Деревянные конструкции».

1.11. Расценки таблиц 45-01-001 - 45-03-001 предусматривают огнеупорную кладку только доменных и стекловаренных печей. Стоимость работ по кладке других промышленных и специальных печей определяется по соответствующим расценкам на конструктивные элементы и виды работ.

1.12. Расценки сборника распространяются на работы по реконструкции и капитальному ремонту, а также на работы с применением аналогичных импортных изделий, запроектированных с учетом требований отечественных стандартов. На работы с применением изделий, имеющих принципиальные отличия от отечественных стандартов, следует составлять индивидуальные расценки с утверждением в установленном порядке.

1.13. Стоимость работ с применением циркониевых, форстеритовых, доломитовых, карбид-кремниевых и др. изделий, на которые отсутствуют прямые расценки, следует определять по расценкам на соответствующие виды кладки из огнеупорных изделий, близких по плотности и аналогичных по физико-химическому составу.

1.14. Расценки таблиц 45-11-001, 45-11-002, 45-12-001 - 45-12-005 учитывают весь комплекс работ по кладке стволов кирпичных труб, возведению монолитных железобетонных труб и футеровке труб. При возведении монолитных железобетонных труб в расценках таблицы 45-11-002 предусматриваются затраты на устройство и эксплуатацию грузопассажирских шахтных подъемников.

Расценки с 45-13-001-01 по 45-13-001-04 не учитывают затраты на эксплуатацию грузоподъемных механизмов. Затраты по эксплуатации предусмотренных ППР грузоподъемных механизмов учитываются в сметной документации дополнительно.

При кладке стекловаренных печей по расценкам таблицы 45-03-001 затраты на эксплуатацию двухстоечного подъемника, использование которого обосновано ППР, следует учитывать дополнительно.

1.15. Стоимость работ по изоляции печей и труб, не указанных в настоящем сборнике, следует определять по расценкам сборника ФЕР-2001-26 «Теплоизоляционные работы».

1.16. Указанный в настоящем сборнике размер «до» следует принимать включительно.

1.17. Стоимость не учтенных в расценках материалов, изделий и конструкций, *(П)*, следует учитывать в сметной документации отдельной строкой по проектным данным с учетом коэффициентов на трудноустранимые потери и отходы при производстве работ в соответствии с таблицей 2 настоящей технической части.

2. Порядок определения объемов работ

2.1. Объемы работ принимаются на единицу измерения (1 м^2 1 м, 100 м^2, 1 т, 1 кг), указанную в расценках по рабочим чертежам и техническим спецификациям в соответствии с техническими характеристиками по ГОСТ, ТУ.

2.2. Проемы и пустоты в конструкциях в объеме работ не учитываются, за исключением мелких отверстий площадью до 0,03 м^2.

2.3. Расход огнеупорного раствора на 1 м^3 кладки в зависимости от толщины шва определяется по таблице 1 настоящей технической части. Приведенной таблицей следует пользоваться при подсчете объемов кладки, добавляя к объему огнеупорных изделий объем раствора.

Таблица 1

Толщина шва кладки	мм	до 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0
Расход раствора	м^3	0,03	0,07	0,1	0,12	0,15	0,2

2.4. Расход рулонного и плитного волокнистого материала принят с учетом коэффициента уплотнения - 1,5. При указании в проектной документации другой степени уплотнения расход материалов следует откорректировать соответственно коэффициенту уплотнения.

2.5. В расценках с 45-04-004-01 по 45-04-004-03 объем работ по прокладке фанеры клееной и полистирола в температурные швы, пергамина между слоями обмуровки следует определять на 100 м^2 поверхности обмуровки жаростойким бетоном.

3. Коэффициенты

Таблица 2

Коэффициенты к расходу огнеупорных изделий и материалов по спецификациям рабочих чертежей, учитывающие трудноустранимые потери и отходы при производстве работ.

№№ п/п	Огнеупорные изделия и материалы	Коэффициент, учитывающий трудно устранимые потери и отходы
1	2	3
1.	Шамотные, динасовые, периклазохромитовые (магнезитохромитовые) фасонные независимо от места укладки	1,036
2.	Шамотные, динасовые нормальные при кладке прямых стен, массивов, подин и выстилок	1,027
3.	То же, при кладке закругленных стен, сводов и арок с применением клиновых изделий	1,054
4.	Периклазовые, периклазохромитовые, хромитопериклазовые, периклазошпинелидные нормальные независимо от места укладки	1,02
5.	Высокоглиноземистые	1,02
6.	То же, при кладке лещади доменных печей	1,05
7.	Шамотные, динасовые, корундовые, муллитовые (высокоглиноземистые) легковесные при кладке прямых стен, подин и выстилок	1,036
8.	То же, при кладке закругленных стен, сводов, арок и футеровке дымовых труб	1,054
9.	Кирпич глиняный обыкновенный при кладке закругленных стен, сводов и арок	1,054
10.	То же, при кладке прямых стен, массивов, подин и выстилок	1,036
11.	Блоки углеродистые (угольные), графитированные, электроплавленные бадделеитокорундовые и другие	1,045
12.	То же, для электролизеров алюминиевой промышленности	1,12
13.	Паста углеродистая	1,08
14.	Масса углеродистая	1,2
15.	Мертели и огнеупорные порошки	1,09
16.	Глинобетон	1,05
17.	Теплоизоляционные волокнистые	1,09
18.	Бетон углеродистый	1,065
	Масса торкрет-бетонная жаростойкая:	
19.	легкая	1,34
20.	средняя	1,5
21.	тяжелая	1,75

Таблица 3

Перечень объектов, видов работ конструктивных элементов по категориям огнеупорной кладки.

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые в расценках)	Категория кладки
1	2	3	4
1.	Миксеры	Радиальные стены до уровня металла (своды цилиндрические) и днище (свод купольный)	I
		То же, выше уровня металла (своды цилиндрические), сливной носок (арки), арки смотровых люков и отверстий для горелок, заливочное отверстие (арки)	II
2.	Конвертеры	Горловина (купольный свод) и стены закругленные:	
		из периклазошпинелидного кирпича	I
		из динасового кирпича	IV
		из прочих изделий	II

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые в расценках)	Категория кладки
1	2	3	4
3.	Сталеплавильные электропечи	Поды, стены и арки	I
		Своды	II
4.	Футеровка сталеразливочных и чугуновозных ковшей	Днище (купольный свод)	I
		Стены закругленные	II
5.	Тоннельные печи для термической обработки металлических изделий	Муфель с арками в зоне нагрева (арки)	I
		Своды и арки во всех зонах, стены в зоне отжига	II
		Стены зон подогрева и охлаждения	III
6.	Колодцы охлаждения	Съемный свод (своды цилиндрические)	II
		Стены и поды	IV
7.	Ванны закалочные	Арки и своды	II
		Выстилка и стены	III
8.	Мелкие кузнечные печи и горны	Стены	III
9.	Ватержакетные печи	Горн	I
		Арки	II
		Шахта и колосниковый шатер (купольный свод)	III
10.	Меде- и баббитоплавильные тигельные печи и горны	Арки и своды	II
		Стены	III
11.	Многоподовые обжиговые печи химической промышленности	Поды (купольные своды), стены, закругленные арки	II
12.	Многокамерные кольцевые печи для обжига угольных электродов	Конструктивные элементы печи из фасонных изделий	II
		Конструктивные элементы печи из нормального кирпича	III
13.	Периодические печи для обжига шамотного или динасового кирпича	Своды и арки топок	I
		Своды камер и каналов под печью, решетка пода и стены	II
		Прочие элементы	III
14.	Многокамерные печи для обжига динаса и магнезита	Своды, арки и стены	II
		Прочие элементы	III
15.	Шахтные печи для обжига глины на шамот (доломита, магнезита, извести)	Вся кладка	II
16.	Ретортные печи для газификации нефти	Реторты (арки), своды купольные, закругленные стены, арки и мелкие своды	II
17.	Асфальтовые, битумные, коксовые кубы	Выстилка, прямые стены, арки и своды	III
18.	Хлебопекарные и бисквитные печи	Стены, своды и арки	III
		Выстилка	IV
19.	Обмуровка отопительных и производственно-отопительных котлов	Арки и своды	II
		Выстилки и стены	III
20.	Футеровка выдвижных подов, дверок и заслонок	Футеровка дверок и заслонок (арки)	II
		Выстилка выдвижных подов и тележек	III
21.	Выносные топки	Прямые стены, арки и мелкие своды	II
		Выстилка и шлаковые бункера	III
22.	Регенераторы	Своды и стены	II
		Выстилки	III
23.	Электролизные ванны	Бровка	I
		Цоколь	III
24.	Секционные печи	Конструктивные элементы печи	II
25.	Борова	Своды	II
		Стены	III
		Выстилки	IV
26.	Рекуператоры	Арки и своды	II
		Стены	III
		Выстилки	IV
27.	Нагревательные колодцы	Стены из динасовых и хромомагнезитовых изделий, подина из хромомагнезитовых изделий, арки, горловина и крышка	II
		Стены и подина из шамотных изделий	III
28.	Нагревательные печи	Горелочные амбразуры	I

№№ п/п	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые в расценках)	Категория кладки
1	2	3	4
		Своды, в том числе подвесные и съемные (купольные), арки, стены и подина в сварочной зоне	II
		Прочие выстилки и стены	III
29.	Термические печи	Своды и арки	II
		Стены и выстилки	III
30.	Вращающиеся печи	Теплообменник	I
		Пылевая камера:	
		своды	II
		стены	III
		все остальные конструктивные элементы	II
31.	Трубчатые печи нефтеперерабатывающих заводов	Стены (кроме подвесных), арки	II
		Поды, стены и своды подвесные	III
32.	Вагранки	Копильник (арки), шахта (своды цилиндрические или арки - в зависимости от внутреннего диаметра)	I
		Труба (своды цилиндрические)	III
		Искрогасители	IV
32.	Отражательные медеплавильные печи	Поды, арки и своды	I
		Стены	II
33.	Тоннельные печи для обжига керамических изделий	Своды и арки во всех зонах, стены в зоне обжига	II
		Стены зон подогрева и охлаждения и все стены печей для обжига глиняного кирпича	III
34.	Футеровка пылеуловителей доменных печей	Стены закругленные и своды купольные	III
35.	Стекловаренные печи	Дно бассейна, окружка из брусьев, влеты, поднасадочные арки, плоские арки, мосты, поплавки	I
		Окружка из электроплавленных изделий: выстилка дна электроплавленной плиткой, подвесные стены, главный свод	II

Таблица 4

Коэффициенты к расценкам

№№ п/п	Условие применения	Номер таблицы (расценки)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1.	Кладка из изделий с пустотами (поправка к расходу раствора)	45-05-003(01)	—	—	1,22
		45-05-003 (02)	—	—	1,24
		45-05-003 (03)	—	—	1,25
		45-05-003 (04)	—	—	1,26
		45-05-003 (05)	—	—	1,22
		45-05-003 (06)	—	—	1,24
		45-05-003 (07)	—	—	1,24
		45-05-003 (08)	—	—	1,22
		45-05-003 (09)	—	—	1,24
		45-05-003 (10)	—	—	1,25
		45-12-003	—	—	1,11
		45-12-004	—	—	1,11
2.	Кладка из высокоглиноземистых изделий	45-05-005	1,2	—	—
3.	Футеровка промышленных труб шамотными теплоизоляционными изделиями	45-12-003	0,9	0,9	0,9

№№ п/п	Условие применения	Номер таблицы (расценки)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
4.	Формовка анода из угольной массы, полученной дроблением брикетов	45-09-003	1,09	1,56	—
5.	Футеровка промышленных труб обыкновенным глиняным кирпичом с пустотами (поправка к расходу раствора)	45-12-002 (06)	—	—	1,17

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-01-001. Кладка доменных печей

Измеритель: **1 м³ кладки**

	Кладка лещади из:						
45-01-001-01 *(115-2237)*	углеродистых и графитированных блоков *Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)*	2879,68 -	202,52 -	2577,56 -	427,62 -	99,60 *(П)*	21,8 -
45-01-001-02 *(115-9034)*	муллитовых изделий *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	3135,73 -	482,47 -	2077,18 -	303,22 -	576,08 *(П)*	42,81 -
	Кладка горна из изделий:						
45-01-001-03 *(115-2237)*	углеродистых *Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)*	2271,71 -	200,60 -	1971,51 -	310,25 -	99,60 *(П)*	21,34 -
45-01-001-04 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	3679,73 -	745,80 -	2357,85 -	317,14 -	576,08 *(П)*	60,34 -
45-01-001-05 *(115-9031)*	шамотных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	2768,86 -	567,08 -	2138,93 -	300,80 -	62,85 *(П)*	45,88 -
	Футеровка фурменных приборов из изделий:						
45-01-001-06 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	3053,02 -	1608,59 -	864,22 -	136,38 -	580,21 *(П)*	124,6 -
45-01-001-07 *(115-9031)*	шамотных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	2334,07 -	1387,83 -	854,13 -	129,64 -	92,11 *(П)*	107,5 -
45-01-001-08 *(115-9031)*	Кладка заплечиков из шамотных изделий *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	2102,72 -	428,91 -	1610,96 -	238,59 -	62,85 *(П)*	38,71 -
	Кладка распара и шахты из изделий:						
45-01-001-09 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	2163,77 -	407,85 -	1663,81 -	251,40 -	92,11 *(П)*	36,81 -
45-01-001-10 *(115-9031)*	шамотных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	2091,92 -	376,28 -	1610,96 -	238,59 -	104,68 *(П)*	33,96 -
45-01-001-11 *(115-9031)*	Кладка свечей из шамотных изделий *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	1457,90 -	492,41 -	729,99 -	73,39 -	235,50 *(П)*	50,4 -

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-02-001. Кладка стен

Измеритель: **1 м^3 кладки**

Кладка стен из изделий:

45-02-001-01 *(115-9031)*	шамотных плотных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	1345,42 -	273,76 -	979,55 -	125,52 -	92,11 *(П)*	26,45 -
45-02-001-02 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	1798,85 -	331,20 -	996,96 -	129,43 -	470,69 *(П)*	32 -
45-02-001-03 *(115-9034)*	муллитокремнеземистых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	1767,85 -	302,22 -	994,94 -	128,10 -	470,69 *(П)*	29,2 -
45-02-001-04 *(115-9010)*	динасовых *Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	1323,08 -	271,48 -	979,55 -	125,52 -	72,05 *(П)*	26,23 -
45-02-001-05 *(115-9031)*	шамотных теплоизоляционных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	1325,12 -	219,32 -	900,58 -	111,35 -	205,22 *(П)*	21,19 -

Таблица 45-02-002. Кладка купола

Измеритель: **1 м^3 кладки**

Кладка купола из изделий:

45-02-002-01 *(115-9034)*	муллитокремнеземистых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	2250,05 -	517,07 -	1131,82 -	215,46 -	601,16 *(П)*	44,46 -
45-02-002-02 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	2450,30 -	583,94 -	1213,36 -	246,24 -	653,00 *(П)*	50,21 -
45-02-002-03 *(115-9010)*	динасовых *Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	1974,44 -	494,28 -	1131,82 -	215,46 -	348,34 *(П)*	42,5 -
45-02-002-04 *(115-9031)*	шамотных теплоизоляционных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	1590,86 -	383,79 -	1001,85 -	143,98 -	205,22 *(П)*	33 -
45-02-002-05 *(115-9010)*	динасовых теплоизоляционных *Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	1587,12 -	425,89 -	1001,85 -	143,98 -	159,38 *(П)*	36,62 -

Таблица 45-02-003. Кладка арок

Измеритель: **1 м^3 кладки**

Кладка арок из изделий:

45-02-003-01 *(115-9031)*	шамотных плотных *Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	1379,79 -	493,11 -	807,14 -	114,82 -	79,54 *(П)*	42,4 -
45-02-003-02 *(115-9034)*	муллитовых *Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	2062,73 -	571,61 -	814,90 -	114,14 -	676,22 *(П)*	49,15 -

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-02-003-03	муллитокремнеземистых	2478,33	563.36	1238.75	180.07	676.22	48,44
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-003-04	динасовых	1388,65	505.10	821,21	117.81	62.34	41.47
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-003-05	шамотных теплоизоляционных	1311.06	396.58	709.26	111.02	205.22	32.56
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕНЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-03-001. Кладка верхнего строения ванных стекловаренных печей

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка днища:						
45-03-001-01	из крупноблочных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий	23689.91	742.78	318.72	8.65	22628.41	72.75
45-03-001-02	из электроплавленных изделий	58317.39	310.69	353.79	11.76	57652.91	30.43
	Кладка стен:						
45-03-001-03	из огнеупорных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий	882,67	570.02	312,65	8,07	0,00	55,83
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,29)*	-
45-03-001-04	из электроплавленных изделий	58323,22	309,36	360,95	12.16	57652.91	30.3
	Кладка:						
45-03-001-05	горелок из кремнеземистых (динасовых) изделий	963,89	505.40	312,16	9,67	146,33	49,5
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(2,33)*	-
45-03-001-06	сводов и арок из кремнеземистых (динасовых) изделий	933,43	549,60	314,97	10.45	68.86	53,83
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(2,43)*	-
45-03-001-07	сводов и арок из электроплавленных изделий	59218.77	391,35	353,25	11,26	58474.17	38,33
45-03-001-08	мостов, кронштейнов и фидеров из шамотных фасонных изделий	869.47	562.88	306,59	6.99	0.00	55,13
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,29)*	-

Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

Таблица 45-04-001. Обмуровка шамотными изделиями

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Обмуровка изделиями шамотными прямыми:						
45-04-001-01	стен экранированных	808,61	237,22	445,48	34.46	125,91	22,92
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-04-001-02	стен неэкранированных	804,83	242,08	436,84	33,25	125.91	21.48
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-04-001-03	сводов и арок	978,86	441,22	438.71	34.50	98.93	39,15
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-04-001-04	холодных воронок и шлаковых бункеров	831,61	242,19	445.53	34.46	143,89	21,49
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Обмуровка изделиями шамотными фасонными:						
45-04-001-05	поясов разгрузочных	838,08	298,56	440.59	33.53	98.93	24,88
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-06	перегородок газовых пламенных	818,28	278,76	440.59	33,53	98,93	23,23
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-07	сводов подвесных открытых	796,89	255,96	442,00	34.50	98,93	21,33
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-08	сводов подвесных закрытых	836,94	299,04	438.97	32.43	98,93	24.92
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2.05)*	-
45-04-001-09	амбразур для горелок	901,15	360,83	441,39	34.08	98,93	27,95
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-10	Установка кляммер	293,49	17,80	35.69	0,10	240,00	1,85

Таблица 45-04-002. Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым:						
45-04-002-01	стен экранированных и неэкранированных	1340,42	100,91	450,87	30,05	788.64	9,75
45-04-002-02	сводов и арок	1458,54	151,81	450,91	30,05	855.82	13,47
45-04-002-03	холодных воронок и шлаковых бункеров	1393,68	139,97	397.89	22.36	855.82	12,42

Таблица 45-04-003. Обмуровка жаростойким бетоном

Измеритель: **1 м^3 бетона**

	Обмуровка экранов жаростойким бетоном:						
45-04-003-01	толщиной слоя до 40 мм	17140,01	447,34	534,46	78,75	16158,21	45.14
45-04-003-02	толщиной слоя до 70 мм	16670,85	288,08	517,45	78,75	15865.32	29.07
	Обмуровка щитов и панелей жаростойким бетоном:						
45-04-003-03	толщиной до 50 мм	17078,47	541,38	480,97	47,99	16056.12	54.63
45-04-003-04	толщиной до 100 мм	16572,93	331,59	383,44	47,99	15857.90	33,46

Таблица 45-04-004. Разные работы при обмуровке жаростойким бетоном

Измеритель: **100 м^2 поверхности**

45-04-004-01	Прокладка фанеры в температурные швы	855,90	110,03	92,18	3,82	653.69	13,13
45-04-004-02	Прокладка полистирола в температурные швы	1705,08	110,03	92,18	3,82	1502,87	13.13
45-04-004-03	Прокладка пергамина между слоями обмуровки	530,91	141,96	15,20	0,40	373,75	16,94

Таблица 45-04-005. Обмуровка теплоизоляционным бетоном

Измеритель: **1 м^3 бетона**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-04-005-01	Обмуровка экранов теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 70 мм	12673,46	153,70	520,04	78.15	11999,72	14,85
45-04-005-02	Обмуровка экранов и горелок теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 120 мм	12382,79	152,56	493,79	78.04	11736,44	14,74
	Обмуровка щитов и панелей теплоизоляционным бетоном толщиной слоя:						
45-04-005-03	до 70 мм	12372,61	318,47	309,67	47,38	11744,47	30,77
45-04-005-04	до 120 мм	12099,18	260,51	284,79	47,38	11553,88	25,17
45-04-005-05	до 170 мм	11996,33	232,05	272,44	47,38	11491,84	22,42
	Таблица 45-04-006. Обмуровка поверхности котлов плитами						
	Измеритель: **1 м³ обмуровки**						
	Обмуровка поверхности котлов плитами:						
45-04-006-01	многослойными заводского изготовления	2273,72	182,36	491,26	39,10	1600.10	19.63
(115-9170)	*Плиты обмуровочные, (м³)*	-	-	-	-	*(0,81)*	-
45-04-006-02	теплоизоляционными	1199.55	179.95	374,21	32,08	645,39	19,37
(115-9111)	*Плиты огнеупорные теплоизоляционные, (м³)*	-	-	-	-	*(0,93)*	-
	Таблица 45-04-007. Набивка массой огнеупорной						
	Измеритель: **1 м³ набивки**						
45-04-007-01	Набивка массой хромитовой зажигательных поясов экранов	7573.27	571,51	1994,00	134,44	5007.76	51.58
45-04-007-02	Набивка массой хромитовой подов топок	9457,71	380.73	1264,60	78.64	7812.38	36.26
	Таблица 45-04-008. Очистка ошипованной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой						
	Измеритель: **100 м² поверхности**						
	Очистка механическая песком:						
45-04-008-01	металлическим	11112,12	1372,77	8217,44	520,39	1521,91	142,7
45-04-008-02	кварцевым	5436,29	593,65	3783,80	273,29	1058,84	61,71
45-04-008-03	Очистка химическая ортофосфорной кислотой	4716,94	322,46	4172,12	301,60	222,36	33,52
	Таблица 45-04-009. Торкретирование огнеупорным раствором						
	Измеритель: **1 м³ обмуровки**						
	Торкретирование огнеупорным раствором:						
45-04-009-01	барабанов и коллекторов	14643,82	328,26	4568,14	452,82	9747,42	32,63
45-04-009-02	экранов	11087,97	186,61	2037,48	191,85	8863,88	18,55
45-04-009-03	щитов и панелей	11216,26	264,48	2091,41	188,61	8860,37	26,29
	Таблица 45-04-010. Уплотнительная обмазка поверхности котлов						
	Измеритель: **100 м² покрываемой поверхности**						
	Уплотнительная обмазка поверхности котлов раствором:						
45-04-010-01	огнеупорным (состав ОРГРЭС)	9513,39	1279,26	655,06	66,51	7579,07	123,6
45-04-010-02	магнезиальным	11075,67	1270,98	811,82	85,20	8992,87	122,8

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица 45-05-001. Кладка насадок воздухонагревателей, регенераторов и рекуператоров

Измеритель: **1 т насадок**

	Кладка насадок воздухонагревателей доменных печей из изделий:						
45-05-001-01 *(115-9030)*	шамотных *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	260,66 -	88,77 -	171,89 -	30,51 -	0,00 *(1,04)*	10,03 -
45-05-001-02 *(115-9030)*	высокоглиноземистых *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	247,55 -	74,61 -	172,94 -	29,92 -	0,00 *(1,04)*	8,43 -
45-05-001-03 *(115-9030)*	Кладка насадок регенераторов из шамотных или динасовых изделий *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	186,63 -	61,77 -	124,86 -	15,80 -	0,00 *(1,04)*	6,98 -
	Кладка насадок рекуператоров из изделий:						
45-05-001-04 *(115-9030)*	шамотных фасонных *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	479,21 -	287,61 -	51,16 -	7,08 -	140,44 *(1,04)*	24,73 -
45-05-001-05 *(115-9030)*	шамотных карборундовых *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	515,16 -	307,15 -	67,57 -	8,13 -	140,44 *(1,04)*	26,41 -

Таблица 45-05-002. Кладка из обыкновенного глиняного кирпича

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка элементов тепловых агрегатов из обыкновенного глиняного кирпича:						
45-05-002-01	стен прямых, массивов и выстилок	1441,69	110,21	325,22	10,08	1006,26	12,92
45-05-002-02	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м	1575,28	142,26	325,41	10,87	1107,61	15,86
45-05-002-03	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных	1747,68	215,50	343,49	13,29	1188,69	22,66

Таблица 45-05-003. Кладка из шамотных изделий

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-003-01 *(115-9024)*	I *Изделия шамотные прямые, (т)*	673,74 -	235,46 -	375,43 -	23,29 -	62,85 *(2,07)*	22,75 -
45-05-003-02 *(115-9024)*	II *Изделия шамотные прямые, (т)*	685,56 -	216,94 -	368,06 -	20,64 -	100,56 *(2)*	20,96 -
45-05-003-03 *(115-9024)*	III *Изделия шамотные прямые, (т)*	753,54 -	178,30 -	361,53 -	17,69 -	213,71 *(1,9)*	18,25 -
45-05-003-04 *(115-9024)*	IV *Изделия шамотные прямые, (т)*	752,62 -	143,61 -	357,60 -	14,76 -	251,41 *(1,85)*	16,66 -
	Кладка из шамотных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-003-05 *(115-9021)* *(115-9023)*	I *Изделия шамотные трапецеидальные, (т)* *Изделия шамотные клиновые, (т)*	756,69 - -	298,83 - -	395,01 - -	37,00 - -	62,85 *(П)* *(П)*	28,46 - -

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-003-06	II	739.22	259.14	379.52	30.40	100.56	24.68
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-07	III	794.65	215.49	365.45	23.99	213.71	22.4
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка из шамотных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-003-08	I	1136.24	550.79	522.60	84.72	62.85	49.71
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-09	II	990.79	451.84	463.53	64.72	75.42	40.78
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-10	III	1026.01	364.31	447.99	49.12	213.71	32.88
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Таблица 45-05-004. Кладка из шамотных фасонных изделий

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка из шамотных фасонных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-004-01	I	612.10	191.34	357.91	16.86	62.85	19.02
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-004-02	II	642.75	182.59	359.60	16.79	100.56	18.15
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,88)*	-
45-05-004-03	III	739,87	152,01	374.15	17.60	213,71	15.11
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
	Кладка из шамотных фасонных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-004-04	I	654.50	226.04	365.61	20.91	62.85	21.84
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,92)*	-
45-05-004-05	II	668.92	204.93	363.43	19.66	100.56	19.8
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-004-06	III	783.91	193.23	376.97	19,49	213.71	18.67
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,88)*	-
	Кладка из шамотных фасонных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-004-07	I	849,98	393.19	393.94	34.59	62.85	34.37
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-05-004-08	II	821,00	329,93	390.51	30.16	100,56	28.84
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,92)*	-
45-05-004-09	III	897,24	290,35	393.13	26.59	213.76	25,38
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 45-05-005. Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенодиатомитовых изделий							
	Измеритель: **1 м³ кладки**						
	Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-01	прямых	695,12	129.43	351,98	13,73	213.71	13.61
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-02	фасонных	694.13	119,16	361,26	19,97	213.71	12.53
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-03	Кладка стен и сводов из пенодиатомитовых изделий	665,44	129,43	351,98	13,73	184.03	13.61
(104-0113)	*Кирпич пенодиатомитовый, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-04	прямых, трапецеидальных и клиновых	673,72	151.00	359.30	19.33	163.42	15.01
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-05	фасонных	638.48	135.71	339.35	12.27	163.42	13.49
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-06	клиновых	748.75	293.66	354,53	16,92	100.56	25,25
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-07	фасонных	685.96	241,44	343.96	16.22	100.56	20,76
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-05-006. Кладка из динасовых изделий							
	Измеритель: **1 м³ кладки**						
	Кладка из динасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-006-01	I	672,63	236.56	387.56	24,67	48.51	21.35
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-02	II	653.60	208.75	367.23	20.94	77,62	20.75
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-03	III	712,43	173,91	373,57	18.62	164,95	18,72
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из динасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-006-04	I	750,18	303,67	398,00	38,00	48,51	28,54
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-05	II	703,25	242,09	383,54	31,20	77,62	23,39
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-06	III	769,99	210.20	394.84	26.11	164,95	21.85
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из динасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-006-07	I	1116,77	564,19	504,07	87,36	48,51	50,92
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-006-08	II	1007,89	464,14	466,13	68,62	77,62	41,89
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-

Таблица 45-05-007. Кладка из фасонных динасовых изделий

Измеритель: **1 м³ кладки**

	Кладка из фасонных динасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-007-01	I	603,69	200,79	354,39	15,49	48,51	19,4
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-02	II	613,37	180,16	355,59	14,68	77,62	18,18
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-03	III	624,60	157,84	369,73	14,69	97,03	16,99
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из фасонных динасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-007-04	I	641,75	227,33	365,91	19,86	48,51	21,65
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-05	II	637,10	200,83	358,65	17,52	77,62	19,67
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-06	III	723,88	165,99	392,94	30,28	164,95	16,75
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из фасонных динасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-007-07	I	813,72	371,18	394,03	34,53	48,51	33,5
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-08	II	783,34	320,99	384,73	28,91	77,62	28,97
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Таблица 45-05-008. Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий

Измеритель: **1 м³ кладки**

	Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий:						
45-05-008-01	стен прямых, массивов, подов и выстилок	884,89	279,35	414,27	26,74	191,27	27,36
(115-9050)	*Изделия магнезиально-шпинелидные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(2,9)*	-
45-05-008-02	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м	925,23	329,99	437,27	38,44	157,97	32,32
(115-9051)	*Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(2,92)*	-
45-05-008-03	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных	1245,37	603,86	527,95	79,70	113,56	54,5
(115-9051)	*Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(2,95)*	-

Таблица 45-05-009. Набивка огнеупорной массой или огнеупорным бетоном и закладка полостей

Измеритель: **1 м³ кладки**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-009-01	Набивка углеродистой массой зазоров между холодильниками и кладкой лещади и горна доменной печи	8030.55	448.63	844.52	97.32	6737.40	40.49
45-05-009-02	Заполнение шамотно-цементным раствором зазоров между *кожухом и конструктивными* элементами доменной печи	2601,76	108,16	287.32	18.83	2206,28	12,68
45-05-009-03	Набивка огнеупорным бетоном пода, стен и сводов	1522,44	206,26	602.18	45,57	714.00	24,18
	Закладка полостей ломом:						
45-05-009-04	из глиняного обыкновенного кирпича	870,33	69,74	299,26	14.63	501,33	5,9
45-05-009-05	из шамотного кирпича	2381,57	69,62	297.92	14.15	2014,03	5.89

Таблица 45-05-010. Укладка набивных пластических масс

Измеритель: **1 м^3 массы в деле**

	Набивка массой:						
45-05-010-01	муллитокорундовой	17104,19	387,40	2017,81	149.29	14698,98	36.41
45-05-010-02	периклазохромитовой	5660.75	398,15	2065,08	152.28	3197.52	37.42

Таблица 45-05-011. Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов

Измеритель: **100 кг асбестового картона**

	Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов:						
45-05-011-01	асбестовым картоном	972,26	38,47	9,02	0.30	924,77	4,51
	Измеритель: **100 кг асбестового шнура**						
45-05-011-02	асбестовым шнуром	3541.85	162,33	9,02	0.30	3370,50	19,03
	Измеритель: **1 м^3 заполнения**						
45-05-011-03	диатомитовым порошком	1119,76	60.45	279,31	5.53	780.00	7,75
45-05-011-04	гранулированным шлаком или кварцевым песком	514,97	59,44	288.31	6.54	167,22	7.62
45-05-011-05	шамотным порошком или мертелем с асбестом	3623.88	112.94	426,63	29.97	3084.31	14.48
45-05-011-06	диатомитовой крошкой	692,34	52.43	300.14	11,39	339,77	6,37
45-05-011-07	гранулированным шлаком с асбестом	2372,51	80,41	320.40	13,73	1971,70	9,77

Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

Таблица 45-06-001. Футеровка газовоздухопроводов

Измеритель: **1 м^3 футеровки**

	Футеровка газовоздухопроводов диаметром:						
45-06-001-01	до 1 м алюмосиликатными изделиями	1121,87	396,82	498.96	80,73	226,09	38,34
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2)*	-
45-06-001-02	более 1 м алюмосиликатными изделиями	985,67	306,77	452.81	73,30	226,09	29,64
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2)*	-
45-06-001-03	до 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	3103.07	514.29	560.10	90.29	2028.68	49.69
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,3)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-06-001-04	более 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	2939,95	393,20	518,07	83,09	2028,68	37,99
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,3)*	-
45-06-001-05	до 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	893,95	271,58	396,28	53,52	226,09	26,24
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,25)*	-
45-06-001-06	более 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	820,48	224,28	370,11	49,35	226,09	21,67
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,2)*	-

Таблица 45-06-002. Футеровка цементных вращающихся печей

Измеритель: **1 м³ футеровки**

	Футеровка цементных вращающихся печей:						
45-06-002-01	огнеупорным бетоном и алюмосиликатными изделиями	5795,55	260,40	118,77	10,46	5416,38	21,7
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,92)*	-
45-06-002-02	магнезиально-шпинелидными изделиями	1558,19	359,24	418,82	43,70	780,13	35,71
(115-9041)	*Изделия магнезиальные и магнезиально-шпинелидные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-002-03	высокоглиноземистыми изделиями	1548,70	345,46	439,29	40,13	763,95	34,34
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Таблица 45-06-003. Футеровка теплотехнических агрегатов из рулонных волокнистых материалов и торкрет-бетона

Измеритель: **1 м² футеровки**

	Двухслойная футеровка стен тепловых агрегатов, толщина футеровки:						
45-06-003-01	до 250 мм	1845,84	195,62	408,02	33,03	1242,20	19,74
45-06-003-02	до 350 мм	1914,32	215,44	425,31	33,99	1273,57	21,74
	Двухслойная футеровка сводов тепловых агрегатов, толщина футеровки:						
45-06-003-03	до 250 мм	2011,98	265,77	489,71	40,46	1256,50	26,03
45-06-003-04	до 350 мм	2081,58	286,70	507,01	41,42	1287,87	28,08

Таблица 45-06-004. Футеровка теплотехнических агрегатов волокнистыми огнеупорными материалами

Измеритель: **1 м² футеровки**

	Футеровка стен тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-01	до 200 мм	1356,69	101,59	84,65	3,47	1170,45	10,56
45-06-004-02	до 300 мм	1677,68	125,25	112,19	4,89	1440,24	13,02
	Футеровка сводов тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-03	до 200 мм	1438,40	149,14	97,36	3,47	1191,90	14,41
45-06-004-04	до 300 мм	1774,14	187,54	124,91	4,89	1461,69	18,12
	Футеровка стен тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-05	до 200 мм	2477,27	147,23	87,18	3,47	2242,86	15,07
45-06-004-06	до 300 мм	3646,08	161,11	114,73	4,89	3370,24	16,49
	Футеровка сводов тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-07	толщина футеровки до 200 мм	2580,31	214,83	101,17	3,47	2264,31	20,46
45-06-004-08	до 300 мм	3761,90	241,50	128,71	4,89	3391,69	23

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 45-06-005. Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм							
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
	Футеровка стен промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:						
45-06-005-01	легким	513,89	89,84	351,95	31,04	72,10	8,93
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-02	обычным	613,40	109,96	431,34	37,89	72,10	10,93
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-03	тяжелым	723,94	124,74	508,43	43,33	90,77	12,4
(115-2727)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Футеровка сводов промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:						
45-06-005-04	легким	620,04	113,07	434,87	39,23	72,10	11,24
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-05	обычным	723,29	132,29	518,90	47,29	72,10	13,15
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-06	тяжелым	874,09	151,81	631,51	55,26	90,77	15,09
(115-2727)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-06-006. Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки							
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
45-06-006-01	Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки	2929,35	315,32	760,66	64,78	1853,37	30,03
Таблица 45-06-007. Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией							
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
	Футеровка печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией, толщина футеровки:						
45-06-007-01	до 200 мм	489,43	156,53	78,82	2,21	254,08	16,46
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-007-02	до 300 мм	559,83	172,13	91,12	2,21	296,58	18,1
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-007-03	до 400 мм	634,97	187,63	103,57	2,21	343,77	19,73
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 7. МОНТАЖ ПЕЧЕЙ ИЗ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

Таблица 45-07-001. Монтаж печей из сборных элементов повышенной заводской готовности

Измеритель: **1 м³ элементов**

	Монтаж печей из сборных элементов:						
45-07-001-01	без каркаса печи	1073,18	227,29	260,88	5,94	585,01	23,9
(115-9108)	*Элементы сборные печей, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-07-001-02	при наличии каркаса печи	1950,43	306,48	1057,91	66,15	586,04	31,37
(115-9108)	*Элементы сборные печей, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-08-001. Разборка кладки промышленных печей

Измеритель: **1 м³ кладки**

45-08-001-01	Разборка кладки нормальной из глиняного обыкновенного кирпича	553,54	79,06	474,48	35,84	0,00	9,87
	Разборка кладки из огнеупорных изделий:						
45-08-001-02	неошлаковавшейся	93,90	86,51	7,39	1,11	0,00	10,8
45-08-001-03	ошлаковавшейся	581,42	104,93	476,49	36,15	0,00	13,1
	Измеритель: **1 т насадки**						
	Разборка кладки насадок полостей:						
45-08-001-04	неошлаковавшейся	26,44	24,43	2,01	0,30	0,00	3,05
45-08-001-05	ошлаковавшейся	246,73	42,77	203,96	15,39	0,00	5,34

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел 9. ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Таблица 45-09-001. Набивка угольной подовой массой

Измеритель: **1 т массы**

45-09-001-01	Набивка подушек угольной массой	7240,88	189,47	1986,28	181,31	5065,13	20,89
45-09-001-02	Набивка подин угольной массой	8266,36	256,85	2319,38	208,70	5690,13	26,7

Таблица 45-09-002. Установка угольных блоков и подовых секций

Измеритель: **1 т блоков**

45-09-002-01	Установка боковых угольных блоков	9559,01	279,62	877,15	111,79	8402,24	26,28
	Измеритель: **1 т секций**						
45-09-002-02	Установка подовых секций	9162,38	148,93	931,16	109,19	8082,29	16,42
(115-9020)	*Изделия шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,013)*	-

Таблица 45-09-003. Формовка анода с верхним подводом тока

Измеритель: **1 т**

45-09-003-01	Формовка анода с верхним подводом тока	17811,88	200,45	877,86	82,87	16733,57	22,1

Таблица 45-09-004. Установка токопроводящих штырей и анодов

Измеритель: **1 т**

45-09-004-01	Установка токопроводящих штырей	12894,43	134,95	427,63	60,93	12331,85	15,44
45-09-004-02	Установка анодов с обожженными угольными блоками	32877,13	116,50	1133,33	90,71	31627,30	13,33
(115-9020)	*Изделия шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,001)*	-

Таблица 45-09-005. Разборка отработанной футеровки катодного устройства

Измеритель: **1 т**

45-09-005-01	Разборка отработанной футеровки катодного устройства	772,65	83,75	688,90	54,40	0,00	8,91

Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Таблица 45-10-001. Кружала и опалубка для промышленных печей и боровов

Измеритель: **100 м^2 опалубки**

	Изготовление кружал и опалубки:						
45-10-001-01	при кладке арок и сводов	8379,94	1436,57	683,13	57,04	6260,24	142,8
45-10-001-02	при бетонировании стен	6912,03	1813,48	395,37	27,46	4703,18	212,6
45-10-001-03	при бетонировании арок и сводов	14519,50	3636,47	984,83	84,40	9898,20	410,9

Таблица 45-10-002. Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей

Измеритель: **1 м^3 армированного бетона**

45-10-002-01	Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей	1268,57	354,98	117,16	6,03	796,43	36,9

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 45-10-003. Конструктивная резка огнеупорных изделий							
	Измеритель: **1 м² поверхности резки**						
	Резка огнеупорных изделий:						
45-10-003-01	шамотных	41,88	7,76	34,12	6,81	0,00	0,7
45-10-003-02	динасовых	57,58	7,76	49,82	10,07	0,00	0,7
45-10-003-03	высокоглиноземистых	89,65	7,76	81,89	16,72	0,00	0,7
45-10-003-04	магнезитовых, хромомагнезитовых	49,73	7,76	41,97	8,44	0,00	0,7
45-10-003-05	шамотных легковесных	40,57	7,76	32,81	6,54	0,00	0,7
Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ							
Таблица 45-11-001. Кладка стволов кирпичных промышленных труб							
	Измеритель: **1 м³ кладки**						
	Кладка стволов кирпичных труб высотой:						
45-11-001-01	до 30 м	1572,64	185,57	318,86	24,35	1068,21	19,29
45-11-001-02	до 60 м	1626,28	156,61	401,46	51,58	1068,21	16,28
45-11-001-03	более 60 м	1822,52	114,96	639,35	77,06	1068,21	11,95
Таблица 45-11-002. Возведение монолитных железобетонных промышленных труб							
	Измеритель: **1 м³ бетона**						
	Возведение монолитных железобетонных труб высотой:						
45-11-002-01	до 90 м	5478,01	286,31	4386,59	844,49	805,11	25,84
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-02	до 120 м	4608,77	262,37	3535,27	676,57	811,13	23,68
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-03	до 150 м	7558,52	295,28	6427,24	781,75	836,00	26,65
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-04	до 180 м	7021,62	220,16	5988,56	724,86	812,90	19,87
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-05	до 240 м	6351,32	214,62	5326,81	535,76	809,89	19,37
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-06	до 330 м	6343,39	273,23	5248,01	387,80	822,15	24,66
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-11-003. Установка металлических деталей промышленных труб							
	Измеритель: **100 м токоотводящего каната**						
	Установка металлических деталей труб:						
45-11-003-01	грозозащита	2820,74	450,40	242,30	75,13	2128,04	46,1
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(0,48)*	-
	Измеритель: **1 т деталей**						
45-11-003-02	скрепляющие кольца	1234,29	874,42	359,87	112,98	0,00	89,5
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-03	ходовые скобы	2244,18	1537,02	707,16	271,79	0,00	157,32
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-04	ограждения ходовых скоб	1512,69	917,79	594,90	220,45	0,00	93,94
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-05	светофорные площадки с ограждениями	1021,99	591,38	430,61	145,33	0,00	60,53
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-11-003-06	обжим верха трубы (чугунное литье)	1064,45	739,69	324,76	96,92	0.00	75,71
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-

Таблица 45-11-004. Сооружение стволов дымовых и вентиляционных промышленных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков

Измеритель: 1 м³ блоков

	Сооружение стволов дымовых и вентиляционных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков, высота трубы:						
45-11-004-01	до 30 м	6712,11	264,55	2698,71	75,35	3748,85	25,56
45-11-004-02	до 45 м	5777,80	295,08	1674,18	113,23	3808,54	28,51
45-11-004-03	до 60 м	5102,49	214,45	1206,46	73,56	3681,58	20,72

Раздел 12.ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ

Таблица 45-12-001. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб

Измеритель: 1 м³ футеровки

	Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб высотой:						
45-12-001-01	до 30 м	1768,36	202,48	410,78	108,12	1155,10	21,54
45-12-001-02	до 60 м	2359,27	208,21	1015,30	177,35	1135,76	22,15
45-12-001-03	более 60 м	2456,20	152,94	1185,24	211,30	1118,02	16,27

Таблица 45-12-002. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб

Измеритель: 1 м³ футеровки

	Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой:						
45-12-002-01	до 90 м	2130,03	130,81	899,57	145,89	1099,65	13,2
45-12-002-02	до 120 м	2058,87	118,52	841,31	133,77	1099,04	11,96
45-12-002-03	до 150 м	2495,08	119,22	1280,96	138,26	1094,90	12,03
45-12-002-04	до 180 м	2409,76	128,04	1188,48	126,47	1093,24	12,92
45-12-002-05	до 240 м	2408,70	165,00	1134,09	100,43	1109,61	16,65
45-12-002-06	до 330 м	2540,32	167,38	1223,55	81,28	1149,39	16,89

Таблица 45-12-003. Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб

Измеритель: 1 м³ футеровки

	Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб высотой:						
45-12-003-01	до 30 м	1073,49	310,70	492,97	102,11	269,82	29,59
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
45-12-003-02	до 60 м	1748,35	292,85	1185,08	205,26	270,42	27,89
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
45-12-003-03	более 60 м	1928,79	210,00	1447,77	246,41	271,02	20
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-

Таблица 45-12-004. Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб

Измеритель: 1 м³ футеровки

	Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб высотой:						
45-12-004-01	до 120 м	1524,33	199,69	1059,20	178,56	265,44	19,85
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-12-004-02 *(115-9030)*	до 150 м *Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	1848,92 -	204,32 -	1383,72 -	150,79 -	260,88 *(1,85)*	20,31 -

Таблица 45-12-005. Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб

Измеритель: **1 м³ футеровки**

	Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой:						
45-12-005-01	до 90 м	4600,66	209,90	1095,79	185,11	3294,97	20,28
45-12-005-02	до 120 м	4559,98	202,14	1070,64	179,69	3287,20	19,53
45-12-005-03	до 150 м	4917,73	229,67	1400,62	152,43	3287,44	22,19
45-12-005-04	до 180 м	4931,67	221,90	1422,09	155,22	3287,68	21,44
45-12-005-05	до 240 м	4726,22	234,53	1203,05	107,57	3288,64	22,66
45-12-005-06	до 330 м	4833,86	220,46	1311,35	90,69	3302,05	21,3

Таблица 45-12-006. Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном

Измеритель: **10 м² поверхности**

45-12-006-01	Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном	3143,80	488,25	1453,04	126,91	1202,51	46,5

Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ

Таблица 45-13-001. Отделочные работы и защита от коррозии промышленных труб

Измеритель: **1 м² поверхности**

45-13-001-01	Затирка андезитовой замазкой (δ=3 мм) внутренней поверхности футеровки труб высотой до 250 м	19,54	3,75	0,18	0,10	15,61	0,39
45-13-001-02	Окисловка серной кислотой за три раза поверхности футеровки труб высотой до 250 м	6,22	5,96	0,00	0,00	0,26	0,62
	Защита от коррозии:						
45-13-001-03	шпатлевкой ЭП-0010 внутренней поверхности труб высотой до 250 м	66,58	8,47	6,41	0,60	51,70	0,88
45-13-001-04	эпоксидно-каменноугольным составом (ЭКС)	53,10	7,22	7,48	0,70	38,40	0,75
45-13-001-05	Маркировочная окраска в четыре слоя эмалью ХВ-785 (красного и белого цвета) наружной поверхности стволов труб высотой до 320 м	53,28	7,22	28,82	2,62	17,24	0,75

Приложение 1

ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСОВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕГО РАЗРЯДА РАБОТ

Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.
1	2	3	4	5	6
1.0	7,19	2.7	8,30	4.4	10,21
1.1	7,24	2.8	8,38	4.5	10,35
1.2	7,30	2.9	8,45	4.6	10,50
1.3	7,37	3.0	8,53	4.7	10,64
1.4	7,42	3.1	8,62	4.8	10,79
1.5	7,48	3.2	8,74	4.9	10,94
1.6	7,55	3.3	8,85	5.0	11,08
1.7	7,61	3.4	8,97	5.1	11,27
1.8	7,67	3.5	9,07	5.2	11,44
1.9	7,73	3.6	9,18	5.3	11,63
2.0	7,80	3.7	9,29	5.4	11,82
2.1	7,85	3.8	9,40	5.5	12,00
2.2	7,93	3.9	9,51	5.6	12,18
2.3	8,01	4.0	9,62	5.7	12,36
2.4	8,08	4.1	9,77	5.8	12,55
2.5	8,16	4.2	9,91	5.9	12,71
2.6	8,23	4.3	10,06	6.0	12,91

Оплата труда рабочих-строителей принята с учетом разрядности работ при оплате труда рабочего-строителя четвертого разряда по состоянию на 01.01.2000 в размере 1600 руб. при среднемесячном количестве рабочих часов 166,25 согласно постановлению Минтруда РФ от 31.12.99 № 56, зарегистрированному Минюстом России 07.02.2000 № 9092, разъяснению Минтруда от 30.12.99 № 6.

Приложение 2

СМЕТНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

В БАЗИСНЫХ ЦЕНАХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.01.2000г

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Базисная цена руб. / Оплата труда машинистов руб.
020128	Краны башенные при работе на других видах строительства 5 т	маш.-ч	83,43 13,50
020130	Краны башенные при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	90,80 13,50
020401	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	79,93 13,50
020701	Краны монтажные специальные 25 т	маш.-ч	378,14 11,60
020702	Краны монтажные специальные 65 т	маш.-ч	225,95 19,17
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	42,32 11,60
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	73,12 13,50
020901	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	3,97 0,00
020902	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	5,25 0,00
021000	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	69,93 13,50
021101	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 6,3 т	маш.-ч	111,04 11,60
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	134,65 13,50
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	163,49 13,50
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	180,67 13,50
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	96,89 13,50
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	89,99 10,06
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,28 0,00
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	8,20 0,00
030551	Лебедочная станция грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	8,80 5,86
030720	Люлька одноместная самоподъемная 120 кг	маш.-ч	5,82 0,00
031113	Подъемник двухстоечный грузовой, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	93,02 13,50
031201	Подъемники шахтные для промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	316,60 50,20
031301	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	240,90 50,20
031302	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 180 м	маш.-ч	402,33 50,20
031303	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 250 м	маш.-ч	493,46 50,20
031304	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 330 м	маш.-ч	681,04 50,20
031852	Краны-укосины для строительства труб диаметром до 2,5 м, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м	маш.-ч	16,83 5,86
031860	Конвейер ленточный секционный длиной 40 м	маш.-ч	67,14 10,06
031872	Конвейер ленточный передвижной высотой 15 м	маш.-ч	35,60 10,06

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Базисная цена руб. / Оплата труда машинистов руб.
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3.2 т	маш.-ч	5,03 0,00
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,10 0,00
040503	Установки для сварки автоматической под слоем флюса	маш.-ч	31,90 0,00
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,20 0,00
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	100,01 10,06
100653	Молотки бурильные средние	маш.-ч	58,67 0,00
110601	Растворосмесители для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	3,82 0,00
110801	Бетоносмесители гравитационные передвижные 65 л	маш.-ч	14,55 10,06
110804	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	17,43 10,06
110902	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	16,31 10,06
110950	Цемент-пушка	маш.-ч	74,03 11,60
110953	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	21,22 7,01
111100	Вибратор глубинный	маш.-ч	1,90 0,00
111301	Вибратор поверхностный	маш.-ч	0,50 0,00
111500	Растворонасосы 1 м³/ч	маш.-ч	15,30 10,06
111501	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	21,20 12,55
111901	Бункеры-смесители при кладке дымовых кирпичных труб с эстакадой	маш.-ч	11,44 7,01
112002	Установка для приема и подачи жестких растворов, производительность до 22,5 м³/ч, емкость 2,5 м³	маш.-ч	12,53 7,61
112003	Установка по приготовлению и подаче растворов из сухих смесей, производительность до 3 м³/мин	маш.-ч	10,64 0,00
120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	121,00 14,40
132560	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	1,70 0,00
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	16,64 0,00
132701	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	300,00 23,18
152401	Плетевозы на автомобильном ходу до 12 т	маш.-ч	120,00 13,50
152800	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давлением до 686 кПа (7 ат) производительностью 11,2 м³/мин	маш.-ч	151,22 11,60
160100	Автобетоносмесители на базе автомобиля, вместимостью барабана 2,7 м³	маш.-ч	83,63 11,60
190103	Насосные станции электрические стационарные, подача 200 м³/ч, напор 95 м	маш.-ч	51,92 25,10
252301	Тельферы электрические 0,5 т	маш.-ч	2,68 0,00
252302	Тельферы электрические 1 т	маш.-ч	3,82 0,00
252303	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч	4,77 0,00
252304	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	6,27 0,00
254000	Подъемники скиповые	маш.-ч	174,93 13,50
330100	Аппараты дробеструйные	маш.-ч	28,73 0,00
330206	Дрели электрические	маш.-ч	1,95 0,00
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,13

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Базисная цена руб. / Оплата труда машинистов руб.
			0,00
330804	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	1,53 0,00
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	21,99 11,60
331010	Станок для резки керамики	маш.-ч	20,18 13,56
331011	Станок для резки огнеупоров. диаметр диска до 500 мм	маш.-ч	65,45 13,56
331100	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,55 0,00
331301	Вентилятор радиальный общего назначения, производительностью 15000 м^3/час	маш.-ч	3,42 0,00
331305	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,70 0,00
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	6,46 0,00
331430	Грохоты инерционные среднего типа	маш.-ч	12,09 0,00
331431	Дробилка молотковая	маш.-ч	23,21 10,06
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	2,08 0,00
332202	Печи нагревательные	маш.-ч	36,90 11,60
332801	Виброжелоба	маш.-ч	1,68 0,00
332802	Вибробункеры	маш.-ч	1,68 0,00
332803	Вибросито	маш.-ч	1,68 0,00
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш.-ч	6,82 0,00
351210	Рольганг приводной стоечный	маш.-ч	29,43 10,06
400002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	107,30 0,00
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	105,42 0,00
400052	Автомобиль-самосвал, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	112,47 0,00

Приложение 3

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ

В БАЗИСНЫХ ЦЕНАХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.01.2000г

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Сметная цена руб.
101-0006	Асбест хризотиловый марки М-6-40	т	4626.46
101-0008	Асбест хризотиловый марки М-5-65	т	4158.00
101-0181	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8х60 мм	т	8475.00
101-0312	Карбид кальция для кусков 50/80	т	3040.00
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,22
101-0331	Контакт керосиновый	т	3800,00
101-0580	Магний технический хлористый (бишофит)	т	932,36
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	9266,00
101-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 1,1 мм	т	14690,00
101-0814	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 6,0-6,3 мм	т	12110.00
101-0824	Проволока черная диаметром 6,0-6,3 мм	т	6500,00
101-0851	Пергамин кровельный марки П-350	$м^2$	3,25
101-0872	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	$м^2$	18,08
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	9661,50
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	1865.00
101-0964	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 из углеродистой стали марки Ст0	т	4695.66
101-1066	Просечно-вытяжной прокат горячекатаный в листах мерных размеров из стали С235, шириной 500 мм, толщиной 4 мм	т	9039,08
101-1088	Прокат угловой горячекатаный нормальной точности прокатки немерной длины из стали С235	т	5466,06
101-1119	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах с обрезными кромками толщиной 9-12 мм, шириной от 1400 до 1500 мм, сталь С235	т	5542,57
101-1129	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками, толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст3сп	т	5499,79
101-1290	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А	т	3922,00
101-1295	Уголь каменный ГЖ концентрат коксующийся	т	686,43
101-1299	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	6250.00
101-1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400	т	412,00
101-1315	Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20), марки 300	т	424.00
101-1352	Цемент глиноземистый, марки 400	т	2300,00
101-1438	Шпильки черные стяжные диаметром 12 мм длиной 300 мм	т	8808,51
101-1504	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	13673,00
101-1512	Электроды диаметром 3 мм Э55	т	13045,13
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	10315,00
101-1545	Эмаль кремнийорганическая КО-88 термостойкая серебристая	т	74639,75
101-1591	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	1695.00
101-1657	Полистирол общего назначения	$м^3$	11560,53
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	15,14
101-1716	Детали крепления	т	10100,00
101-1782	Ткань мешочная	10 $м^2$	84,75
101-1805	Гвозди строительные	т	11978,00
101-1870	Проволока вязальная	кг	9,50
101-1967	Асбест хризотиловый	кг	0,76
101-2159	Кляммеры	шт.	8,00
101-2215	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 1 мм	т	6812,77
101-2284	Кислота серная техническая улучшенная	т	1135,40
101-2293	Кислота ортофосфорная техническая, сорт I	т	11118,00
101-2313	Натрий кремнефтористый технический, сорт I	т	7062,50
101-2319	Стекло натриевое жидкое каустическое	т	2734,60
101-2363	Мешковина джутовая	$м^2$	8,33
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	9420,00
101-2811	Сталь полосовая 115х230 мм	т	5760,00
101-2813	Чугун марки МК-1	т	6120,00
101-3000	Шпильки из жаростойкой стали	кг	44,45
101-3001	Шайбы из жаростойкой стали	кг	32,29
101-3002	Сетка панцирная из жаростойкой стали	$м^2$	34,20
101-3268	Ферросилицит	кг	75,00
101-3269	Феррофосфор электротермический ФФ-20-6	кг	8,08
101-3694	Швеллеры № 16-18 сталь марки Ст3сп	т	5200,00
101-3874	Проволока стальная жаростойкая	т	14690,00

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Сметная цена руб.
101-3909	Гвоздь усиленный	кг	18,55
101-3916	Шайбы из жаростойкой стали марки 20Х23Н18	кг	32,29
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства диаметром 14-24 см, длиной 3-6,5 м	м^3	558,33
102-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства длиной 4-6,5 м, диаметром 12-24 см	м^3	365,00
102-0023	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, I сорта	м^3	1700,00
102-0024	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, II сорта	м^3	1601,00
102-0044	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, II сорта	м^3	1665,00
102-0054	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, IV сорта	м^3	832,70
102-0056	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, II сорта	м^3	1430,00
102-0060	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, II сорта	м^3	1320,00
102-0087	Бруски обрезные хвойных пород длиной 2-3,75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100-125 мм, I сорта	м^3	1692,06
102-0247	Дрова разделанные длиной 1 м береза, бук, ясень, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб	м^3	201,26
102-0263	Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ толщиной 5-7 мм	м^3	5028,40
104-0113	Кирпич пенодиатомитовый	м^3	671,79
104-1298	Фольга алюминиевая для технических целей мягкая, рулонная, толщиной 0,1 мм	т	35490,00
104-3256	Мастика известково-кремнеземистая	м^3	3531,68
104-8098	Крошка диатомитовая марки Д-500	т	629,20
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	7716,70
113-0005	Аммоний сернокислый (сульфат аммония) очищенный	т	12486,00
113-0006	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диамоний фосфат), марка Б	т	8051,00
113-0034	Грунтовка ХС-010 химстойкая красно-коричневая	т	28447,65
113-0068	Кирпич кислотоупорный фасонный, радиальный, поперечный и продольный марки КРП, КРПР, класс А	т	1327,26
113-0089	Лак ХВ-784	т	18460,00
113-0101	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	688,80
113-0122	Отвердитель № 1	т	67872,00
113-0152	Полиэтиленполиамин (ПЭПА) технический, марка А	т	48302,00
113-0163	Смола эпоксидная марки ЭД-20	т	53562,00
113-0194	Шпатлевка ЭП-00-10 красно-коричневая	т	45140,00
113-0224	Эмаль ХВ-785 красно-коричневая	т	26835,36
113-0301	Песок металлический	т	6617,00
113-0310	Порошок № 2 для кислотоупорной замазки	т	1234,00
113-0314	Кокс молотый	т	1013,70
113-0356	Изделия фасонные из угольного материала, марки ЭУ	кг	27,50
113-0368	Стекло жидкое калийное	т	2734,60
113-2831	Паста углеродистая	т	3320,00
115-1236	Изделия огнеупорные алюмосиликатные крупноблочные для стекловаренных печей № 10, 12, 14, 15 марки МЛСУ	т	9881,40
115-1730	Изделия огнеупорные бадделеитокорундовые для стекловаренных печей БК-33 высокой плотности (ВП), группы сложности 2	т	16425,33
115-2458	Муллитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	т	14610,90
115-2460	Муллитокремнеземистый войлок марки МКРВ-200	т	39377,75
115-2489	Порошки магнезитовые каустические марки ПМК-90	т	1109,61
115-2535	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-92	т	969,43
115-2536	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-90	т	859,93
115-2540	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	1256,11
115-2544	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-28	т	898,58
115-2546	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки ММЛ-62	т	5183,04
115-2553	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	9600,48
115-2719	Заполнители для каолинового шамота для огнеупорных бетонов марки ЗШС	т	2983,12
115-2723	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	13018,64
115-2724	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40	т	4833,02
115-2727	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58	т	6958,17
115-2730	Смеси хромитовые марки СХ	т	1841,45
115-2740	Масса муллитокорундовая набивная марки МК-80	т	5790,12
115-2745	Массы набивные высокоогнеупорные периклазовые и периклазохромитовые для установок вне печного вакуумирования стали марки МПВС	т	1124,12
115-2806	Глина огнеупорная Часов-Ярского месторождения марки Ч3	т	491,55
115-2808	Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350	м^3	8136,61
115-2809	Муллитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	м^3	1967,62
115-2810	Блоки боковые угольные для алюминиевых электролизеров	т	7502,00
115-2812	Секции подовые угольные	т	7758,00
115-2822	Порошок шамотный марки ПШК крупного помола	т	634,00
115-2824	Масса подовая угольная	т	4378,00

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Сметная цена руб.
115-2825	Лом кирпича шамотного	т	1000,00
115-2826	Порошок диатомитовый	т	1200,00
115-2827	Масса углеродистая	т	3420,00
115-2830	Смесь хромитоглинистая	т	962,00
115-2833	Порошок графитовый	кг	3,62
115-2837	Блоки кольцевые жаростойкие	$м^3$	3202,42
201-0773	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали с отверстиями	т	7441,00
201-0776	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката с отверстиями	т	9323,19
201-0829	Металлоконструкции стальной обечайки, крышек	т	9950,00
201-0830	Штыри токопроводящие	т	12180,00
204-0003	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 10 мм	т	6726,18
204-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	10100,00
204-3895	Сетка сварная с ячейкой 10 из арматурной стали А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	5830,00
205-0016	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	18900,00
206-1343	Алюминиевые заклепки	т	57460,00
401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	$м^3$	700,00
401-0251	Бетон жаростойкий	$м^3$	680,00
402-0014	Раствор готовый кладочный цементно-известковый марки 75	$м^3$	519,80
402-0027	Раствор готовый кладочный цементно-глиняный марки 200	$м^3$	553,90
402-0058	Раствор огнеупорный	$м^3$	652,00
402-0079	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2	$м^3$	519,80
404-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250х120х65 мм, марка 150	1000 шт.	2027,00
404-0017	Лом кирпича глиняного обыкновенного	$м^3$	437,50
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	734,50
407-0004	Глина огнеупорная молотая	т	255,00
408-0122	Песок природный для строительных работ средний	$м^3$	55,26
408-0401	Песок кварцевый, фракция 0-0,63 мм	т	257,00
409-0041	Песок пористый из металлургического шлака (шлаковая пемза), фракция 5-10 мм, марка 1000	$м^3$	159,26
411-0001	Вода	$м^3$	2,44
506-1342	Алюминий листовой	т	64085,07
506-8002	Алюминиевые сплавы в чушках	т	43108,97
508-0028	Канат двойной свивки типа ЛК-Р, конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм^2 и менее, диаметром 14 мм	10 м	169,48
508-0433	Канат двойной свивки типа ЛК-РО, конструкции 6х36(1+7+7/7+14)+1 о.с., без покрытия, оцинкованный, из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм^2, диаметром 11,5 мм	10 м	202,67
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	8892,00
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	5040,00
509-0991	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 0,7 мм	т	32100,00

Приложение 4

ТАБЛИЦА ЗАМЕНЫ РЕСУРСОВ

Номера расценок	Ресурсы по ГЭСН			Ресурсы по ФЕР		
	код	ед. изм.	расход	код	ед. изм.	расход
1	2	3	4	5	6	7
45-04-001-10	101-9890	шт.	30	101-2159	шт.	30
45-04-003-01	101-9070	$м^2$	32	101-0872	$м^2$	32
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-003-02	101-9070	$м^2$	15,8	101-0872	$м^2$	15,8
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-003-03	204-9005	т	0,07	204-3895	т	0,07
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-003-04	204-9005	т	0,036	204-3895	т	0,036
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-004-02	101-0791	т	0,81	101-1657	$м^3$	0,13
45-04-005-01	101-9070	$м^2$	15,73	101-0872	$м^2$	15,73
	204-9005	т	0,05	204-3895	т	0,05
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-005-02	101-9070	$м^2$	9,13	101-0872	$м^2$	9,13
	204-9005	т	0,03	204-3895	т	0,03
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-005-03	204-9005	т	0,055	204-3895	т	0,055
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-005-04	204-9005	т	0,027	204-3895	т	0,027
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-005-05	204-9005	т	0,018	204-3895	т	0,018
	101-9270	т	0,065	101-3874	т	0,065
45-04-006-02	104-9100	$м^3$	0,93	115-9111	$м^3$	0,93 (М)
45-04-008-02	408-9051	т	4,12	408-0401	т	4,12
45-04-009-02	101-9070	$м^2$	16,7	101-0872	$м^2$	16,7
45-04-009-03	204-9005	т	0,04	204-3895	т	0,04
45-04-010-01	101-9070	$м^2$	105	101-0872	$м^2$	105
	115-9036	т	1	115-2822	т	1
45-04-010-02	101-9070	$м^2$	105	101-0872	$м^2$	105
	115-9067	т	0,54	115-2489	т	0,54
45-05-002-01	404-9020	1000 шт.	0,44	404-0007	1000 шт.	0.44
45-05-002-02	404-9020	1000 шт.	0,49	404-0007	1000 шт.	0,49
45-05-002-03	404-9020	1000 шт.	0,53	404-0007	1000 шт.	0,53
45-05-009-03	401-9020	$м^3$	1,05	401-0251	$м^3$	1,05
45-05-009-04	404-9002	$м^3$	1,02	404-0017	$м^3$	1,02
	408-9020	$м^3$	0,12	408-0122	$м^3$	0,12
45-06-002-01	201-9009	т	0,0055	201-0776	т	0,0055
	401-9020	$м^3$	0,1	401-0251	$м^3$	0,1
	402-9040	$м^3$	0,18	402-0058	$м^3$	0,18
45-06-002-02	201-9009	т	0,00165	201-0776	т	0,00165
45-06-002-03	201-9009	т	0,0055	201-0776	т	0,0055
45-06-004-01	101-9918	кг	1,2	101-3916	кг	1,2
45-06-004-02	101-9918	кг	1,4	101-3916	кг	1,4
45-06-004-03	101-9918	кг	1,2	101-3916	кг	1,2
45-06-004-04	101-9918	кг	1,4	101-3916	кг	1,4
45-06-004-05	101-9918	кг	1	101-3916	кг	1
45-06-004-06	101-9918	кг	1,2	101-3916	кг	1,2
45-06-004-07	101-9918	кг	1	101-3916	кг	1
45-06-004-08	101-9918	кг	1,2	101-3916	кг	1,2
45-06-006-01	204-9005	т	0,0045	204-3895	т	0,0045
45-09-002-01	115-9015	т	1,12	115-2810	т	1,12
45-09-002-02	115-9017	т	0,46	115-2812	т	0,46
	408-9020	$м^3$	0,04	408-0122	$м^3$	0,04

Номера расценок	Ресурсы по ГЭСН			Ресурсы по ФЕР		
	код	ед. изм.	расход	код	ед. изм.	расход
1	2	3	4	5	6	7
45-09-003-01	201-9093	т	0,047	201-0829	т	0,047
	204-9282	т	0,15	204-0059	т	0,15
	206-9011	т	0,001	206-1343	т	0,001
45-09-004-01	201-9094	т	1	201-0830	т	1
45-09-004-02	201-9014	т	0,46	201-0773	т	0,46
45-11-001-01	404-9020	1000 шт.	0,45	404-0007	1000 шт.	0,45
45-11-001-02	404-9020	1000 шт.	0,45	404-0007	1000 шт.	0,45
45-11-001-03	404-9020	1000 шт.	0,45	404-0007	1000 шт.	0,45
45-11-002-01	101-9030	т	0,00029	101-1716	т	0,00029
	101-9266	кг	2,47	101-1870	кг	2,47
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-002-02	101-9030	т	0,00028	101-1716	т	0,00028
	101-9266	кг	2,47	101-1870	кг	2,47
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-002-03	101-1019	т	0,00072	101-3694	т	0,00072
	101-9030	т	0,00036	101-1716	т	0,00036
	101-9266	кг	2,49	101-1870	кг	2,49
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-002-04	101-9030	т	0,00116	101-1716	т	0,00116
	101-9266	кг	2,4	101-1870	кг	2,4
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-002-05	101-9266	кг	2,188	101-1870	кг	2,188
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-002-06	101-9266	кг	3,143	101-1870	кг	3,143
	402-9050	$м^3$	0,0011	402-0079	$м^3$	0,0011
	408-9020	$м^3$	0,001	408-0122	$м^3$	0,001
45-11-004-01	115-9109	$м^3$	1	115-2837	$м^3$	1
45-11-004-02	115-9109	$м^3$	1	115-2837	$м^3$	1
45-11-004-03	115-9109	$м^3$	1	115-2837	$м^3$	1
45-12-001-01	402-9075	$м^3$	0,22	402-0027	$м^3$	0,22
	404-9020	1000 шт.	0,5	404-0007	1000 шт.	0,5
45-12-001-02	402-9075	$м^3$	0,22	402-0027	$м^3$	0,22
	404-9020	1000 шт.	0,49	404-0007	1000 шт.	0,49
45-12-001-03	402-9075	$м^3$	0,22	402-0027	$м^3$	0,22
	404-9020	1000 шт.	0,48	404-0007	1000 шт.	0,48
45-12-002-01	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-002-02	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-002-03	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-002-04	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-002-05	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-002-06	402-9075	$м^3$	0,2	402-0027	$м^3$	0,2
	404-9020	1000 шт.	0,477	404-0007	1000 шт.	0,477
45-12-006-01	408-9051	т	0,6	408-0401	т	0,6

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ... 3
Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ ... 9
Таблица 45-01-001. Кладка доменных печей ... 9
Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ ... 10
Таблица 45-02-001. Кладка стен ... 10
Таблица 45-02-002. Кладка купола ... 10
Таблица 45-02-003. Кладка арок ... 10
Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕНЫХ ПЕЧЕЙ ... 11
Таблица 45-03-001. Кладка верхнего строения ванных стекловаренных печей ... 11
Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ ... 11
Таблица 45-04-001. Обмуровка шамотными изделиями ... 11
Таблица 45-04-002. Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым ... 12
Таблица 45-04-003. Обмуровка жаростойким бетоном ... 12
Таблица 45-04-004. Разные работы при обмуровке жаростойким бетоном ... 12
Таблица 45-04-005. Обмуровка теплоизоляционным бетоном ... 12
Таблица 45-04-006. Обмуровка поверхности котлов плитами ... 13
Таблица 45-04-007. Набивка массой огнеупорной ... 13
Таблица 45-04-008. Очистка ошипованной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой ... 13
Таблица 45-04-009. Торкретирование огнеупорным раствором ... 13
Таблица 45-04-010. Уплотнительная обмазка поверхности котлов ... 13
Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ... 14
Таблица 45-05-001. Кладка насадок воздухонагревателей, регенераторов и рекуператоров ... 14
Таблица 45-05-002. Кладка из обыкновенного глиняного кирпича ... 14
Таблица 45-05-003. Кладка из шамотных изделий ... 14
Таблица 45-05-004. Кладка из шамотных фасонных изделий ... 15
Таблица 45-05-005. Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенодиатомитовых изделий ... 16
Таблица 45-05-006. Кладка из динасовых изделий ... 16
Таблица 45-05-007. Кладка из фасонных динасовых изделий ... 17
Таблица 45-05-008. Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий 17
Таблица 45-05-009. Набивка огнеупорной массой или огнеупорным бетоном и закладка полостей ... 17
Таблица 45-05-010. Укладка набивных пластических масс ... 18
Таблица 45-05-011. Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов ... 18
Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ... 18
Таблица 45-06-001. Футеровка газовоздухопроводов ... 18
Таблица 45-06-002. Футеровка цементных вращающихся печей ... 19
Таблица 45-06-003. Футеровка теплотехнических агрегатов из рулонных волокнистых материалов и торкрет-бетона ... 19
Таблица 45-06-004. Футеровка теплотехнических агрегатов волокнистыми огнеупорными материалами 19
Таблица 45-06-005. Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм ... 20
Таблица 45-06-006. Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки ... 20
Таблица 45-06-007. Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией ... 20
Раздел 7. МОНТАЖ ПЕЧЕЙ ИЗ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ .. 21
Таблица 45-07-001. Монтаж печей из сборных элементов повышенной заводской готовности ... 21
Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ ... 21
Таблица 45-08-001. Разборка кладки промышленных печей ... 21
Раздел 9. ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ... 22
Таблица 45-09-001. Набивка угольной подовой массой ... 22
Таблица 45-09-002. Установка угольных блоков и подовых секций ... 22
Таблица 45-09-003. Формовка анода с верхним подводом тока ... 22
Таблица 45-09-004. Установка токопроводящих штырей и анодов ... 22
Таблица 45-09-005. Разборка отработанной футеровки катодного устройства ... 22
Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 22
Таблица 45-10-001. Кружала и опалубка для промышленных печей и боровов ... 22
Таблица 45-10-002. Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей ... 22
Таблица 45-10-003. Конструктивная резка огнеупорных изделий ... 23
Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ ... 23
Таблица 45-11-001. Кладка стволов кирпичных промышленных труб ... 23

Таблица 45-11-002. Возведение монолитных железобетонных промышленных труб 23
Таблица 45-11-003. Установка металлических деталей промышленных труб 23
Таблица 45-11-004. Сооружение стволов дымовых и вентиляционных промышленных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков 24
Раздел 12.ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ 24
Таблица 45-12-001. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб 24
Таблица 45-12-002. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб 24
Таблица 45-12-003. Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб 24
Таблица 45-12-004. Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб 24
Таблица 45-12-005. Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб 25
Таблица 45-12-006. Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном 25
Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ 25
Таблица 45-13-001. Отделочные работы и защита от коррозии промышленных труб 25
Приложение 1. ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСОВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕГО РАЗРЯДА РАБОТ 26
Приложение 2. СМЕТНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ 27
Приложение 3. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ 30
Приложение 4. ТАБЛИЦА ЗАМЕНЫ РЕСУРСОВ 33

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 333 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»