

**КРЕР-2015**

# **Сборник единичных расценок на строительные работы**

## **№ 45. Промышленные печи и трубы**

**Издание официальное**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОМУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



**Бишкек 2015**

**Утвержден приказом:** Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики от 28 марта 2016 года № 2 - нпа

**Разработан:** Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики (под руководством Асановой Г. Э.)

**Внесен:** Отделом анализа, ценообразования и внешних связей Госстроя Кыргызской Республики

**Зарегистрирован:** В государственном реестре Министерства юстиции Кыргызской Республики от 29 марта 2016 года № 34

**Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного Государственного органа по делам архитектуры, строительства и ЖКХ Кыргызской Республики.**

Вводится в действие с 1 января 2016 года

## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	5
Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ.....	13
Таблица КРЕР 45-01-001           Кладка доменных печей.....	13
Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ.....	16
Таблица КРЕР 45-02-001           Кладка стен.....	16
Таблица КРЕР 45-02-002           Кладка купола.....	18
Таблица КРЕР 45-02-003           Кладка арок.....	20
Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕННЫХ ПЕЧЕЙ.....	21
Таблица КРЕР 45-03-001           Кладка верхнего строения ваннных стекловаренных печей.....	22
Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ.....	23
Таблица КРЕР 45-04-001           Обмуровка шамотными изделиями.....	23
Таблица КРЕР 45-04-002           Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым.....	26
Таблица КРЕР 45-04-003           Обмуровка жаростойким бетоном.....	26
Таблица КРЕР 45-04-004           Разные работы при обмуровке жаростойким бетоном.....	28
Таблица КРЕР 45-04-005           Обмуровка теплоизоляционным бетоном.....	28
Таблица КРЕР 45-04-006           Обмуровка поверхности котлов плитами.....	30
Таблица КРЕР 45-04-007           Набивка массой огнеупорной.....	30
Таблица КРЕР 45-04-008           Очистка ошипованной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой.....	31
Таблица КРЕР 45-04-009           Торкретирование огнеупорным раствором.....	32
Таблица КРЕР 45-04-010           Уплотнительная обмазка поверхности котлов.....	33
Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	33
Таблица КРЕР 45-05-001           Кладка насадок воздухонагревателей, регенераторов и рекуператоров.....	33
Таблица КРЕР 45-05-002           Кладка из обыкновенного глиняного кирпича.....	35
Таблица КРЕР 45-05-003           Кладка из шамотных изделий.....	35
Таблица КРЕР 45-05-004           Кладка из шамотных фасонных изделий.....	38
Таблица КРЕР 45-05-005           Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенодиатомитовых изделий.....	40
Таблица КРЕР 45-05-006           Кладка из динасовых изделий.....	41
Таблица КРЕР 45-05-007           Кладка из фасонных динасовых изделий.....	43
Таблица КРЕР 45-05-008           Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий.....	44
Таблица КРЕР 45-05-009           Набивка огнеупорной массой или огнеупорным бетоном и закладка полостей.....	45
Таблица КРЕР 45-05-010           Укладка набивных пластических масс.....	47
Таблица КРЕР 45-05-011           Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов.....	47
Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ.....	49
Таблица КРЕР 45-06-001           Футеровка газоздухопроводов.....	49
Таблица КРЕР 45-06-002           Футеровка цементных вращающихся печей.....	51
Таблица КРЕР 45-06-003           Футеровка теплотехнических агрегатов из рулонных волокнистых материалов и торкрет-бетона.....	52
Таблица КРЕР 45-06-004           Футеровка теплотехнических агрегатов волокнистыми огнеупорными материалами.....	53
Таблица КРЕР 45-06-005           Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм.....	55
Таблица КРЕР 45-06-006           Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки.....	57
Таблица КРЕР 45-06-007           Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией.....	58
Раздел 7. МОНТАЖ ПЕЧЕЙ ИЗ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ.....	59

Таблица КРЕР 45-07-001	Монтаж печей из сборных элементов повышенной заводской готовности.....	59
<b>Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ.....</b>		<b>59</b>
Таблица КРЕР 45-08-001	Разборка кладки промышленных печей.....	60
<b>Раздел 9. ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....</b>		<b>60</b>
Таблица КРЕР 45-09-001	Набивка угольной подовой массой .....	60
Таблица КРЕР 45-09-002	Установка угольных блоков и подовых секций.....	61
Таблица КРЕР 45-09-003	Формовка анода с верхним подводом тока .....	63
Таблица КРЕР 45-09-004	Установка токопроводящих штырей и анодов.....	63
Таблица КРЕР 45-09-005	Разборка отработанной футеровки катодного устройства.....	64
<b>Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....</b>		<b>65</b>
Таблица КРЕР 45-10-001	Кружала и опалубка для промышленных печей и боровов .....	65
Таблица КРЕР 45-10-002	Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей .....	66
Таблица КРЕР 45-10-003	Конструктивная резка огнеупорных изделий.....	66
<b>Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ.....</b>		<b>67</b>
Таблица КРЕР 45-11-001	Кладка стволов кирпичных промышленных труб .....	67
Таблица КРЕР 45-11-002	Возведение монолитных железобетонных промышленных труб .....	68
Таблица КРЕР 45-11-003	Установка металлических деталей промышленных труб .....	70
Таблица КРЕР 45-11-004	Сооружение стволов дымовых и вентиляционных промышленных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков.....	71
<b>Раздел 12. ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ .....</b>		<b>72</b>
Таблица КРЕР 45-12-001	Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб.....	72
Таблица КРЕР 45-12-002	Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб.....	73
Таблица КРЕР 45-12-003	Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб .....	75
Таблица КРЕР 45-12-004	Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб.....	75
Таблица КРЕР 45-12-005	Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб .....	76
Таблица КРЕР 45-12-006	Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном .....	78
<b>Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ .....</b>		<b>78</b>
Таблица КРЕР 45-13-001	Отделочные работы и защита от коррозии промышленных труб.....	78

# КЫРГЫЗСКИЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

## НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

---

Сборник № 45

Деревянные конструкции гидротехнических сооружений

КРЕР-45

---

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 1. Общие положения

1.0. В сборнике 45 «Промышленные печи и трубы» содержатся КРЕР на выполнение строительных работ по возведению промышленных печей и труб, обмуровке паровых и водогрейных котлов, а также работ по разборке кладки промышленных печей при ремонтных работах.

1.1. Кладка бытовых печей, очагов и дымовых труб для них настоящим сборником не предусмотрена. Стоимость указанного вида работ следует определять по КРЕР сборника 08 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.2. КРЕР сборника 45 предусматривают затраты на выполнение всего комплекса работ и технологических операций, в том числе:

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

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

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

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

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

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

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

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

1.2.9. Уборка рабочих мест.

Работы и технологические операции, не перечисленные выше, указываются в составе работ соответствующих таблиц КРЕР сборника 45.

1.3. В расценках не учтены:

1.3.1. Работы по устройству опалубки и кружал для кладки сводов и арок и бетонирования стен, сводов и арок.

1.3.2. Работы по конструктивной резке и теске огнеупорных изделий (за исключением замков сводов и арок и наковки кирпича при строительстве стволов дымовых труб).

1.3.3. Затраты на сушку и пуск печей, котлов, труб и других сооружений. Эти затраты подлежат учету в сметах на пусконаладочные работы.

1.4. В случае применения согласно проекта огнеупорных изделий и материалов, отличающихся от учтенных в КРЕР сборника 45, следует использовать коэффициенты, приведенные в разделе 3 технической части.

1.5. Учтенные расценками мертели и порошки приняты по усредненным техническим характеристикам и не подлежат корректировке.

1.6. 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 св. 3 мм.

При отсутствии в проекте указаний о толщине швов, категорию кладки отдельного конструктивного элемента следует принимать по приложению 3.

1.7. Расценки учитывают затраты по устройству лесов и подмостей на высоту сооружений, предусмотренных проектом, за исключением расценок табл. с 45-04-001 по 45-04-010, с 45-05-002 по 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 КРЕР сборника 08 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.8. Устройство кружал в виде ферм для сводов пролетом более 6,5 м следует определять по КРЕР сборника 10 «Деревянные конструкции».

1.9. Расценки табл. 45-01-001, с 45-02-001 по 45-02-003, 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.

1.10. 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.

1.11. Расценки табл. 45-11-001, 45-11-002, с 45-12-001 по 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 табл. 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 табл. 45-03-001 затраты на эксплуатацию двухстоечного подъемника, использование которого обосновано ППР, следует учитывать дополнительно.

1.12. Стоимость работ по изоляции печей и труб, не указанных в настоящем сборнике, следует определять по КРЕР сборника 26 «Теплоизоляционные работы».

1.13. Указанный в КРЕР сборника 45 размер «до» следует принимать включительно.

1.14. Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения КЕР, приведены в разделе 3 технической части.

## 2. Правила исчисления объемов работ

2.0. Правила исчисления объемов работ при использовании КРЕР сборника 45 «Промышленные печи и трубы».

2.1. Объемы работ принимаются на единицу измерения (1 м<sup>2</sup>, 1 м<sup>3</sup>, 100 м<sup>2</sup>, 1 т, 1 кг), указанную в расценках по рабочим чертежам и техническим спецификациям в соответствии с техническими характеристиками.

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

2.3. Расход огнеупорного раствора на 1 м<sup>3</sup> кладки в зависимости от толщины шва определяется по приложению 1. Приведенной таблицей следует пользоваться при подсчете объемов кладки, добавляя к объему огнеупорных изделий объем раствора.

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<sup>2</sup> поверхности обмуровки жаростойким бетоном.

## 3. Коэффициенты к расценкам

№ п.п.	Условие применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты		
			к затратам труда и оплате труда рабочих-строителей	к стоимости эксплуатации машин (в т.ч. оплате труда машинистов)	к стоимости материалов
1.	Кладка из изделий с пустотами (поправка к расходу раствора)	45-05-003-01	-	-	1,22
1.1.		45-05-003-02	-	-	1,24
1.2.		45-05-003-03	-	-	1,25
1.3.		45-05-003-04	-	-	1,26
1.4.		45-05-003-05	-	-	1,22
1.5.		45-05-003-06	-	-	1,24
1.6.		45-05-003-07	-	-	1,24
1.7.		45-05-003-08	-	-	1,22
1.8.		45-05-003-09	-	-	1,24
1.9.		45-05-003-10	-	-	1,25
			-	-	
1.10.		45-12-003	-	-	1,11

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
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

#### 4. Приложение

Приложение 1

#### Расход огнеупорного раствора на 1м<sup>3</sup> кладки

1.	Толщина шва кладки	мм	до 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0
2.	Расход раствора	м <sup>3</sup>	0,03	0,07	0,1	0,12	0,15	0,2

Приложение 2

#### Коэффициенты к расходу огнеупорных изделий и материалов по спецификациям рабочих чертежей, учитывающих трудноустраняемые потери и отходы при производстве работ

№ п.п.	Огнеупорные изделия и материалы	Коэффициент, учитывающий трудноустраняемые потери и отходы
1	2	3
1.	Шамотные, диасовые, периклазохромитовые (магнезитохромитовые) фасонные независимо от места укладки	1,036
2.	Шамотные, диасовые 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, периклазошпинелевидные нормальные независимо от места укладки	1,02
5.	Высокоглиноземистые	1,02
6.	То же при кладке лещади доменных печей	1,05
7.	Шамотные, диасовые, 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 бадделейтокорундовые 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

Приложение 3

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

№ п.п.	Объект, вид работы	Конструктивный элемент (в скобках указаны элементы, применяемые для нормирования)	Категория кладки
1	2	3	4
1.	Миксеры	Радиальные стены до уровня металла (своды цилиндрические) и днище (свод купольный)	I
1.1		То же, выше уровня металла (своды цилиндрические), сливной носок (арки), арки смотровых люков и отверстий для горелок, заливочное отверстие (арки)	II
2.1	Конвертеры	Горловина (купольный свод) и стены закругленные:	I
2.2		из периклазошпинелидного кирпича	
2.3		из диасового кирпича	
2.4		из прочих изделий	
3.1	Сталеплавильные электропечи	Поды, стены и арки.	I
3.2		Своды	II
4.1	Футеровка сталеразливочных и чугуновозных ковшей	Днище (купольный свод)	I
4.2		Стены закругленные	II
5.1	Тоннельные печи для термической обработки металлических изделий	Муфель с арками в зоне нагрева (арки)	I
5.2		Своды и арки во всех зонах, стены в зоне отжига	II
5.3		Стены зон подогрева и охлаждения	III

6.1	Колодцы охлаждения	Съемный свод (своды цилиндрические)	II
6.2		Стены и поды	IV
7.1	Ванны закалочные	Арки и своды	II
7.2		Выстилка и стены	III
8.	Мелкие кузнечные печи и горны	Стены	III
9.1	Ватержакетные печи	Горн	I
9.2		Арки	II
9.3		Шахта и колосниковый шатер (купольный свод)	III
10.1	Медь- и баббитоплавильные тигельные печи и горны	Арки и своды	II
10.2		Стены	III
11.	Многоподовые обжиговые печи химической промышленности	Поды (купольные своды), стены, закругленные арки	II
12.1	Многокамерные кольцевые печи для обжига угольных электродов	Конструктивные элементы печи из фасонных изделий	II
12.2		Конструктивные элементы печи из нормального кирпича	III
13.1	Периодические печи для обжига шамотного или диасового кирпича	Своды и арки топок	I
13.2		Своды камер и каналов под печью, решетка пода и стены	II
13.2		Прочие элементы	III
14.1	Многокамерные печи для обжига диаса и магнезита	Своды, арки и стены	II
14.2		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
18.1	Хлебопекарные и бисквитные печи	Стены, своды и арки	III
18.2		Выстилка	IV
19.1	Обмуровка отопительных и производственно отопительных котлов	Арки и своды	II
19.2		Выстилки и стены	III
20.1	Футеровка выдвижных подов, дверок и заслонок	Футеровка дверок и заслонок (арки)	II
20.2		Выстилка выдвижных подов и тележек	III
21.1	Выносные топки	Прямые стены, арки и мелкие своды	II
21.2		Выстилка и шлаковые бункера	III

22.1	Регенераторы	Своды и стены	II
22.2		Выстилки	III
23.1	Электролизные ванны	Бровка	I
23.2		Цоколь	III
24.	Секционные печи	Конструктивные элементы печи	II
25.1	Борова	Своды	II
25.2		Стены	III
25.3		Выстилки	IV
26.1	Рекуператоры	Арки и своды	II
26.2		Стены	III
26.3		Выстилки	IV
27.1	Нагревательные колодцы	Стены из диасовых и хромомагнетитовых изделий, подина из хромомагнетитовых изделий, арки, горловина и крышка	II
27.2		Стены и подина из шамотных изделий	III
28.1	Нагревательные печи	Горелочные амбразуры	I
28.2		Своды, в том числе подвесные и съемные (купольные), арки, стены и подина в сварочной зоне	II
28.3		Прочие выстилки и стены	III
29.1	Термические печи	Своды и арки	II
29.2		Стены и выстилки	III
30.1	Вращающиеся печи	Теплообменник	I
30.2		Пылевая камера:	
30.3		своды	II
30.4		стены	III
30.5		все остальные конструктивные элементы	II
31.1	Трубчатые печи нефтеперерабатывающих заводов	Стены (кроме подвесных), арки	II
31.2		Поды, стены и своды подвесные	III
32.1	Вагранки	Копильник (арки), шахта (своды цилиндрические или арки – в зависимости от внутреннего диаметра)	I
32.2		Труба (своды цилиндрические)	III
32.3		Искрогасители	IV
32.1	Отражательные медешлаивильные печи	Поды, арки и своды	I

32.2		Стены	II
33.1	Тоннельные печи для обжига керамических изделий	Своды и арки во всех зонах, стены в зоне обжига	II
33.2		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
35.1	Стекловаренные печи	Дно бассейна, окружка из брусьев, влеты, поднасадочные арки, плоские арки, мосты, поплавки	I
35.2		Окружка из электроплавленных изделий: выстилка дна электроплавленной плиткой, подвесные стены, главный свод	II

# Сборник 45. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ

## Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица КРЕР 45-01-001 Кладка доменных печей

Состав работ:

01. Сортировка с подборкой изделий или блоков по размерам насухо.
02. Пригоночная геска изделий или шлифовка блоков.
03. Нанесение раствора на изделия или пасты на блоки.
04. Укладка изделий или блоков с осаживанием.

Измеритель: м<sup>3</sup> кладки

Кладка лещади из:

45-01-001-01 углеродистых и графитированных блоков

45-01-001-02 муллитовых изделий

Кладка горна из изделий:

45-01-001-03 углеродистых

45-01-001-04 муллитовых

45-01-001-05 шамотных

Футеровка фурменных приборов из изделий:

45-01-001-06 муллитовых

45-01-001-07 шамотных

45-01-001-08 Кладка заплечиков из шамотных изделий

Кладка распара и шахты из изделий:

45-01-001-09 муллитовых

45-01-001-10 шамотных

45-01-001-11 Кладка свечей из шамотных изделий

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-01	45-01-001-02	45-01-001-03	45-01-001-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1003-7	Рабочие-строители среднего разряда 3,7	чел.-ч	117,77	21,8	-	-	-
000-1003-8	Рабочие-строители среднего разряда 3,8	чел.-ч	119,48	-	-	21,34	-
000-1005-1	Рабочие-строители среднего разряда 5,1	чел.-ч	141,78	-	42,81	-	-
000-1005-7	Рабочие-строители среднего разряда 5,7	чел.-ч	152,07	-	-	-	60,34
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		31,28	24,18	22,6	25,21
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0047	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	<u>408,68</u> 164,21	6,66	7,38	6,66	7,97
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	5,59	7,3	5,59	7,82
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	13,4	3,7	4,7	3,74
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,81	3,6	2,83	3,68
03-0331	Подъемники шахтные для промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 735,51</u> 621,00	1,48	1,93	1,48	1,91
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,67	0,23	0,67	0,23
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	2,7	4,3	2,76	4,4
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,54	0,89	0,54	0,89
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	0,74	-	0,74	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-01	45-01-001-02	45-01-001-03	45-01-001-04
33-0368	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,70	1,98	3,96	1,98	29,3
33-0480	Печи нагревательные	маш.-ч	63,25	2,85	-	2,85	-
33-0620	Пылесосы промышленные	маш.-ч	20,01	0,65	4,2	0,65	29,7
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	-	-	-	0,4
33-0740	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1,58	3	-	3	-
40-0002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	<u>554,52</u> 146,29	0,25	0,04	0,25	0,11
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	-	0,11	-	0,26
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	-	0,023	-	0,023
02-4705-0001	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	60 054,75	-	0,06	-	0,06
02-4802-0001	Паста углеродистая	т	130 885,99	0,03	-	0,03	-
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		-	П	-	П
02-4205-0001	Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ: изделия № 1, № 3	шт.	14 241,02	П	-	П	-
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом			2 567,39	6 069,60	2 549,70	9 175,90
Эксплуатация машин	сом			15 109,07	11 770,28	10 990,97	13 255,46
в том числе оплата труда машинистов	сом			4 840,12	3 740,55	3 414,07	3 907,53
Материальные ресурсы	сом			3 926,58	3 603,66	3 926,58	3 603,66
Всего, прямые затраты	сом			21 603,04	21 443,54	17 467,25	26 035,02
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-05	45-01-001-06	45-01-001-07	45-01-001-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	-	-	-	38,71
000-1005-7	Рабочие-строители среднего разряда 5,7	чел.-ч	152,07	45,88	-	-	-
000-1006-0	Рабочие-строители среднего разряда 6,0	чел.-ч	157,21	-	124,6	107,5	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		23,93	10,11	9,61	19,35
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0047	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	<u>408,68</u> 164,21	7,38	1,43	1,43	1,04
02-0083	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	<u>991,19</u> 164,21	-	0,22	0,22	-
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	7,63	-	-	10,4
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	3,6	-	-	3,65
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	-	0,16	0,16	-
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	3,49	-	-	3,6
03-0331	Подъемники шахтные для промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 735,51</u> 621,00	1,82	-	-	1,82

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-05	45-01-001-06	45-01-001-07	45-01-001-08
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,23	0,23	0,23	0,63
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	4,4	-	-	4,4
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,89	-	-	0,89
33-0368	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,70	17,3	-	-	-
33-0620	Пылесосы промышленные	маш.-ч	20,01	17,5	-	-	-
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,4	8,3	7,8	2
40-0002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	<u>554,52</u> 146,29	0,11	4,58	4,58	0,11
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	-	0,44	0,44	0,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,019	0,027	0,025	0,019
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	-	0,01	0,01	-
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	0,05	-	0,07	0,05
02-4705-0001	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	60 054,75	-	0,06	-	-
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		-	П	-	-
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		П	-	П	П
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		6 976,97	19 588,37	16 900,08	5 421,72	
Эксплуатация машин	сом		11 990,31	5 453,41	5 359,68	9 327,31	
в том числе оплата труда машинистов	сом		3 707,38	1 654,43	1 572,33	2 951,36	
Материальные ресурсы	сом		393,18	3 663,95	610,64	393,18	
Всего, прямые затраты	сом		19 360,46	28 705,73	22 870,40	15 142,21	
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-09	45-01-001-10	45-01-001-11	
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-1	Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	-	-	50,4	
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	36,81	33,96	-	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		20,34	19,35	6,6	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0006	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш.-ч	<u>988,24</u> 164,21	-	-	1	
02-0047	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	<u>408,68</u> 164,21	1,04	1,04	1,04	
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	10,41	10,4	1,29	
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	3,76	3,65	-	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	-	-	0,26	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	3,68	3,6	4,3	
03-0162	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	30,33	-	-	23,6	
03-0331	Подъемники шахтные для промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 735,51</u> 621,00	1,92	1,82	-	

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-01-001-09	45-01-001-10	45-01-001-11
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,63	0,63	0,63
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	4,4	4,4	-
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,89	0,89	-
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	2,4	2	-
40-0002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	<u>554,52</u> 146,29	0,11	0,11	0,22
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	0,11	0,11	0,22
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,025	0,028	-
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	0,02
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,07	0,08	0,12
10-0115-0001	Угловой горячекатаный прокат нормальной точности прокатки немерной длины из стали С235	т	42 374,13	-	-	0,014
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		П	-	-
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		-	П	П
Стоимостные показатели						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		5 155,61	4 756,44	6 281,35
Эксплуатация машин		сом		9 655,84	9 327,31	4 128,26
в том числе оплата труда машинистов		сом		3 107,47	2 951,36	920,40
Материальные ресурсы		сом		610,64	689,27	1 656,58
Всего, прямые затраты		сом		15 422,09	14 773,02	12 066,19

## Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица КРЕР 45-02-001 Кладка стен

Состав работ:

01. Сортировка с подбором изделий по размерам насухо.
02. Пригоночная теска изделий.
03. Нанесение раствора на изделия.
04. Укладка изделий с осаживанием.

Измеритель: м<sup>3</sup> кладки

Кладка стен из изделий:

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 45-02-001-01 | шамотных плотных           |
| 45-02-001-02 | муллитовых                 |
| 45-02-001-03 | муллитокремнеземистых      |
| 45-02-001-04 | динасовых                  |
| 45-02-001-05 | шамотных теплоизоляционных |

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-001-01	45-02-001-02	45-02-001-03
Норма расхода ресурсов						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	26,45	32	29,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		10,23	10,54	10,44
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,96	1	1
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	8,98	9	9
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	3,49	3,53	3,53
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,24	2,29	2,29

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-001-01	45-02-001-02	45-02-001-03
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	1,74	1,82	1,82
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,63	0,63	0,63
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	3,91	3,91	3,91
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,8	0,8	0,8
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,2	0,3	0,2
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,11	0,11	0,11
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	0,11	0,11	0,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,025	0,038	0,038
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	0,01
02-4701-0005	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки ММЛ-62	т	32 421,94	-	0,09	0,09
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,07	-	-
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		-	П	П
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		П	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей	сом		3 477,91	4 207,68	3 839,51	
Эксплуатация машин	сом		5 851,30	5 961,47	5 942,72	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом		<i>1 553,73</i>	<i>1 602,12</i>	<i>1 585,70</i>	
Материальные ресурсы	сом		610,64	2 978,80	2 978,80	
Всего, прямые затраты	сом		9 939,85	13 147,95	12 761,03	
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-001-04	45-02-001-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч		131,49	26,23	21,19
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			10,23	9,06
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,96	0,83	
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	8,98	8,3	
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	3,49	3,08	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,24	1,85	
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	1,74	1,6	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,63	0,63	
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	3,91	3,91	
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,8	0,8	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,2	0,1	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,11	0,11	
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	0,11	0,11	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,028	0,052	
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-001-04	45-02-001-05
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алумосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	-	0,16
02-4703-0002	Мертели огнеупорные дианасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,07	-
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		-	П
02-3502-0004*	Изделия кремнеземистые дианасовые	т		П	-
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 448,98	2 786,27
Эксплуатация машин		сом		5 851,30	5 370,82
в том числе оплата труда машинистов		сом		1 553,73	1 377,91
Материальные ресурсы		сом		485,16	1 318,25
Всего, прямые затраты		сом		9 785,44	9 475,34

**Таблица КРЕР 45-02-002 Кладка купола**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделий по размерам насухо.
02. Пригоночная теска изделий.
03. Нанесение раствора на изделие.
04. Укладка изделий с осаживанием.

Измеритель: м<sup>3</sup> кладки

Кладка купола из изделий:

- 45-02-002-01 муллитокремнеземистых
- 45-02-002-02 муллитовых
- 45-02-002-03 дианасовых
- 45-02-002-04 шамотных теплоизоляционных
- 45-02-002-05 дианасовых теплоизоляционных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-002-01	45-02-002-02	45-02-002-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-3	Рабочие-строители среднего разряда 5,3	чел.-ч	145,21	44,46	50,21	42,5
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		17,46	19,81	17,46
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0004	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 5 т	маш.-ч	<u>909,72</u> 164,21	0,13	0,13	0,13
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,86	0,86	0,86
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	8,93	9,23	8,93
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	4,8	5,12	4,8
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	2,85	3,08	2,85
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,63	0,63	0,63
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	3,68	3,68	3,68
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,66	0,66	0,66
25-0442	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч	22,98	2,8	2,96	2,8
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	7,5	9,3	7,5
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,11	0,11	0,11
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	0,11	0,11	0,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,022	0,028	0,024
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-002-01	45-02-002-02	45-02-002-03
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,2	0,2	0,2
02-4701-0005	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки ММЛ-62	т	32 421,94	0,06	0,07	-
02-4703-0002	Мертели огнеупорные дианасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	-	-	0,06
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		II	II	-
02-3502-0004*	Изделия кремнеземистые дианасовые	т		-	-	II

**Стоимостные показатели**

Оплата труда рабочих-строителей	сом		6 456,04	7 290,99	6 171,43
Эксплуатация машин	сом		6 907,66	7 489,26	6 907,66
в том числе оплата труда машинистов	сом		2 656,06	3 030,49	2 656,06
Материальные ресурсы	сом		4 904,77	5 229,08	3 323,33
Всего, прямые затраты	сом		18 268,47	20 009,33	16 402,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-002-04	45-02-002-05
--------------	------------------------------	------------	---------------	--------------	--------------

**Норма расхода ресурсов**

<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1005-3	Рабочие-строители среднего разряда 5,3	чел.-ч	145,21	33	36,62
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		12,13	12,13
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0004	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 5 т	маш.-ч	<u>909,72</u> 164,21	0,13	0,13
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,86	0,86
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	8,21	8,21
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	4,58	4,58
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	2,74	2,74
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,63	0,63
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	3,68	3,68
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,66	0,66
25-0442	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч	22,98	2,74	2,74
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	2,5	2,5
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,11	0,11
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	0,11	0,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,052	0,06
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	0,16	-
02-4703-0002	Мертели огнеупорные дианасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	-	0,16
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		II	-
02-3502-0004*	Изделия кремнеземистые дианасовые	т		-	II

**Стоимостные показатели**

Оплата труда рабочих-строителей	сом			4 791,93	5 317,59
Эксплуатация машин	сом			5 814,89	5 814,89
в том числе оплата труда машинистов	сом			1 788,71	1 788,71
Материальные ресурсы	сом			1 318,25	1 031,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-002-04	45-02-002-05
Всего, прямые затраты			сом	11 925,07	12 163,94

**Таблица КРЕР 45-02-003 Кладка арок**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделий по размерам насухо.
02. Пригоночная теска изделий.
03. Нанесение раствора на изделие.
04. Укладка изделий с осаживанием.

Измеритель: м<sup>3</sup> кладки

Кладка арок из изделий:

- 45-02-003-01 шамотных плотных
- 45-02-003-02 муллитовых
- 45-02-003-03 муллитокремнеземистых
- 45-02-003-04 динасовых
- 45-02-003-05 шамотных теплоизоляционных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-003-01	45-02-003-02	45-02-003-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-3	Рабочие-строители среднего разряда 5,3	чел.-ч	145,21	42,4	49,15	48,44
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		9,29	9,28	14,19
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,94	2,2	1,25
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	0,11	0,12	0,11
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	1,5	1,7	0,98
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	1,25	1,2	2,1
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	3,53	3,3	8,2
11-0160	Бункеры-смесители при кладке дымовых кирпичных труб с эстакадой	маш.-ч	<u>86,18</u> 74,64	0,03	0,03	0,03
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,07	0,07	0,07
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,02	0,02	0,02
11-0402	Установки по приготовлению и подаче растворов из сухих смесей, производительность до 3 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	47,85	0,007	0,007	0,007
16-0001	Автобетоносмесители на базе автомобиля вместимостью барабана 2,7 м <sup>3</sup>	маш.-ч	<u>552,64</u> 146,29	0,33	0,32	0,21
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	2,4	2,44	2,4
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч	<u>245,31</u> 128,38	0,12	0,15	0,14
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,53	1,64	1,53
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,022	0,028	0,028
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	0,01
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,06	-	-
02-4705-0001	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	60 054,75	-	0,07	0,07
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т		-	П	П
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		П	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-003-01	45-02-003-02	45-02-003-03
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		6 156,90	7 137,07	7 033,97
Эксплуатация машин		сом		4 654,75	4 688,47	7 127,80
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		<i>1 413,01</i>	<i>1 405,10</i>	<i>2 207,23</i>
Материальные ресурсы		сом		532,03	4 264,50	4 264,50
Всего, прямые затраты		сом		11 343,68	16 090,04	18 426,27
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-02-003-04	45-02-003-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-6	Рабочие-строители среднего разряда 5,6	чел.-ч	150,35	41,47	32,56	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		9,38	8,86	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,63	1,19	
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	0,11	0,06	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	1,25	0,88	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	1	0,87	
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	4,13	3,44	
11-0160	Бункеры-смесители при кладке дымовых кирпичных труб с эстакадой	маш.-ч	<u>86,18</u> 74,64	0,03	0,08	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,07	0,2	
11-0341	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,02	0,05	
11-0402	Установки по приготовлению и подаче растворов из сухих смесей, производительность до 3 м³/мин	маш.-ч	47,85	0,006	0,023	
16-0001	Автобетоносмесители на базе автомобиля вместимостью барабана 2,7 м³	маш.-ч	<u>552,64</u> 146,29	0,32	1,01	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	2,4	2,4	
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч	<u>245,31</u> 128,38	0,12	0,07	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,53	0,98	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,024	0,052	
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,01	0,01	
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МП-42	т	7 857,46	-	0,16	
02-4703-0002	Мертели огнеупорные диасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,06	-	
02-0208-0002*	Изделия алюмосиликатные (низко и среднеглиноземистые)	т		-	II	
02-3502-0004*	Изделия кремнеземистые диасовые	т		II	-	
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		6 235,01	4 895,40	
Эксплуатация машин		сом		4 768,70	4 209,30	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		<i>1 445,88</i>	<i>1 361,72</i>	
Материальные ресурсы		сом		424,46	1 318,25	
Всего, прямые затраты		сом		11 428,17	10 422,95	

### Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕННЫХ ПЕЧЕЙ

**Таблица КРЕР 45-03-001 Кладка верхнего строения ванн стекловаренных печей**

*Состав работ:*

- 01. Сортировка с подбором изделий насухо.
- 02. Нанесение раствора на изделие.
- 03. Укладка изделий на растворе или насухо

**Измеритель: м<sup>3</sup> кладки**

Кладка днища из:

- 45-03-001-01 крупноблочных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий
- 45-03-001-02 электроплавленых изделий

Кладка стен:

- 45-03-001-03 из огнеупорных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий
- 45-03-001-04 из электроплавленых изделий
- 45-03-001-05 Кладка горелок из кремнеземистых (динасовых) изделий

Кладка сводов и арок из:

- 45-03-001-06 кремнеземистых (динасовых) изделий
- 45-03-001-07 электроплавленых изделий
- 45-03-001-08 Кладка мостов, кронштейнов и фидеров из шамотных фасонных изделий

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-03-001-01	45-03-001-02	45-03-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	72,75	30,43	55,83
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,76	1,07	0,71
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,25	0,29	0,23
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	0,16	0,35	0,22
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,47	0,78	0,44
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,043	-	0,043
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
02-2502-0006	Изделия огнеупорные алюмосиликатные крупноблочные для стекловаренных печей № 10, 12, 14, 15 марки МЛСУ	т	61 812,01	2,29	-	-
02-2503-0002	Изделия огнеупорные бадделейтокорундовые для стекловаренных печей БК-33 высокой плотности (ВП), группы сложности 2	т	102 746,85	-	3,51	-
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		-	-	2,29
<b>Стоимостные показатели</b>						
	Оплата труда рабочих-строителей	сом		9 440,77	3 948,90	7 245,06
	Эксплуатация машин	сом		1 946,20	2 133,01	1 904,08
	<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом		108,45	147,76	101,32
	Материальные ресурсы	сом		141 549,50	360 641,44	
	Всего, прямые затраты	сом		152 936,47	366 723,35	9 149,14
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-03-001-04	45-03-001-05	45-03-001-06
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	30,3	49,5	53,83
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,09	0,82	0,89
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,35	0,22	0,21
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	0,33	0,25	0,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-03-001-04	45-03-001-05	45-03-001-06
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,74	0,41	0,46
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	-	0,23	0,1
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	-	0,19	0,22
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	-	0,06	0,028
02-2503-0002	Изделия огнеупорные бадделеитокорундовые для стекловаренных печей БК-33 высокой плотности (ВП), группы сложности 2	т	102 746,85	3,51	-	-
02-4703-0001	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-90	т	5 379,20	-	0,17	0,08
02-3502-0004*	Изделия кремнеземистые динасовые	т	-	-	2,33	2,43
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 932,03	6 423,62	6 985,52
Эксплуатация машин		сом		2 208,47	1 908,55	1 917,20
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		152,47	119,97	129,66
Материальные ресурсы		сом		360 641,44	915,43	430,79
Всего, прямые затраты		сом		366 781,94	9 247,60	9 333,51
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-03-001-07	45-03-001-08	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	38,33	55,13	
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		1	0,62	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,35	0,22	
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	0,43	0,26	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,65	0,4	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
02-2503-0002	Изделия огнеупорные бадделеитокорундовые для стекловаренных печей БК-33 высокой плотности (ВП), группы сложности 2	т	102 746,85	3,56	-	
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т	-	-	2,29	
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		4 974,08	7 154,22	
Эксплуатация машин		сом		2 173,01	1 864,74	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		140,92	87,48	
Материальные ресурсы		сом		365 778,79		
Всего, прямые затраты		сом		372 925,88	9 018,96	

#### Раздел 4. ОБМУРОВКА ЦАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

**Таблица КРЕР 45-04-001 Обмуровка шамотными изделиями**

*Состав работ:*

01. Подборка огнеупорных изделий.
02. Пригоночная теска.
03. Кладка на растворе.
04. Установка кляммер для выполнения кирпичной кладки из фасонных изделий.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Обмуровка изделиями шамотными прямыми:

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 45-04-001-01 | стен экранированных   |
| 45-04-001-02 | стен неэкранированных |

45-04-001-03	сводов и арок
45-04-001-04	холодных воронок и шлаковых бункеров
Обмуровка изделиями шамотными фасонными:	
45-04-001-05	поясов разгрузочных
45-04-001-06	перегородок газовых пламенных
45-04-001-07	сводов подвесных открытых
45-04-001-08	сводов подвесных закрытых
45-04-001-09	амбразур для горелок
45-04-001-10	Установка кляммер

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-001-01	45-04-001-02	45-04-001-03	45-04-001-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	22,92	-	-	-
000-1005-1	Рабочие-строители среднего разряда 5,1	чел.-ч	141,78	-	21,48	39,15	21,49
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,23	3,14	3,23	3,23
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,48	0,48	0,48	0,48
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,21	0,21	0,21	0,21
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,18	2,18	2,18	2,18
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	0,3	0,21	0,21	0,3
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,23	0,16	0,16	0,23
25-0442	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч	22,98	0,02	0,02	0,03	0,03
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,06	0,06	0,15	0,06
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,043	0,043	0,034	0,05
02-4701-0008	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-28	т	5 620,97	0,14	0,14	0,11	0,16
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		1,9	1,95	1,95	1,9
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей			сом	3 013,75	3 045,43	5 550,69	3 046,85
Эксплуатация машин			сом	2 512,72	2 463,68	2 480,78	2 512,95
в том числе оплата труда машинистов			сом	436,16	421,38	436,16	436,16
Материальные ресурсы			сом	787,63	787,63	618,86	900,17
Всего, прямые затраты			сом	6 314,10	6 296,74	8 650,33	6 459,97

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-001-05	45-04-001-06	45-04-001-07	45-04-001-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1005-5	Рабочие-строители среднего разряда 5,5	чел.-ч	148,64	24,88	23,23	21,33	24,92
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,16	3,16	3,23	3,08
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,48	0,48	0,48	0,48
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,21	0,21	0,21	0,21
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,18	2,18	2,18	2,18

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-001-05	45-04-001-06	45-04-001-07	45-04-001-08
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	0,21	0,21	0,21	0,21
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,16	0,16	0,16	0,16
25-0442	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч	22,98	0,72	0,72	0,72	0,72
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,08	0,08	0,15	-
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,034	0,034	0,034	0,034
02-4701-0008	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-28	т	5 620,97	0,11	0,11	0,11	0,11
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		2,05	2,05	2,05	2,05
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом			3 698,16	3 452,91	3 170,49	3 704,11
Эксплуатация машин	сом			2 483,52	2 483,52	2 496,64	2 468,52
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом			424,67	424,67	436,16	411,53
Материальные ресурсы	сом			618,86	618,86	618,86	618,86
Всего, прямые затраты	сом			6 800,54	6 555,29	6 285,99	6 791,49
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-001-09	45-04-001-10		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч		122,91	-		1,85
000-1006-0	Рабочие-строители среднего разряда 6,0	чел.-ч		157,21	27,95		-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			3,2		0,01
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч		<u>306,12</u> 146,29	0,48		-
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч		<u>416,88</u> 128,38	0,21		0,011
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч		<u>343,98</u> 128,38	2,18		-
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч		<u>530,64</u> 164,21	0,21		-
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч		18,36	0,16		-
25-0442	Тельферы электрические 2 т	маш.-ч		22,98	0,72		-
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч		<u>187,46</u> 164,21	0,12		-
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч		<u>620,75</u> 164,21	2,18		0,33
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>		16,16	0,034		-
02-4701-0008	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-28	т		5 620,97	0,11		-
09-0306-0001	Кляммер	шт.		58,75	-		30
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т			2,05		-
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом				4 394,02		227,38
Эксплуатация машин	сом				2 491,02		209,44
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом				431,24		1,41
Материальные ресурсы	сом				618,86		1 762,50
Всего, прямые затраты	сом				7 503,90		2 199,32

**Таблица КРЕР 45-04-002 Обмуровка кирпичом пенидиатомитовым**

*Состав работ:*

- 01. Сортировка с подбором кирпича по размеру.
- 02. Нанесение раствора.
- 03. Укладка кирпича на растворе.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Обмуровка кирпичом пенидиатомитовым:

- 45-04-002-01 стен экранированных и неэкранированных
- 45-04-002-02 сводов и арок
- 45-04-002-03 холодных воронок и шлаковых бункеров

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-002-01	45-04-002-02	45-04-002-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	9,75	-	-
000-1005-1	Рабочие-строители среднего разряда 5,1	чел.-ч	141,78	-	13,47	12,42
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,8	2,8	2,23
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,012	0,012	0,012
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,033	0,033	0,033
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2,18	2,18	2,18
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	0,57	0,57	-
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,24	0,25	0,25
33-0220	Грохоты инерционные среднего типа	маш.-ч	54,66	0,15	0,15	0,15
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,33	2,33	2,33
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,055	0,055	0,055
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,05	0,05	0,05
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,13	0,13	0,13
02-5104-0004	Кирпич пенидиатомитовый	м <sup>3</sup>	11 350,82	0,9	1	1
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 282,03	1 909,78	1 760,91
Эксплуатация машин		сом		2 528,73	2 528,91	2 226,45
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		379,47	379,47	285,87
Материальные ресурсы		сом		11 539,21	12 674,29	12 674,29
Всего, прямые затраты		сом		15 349,97	17 112,98	16 661,65

**Таблица КРЕР 45-04-003 Обмуровка жаростойким бетоном**

*Состав работ:*

Для норм 01, 02:

- 01. Нарезка, установка и приварка сетки.
- 02. Укладка бетона с уплотнением.
- 03. Заделка швов.
- 04. Заготовка скоб и анкеров из проволоки и их приварка.

Для норм 03, 04:

- 01. Нарезка, установка и приварка сетки.
- 02. Укладка бетона с уплотнением.
- 03. Заделка швов.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> бетона

Обмуровка жаростойким бетоном экранов толщиной слоя до:

- 45-04-003-01 40 мм
- 45-04-003-02 70 мм

Обмуровка жаростойким бетоном щитов и панелей толщиной до:

- 45-04-003-03 50 мм
- 45-04-003-04 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-003-01	45-04-003-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	45,14	29,07
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		7,05	7,05
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,13	0,13
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	2,28	2,28
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	4,21	2,11
11-0143	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	<u>176,62</u> 128,38	4,64	4,64
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	1,74	1,74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,14	0,14
01-5005-0013	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	100 434,94	0,0009	0,0009
02-5202-0003	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58	т	43 526,07	2,1	2,1
09-0317-0027	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	м <sup>2</sup>	252,65	32	15,8
10-0105-0040	Проволока стальная жаростойкая	т	85 856,59	0,065	0,065
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		5 702,99	3 672,70
Эксплуатация машин		сом		4 513,69	4 257,02
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		986,77	986,77
Материальные ресурсы		сом		105 162,88	101 069,95
Всего, прямые затраты		сом		115 379,56	108 999,67
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-003-03	45-04-003-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	54,63	33,46
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		4,77	4,77
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,13	0,13
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	23,66	11,62
11-0143	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	<u>176,62</u> 128,38	4,64	4,64
11-0183	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,59	2,1	2,1
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	1,74	1,74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,14	0,14
01-5005-0013	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	100 434,94	0,0059	0,0059
02-5202-0003	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58	т	43 526,07	2,1	2,1
09-0317-0037	Сетка стальная сварная из стали классов А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	61 122,79	0,07	0,036
10-0105-0040	Проволока стальная жаростойкая	т	85 856,59	0,065	0,065
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		6 901,95	4 227,34
Эксплуатация машин		сом		5 684,35	4 212,82
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		612,37	612,37
Материальные ресурсы		сом		101 858,86	99 780,68
Всего, прямые затраты		сом		114 445,16	108 220,84

**Таблица КРЕР 45-04-004 Разные работы при обмуровке жаростойким бетоном**

*Состав работ:*

Для норм 01, 02:

- 01. Нарезка полос из фанеры (полистирола).
- 02. Укладка фанеры (полистирола) в температурные швы.

Для нормы 03:

- 01. Резка пергамина.
- 02. Прокладка пергамина между слоями обмуровки.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

Прокладка:

- 45-04-004-01 фанеры в температурные швы
- 45-04-004-02 полистирола в температурные швы
- 45-04-004-03 пергамина между слоями обмуровки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-004-01	45-04-004-02	45-04-004-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1002-8	Рабочие-строители среднего разряда 2,8	чел.-ч	102,33	13,13	13,13	16,94
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,38	0,38	0,04
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,38	0,38	0,044
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,55	0,55	0,11
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-6604-0007	Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ, толщиной 5-7 мм	м <sup>3</sup>	38 616,97	0,13	-	-
01-7229-0001	Полистирол общего назначения	м <sup>3</sup>	61 830,57	-	0,13	-
01-7408-0001	Пергамин кровельный П-350	м <sup>2</sup>	24,65	-	-	115
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 343,59	1 343,59	1 733,47
Эксплуатация машин		сом		499,82	499,82	86,62
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		48,78	48,78	5,65
Материальные ресурсы		сом		5 020,21	8 037,97	2 834,75
Всего, прямые затраты		сом		6 863,62	9 881,38	4 654,84

**Таблица КРЕР 45-04-005 Обмуровка теплоизоляционным бетоном**

*Состав работ:*

Для норм 01, 02:

- 01. Укладка бетона с уплотнением.
- 02. Заделка швов.
- 03. Заготовка скоб и анкеров из проволоки и их приварка.

Для норм 03-05:

- 01. Нарезка, установка и приварка сетки.
- 02. Укладка бетона с уплотнением.
- 03. Заделка швов.

**Измеритель: м<sup>3</sup> бетона**

Обмуровка теплоизоляционным бетоном экранов:

- 45-04-005-01 - толщина слоя до 70 мм
- 45-04-005-02 и горелок - толщина слоя до 120 мм

Обмуровка теплоизоляционным бетоном плит и панелей толщиной слоя до:

- 45-04-005-03 70 мм
- 45-04-005-04 120 мм
- 45-04-005-05 170 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-005-01	45-04-005-02	45-04-005-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	14,85	14,74	30,77
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		6,99	6,98	4,71
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,07	0,06	0,07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-005-01	45-04-005-02	45-04-005-03
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	2,28	2,28	-
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	7,54	4,41	7,63
11-0143	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	<u>176,62</u> 128,38	4,64	4,64	4,64
11-0183	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,59	-	-	1,97
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	1,42	1,42	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,3	0,3	0,3
01-5005-0013	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	100 434,94	0,0039	0,0019	0,0039
02-5203-0001	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	81 436,67	0,8	0,8	0,8
09-0317-0027	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	м <sup>2</sup>	252,65	15,73	9,13	-
09-0317-0037	Сетка стальная сварная из стали классов А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	61 122,79	0,05	0,03	0,055
10-0105-0040	Проволока стальная жаростойкая	т	85 856,59	0,065	0,065	0,005
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 952,63	1 938,16	4 045,95
Эксплуатация машин		сом		4 543,38	4 156,66	3 347,65
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		979,07	977,78	604,67
Материальные ресурсы		сом		78 156,89	75 066,07	69 336,92
Всего, прямые затраты		сом		84 652,90	81 160,89	76 730,52
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-005-04	45-04-005-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч		131,49	25,17	22,42
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			4,71	4,71
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,07	0,07	0,07
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	4,58	3,07	3,07
11-0143	Бетоносмесители гравитационные стационарные 500 л	маш.-ч	<u>176,62</u> 128,38	4,64	4,64	4,64
11-0183	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,59	1,62	1,39	1,39
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	1,42	1,42	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,3	0,3	0,3
01-5005-0013	Электроды диаметром 2 мм Э42	т	100 434,94	0,0019	0,0012	0,0012
02-5203-0001	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	81 436,67	0,8	0,8	0,8
09-0317-0037	Сетка стальная сварная из стали классов А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	61 122,79	0,027	0,018	0,018
10-0105-0040	Проволока стальная жаростойкая	т	85 856,59	0,065	0,065	0,065
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 309,60	2 948,01	2 948,01
Эксплуатация машин		сом		2 974,33	2 789,41	2 789,41
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		604,67	604,67	604,67
Материальные ресурсы		сом		72 576,02	71 955,60	71 955,60
Всего, прямые затраты		сом		78 859,95	77 693,02	77 693,02

**Таблица КРЕР 45-04-006 Обмуровка поверхности котлов плитами**

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Установка и сборка плит.
02. Заделка стыков.
03. Приварка деталей крепления.
04. Приготовление раствора.
05. Нанесение раствора.

Для нормы 02:

01. Сортировка плит.
02. Очистка поверхности.
03. Распиловка плит на требуемые размеры.
04. Установка плит.
05. Заделка стыков между плитами огнеупорным волокном.
06. Нанесение мастики.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> обмуровки

Обмуровка плитами:

45-04-006-01 многослойными заводского изготовления

45-04-006-02 теплоизоляционными

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-006-01	45-04-006-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1003-7	Рабочие-строители среднего разряда 3,7	чел.-ч	117,77	19,63	19,37
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,96	2,41
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0026	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	<u>494,82</u> 164,21	0,43	-
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,25	0,13
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	2,28	2,28
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	0,99	-
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,35	0,19
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,02	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,06	-
01-4602-0010	Мастика известково-кремнеземистая	м <sup>3</sup>	16 844,56	-	0,1
01-5005-0021	Электроды диаметром 3 мм Э55	т	77 301,87	0,00045	-
02-5102-0024	Муллитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	т	246 871,17	0,02	0,02
02-5203-0001	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	81 436,67	0,1	-
02-5108-0080*	Плиты обмуровочные	м <sup>3</sup>		0,81	-
02-5108-0081*	Плиты огнеупорные теплоизоляционные	м <sup>3</sup>		-	0,93
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 311,83	2 281,20
Эксплуатация машин		сом		2 908,20	2 149,01
в том числе оплата труда машинистов		сом		477,11	391,09
Материальные ресурсы		сом		13 116,85	6 621,88
Всего, прямые затраты		сом		18 336,88	11 052,09

**Таблица КРЕР 45-04-007 Набивка массой огнеупорной**

*Состав работ:*

01. Приготовление массы.
02. Набивка массы с уплотнением.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> набивки

Набивка массой хромитовой:

45-04-007-01 зажигательных поясов экранов

45-04-007-02 подов топок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-007-01	45-04-007-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	-	36,26
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	51,58	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		11,66	6,85
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	1,46	1,46
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,56	0,55
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	2,8	2,8
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	11,1	6,3
33-0740	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1,58	11,1	6,3
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,3	2,3
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	0,6	0,5
02-5205-0001	Смеси хромитовые марки СХ	т	11 518,99	-	3,5
02-5206-0001	Смесь хромитоглинистая	т	6 017,69	3,5	-
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		7 224,29	4 829,83
Эксплуатация машин		сом		13 646,07	8 494,47
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 695,71	992,24
Материальные ресурсы		сом		28 935,89	46 878,12
Всего, прямые затраты		сом		49 806,25	60 202,42

**Таблица КРЕР 45-04-008 Очистка ошпированной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой**

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Механическая очистка металлическим песком ошпированных поверхностей перед набивкой.

Для нормы 02:

01. Механическая очистка кварцевым песком ошпированных поверхностей перед набивкой.

Для нормы 03:

01. Химическая очистка поверхности ортофосфорной кислотой перед набивкой.

**Измеритель: 100 м² поверхности**

Очистка механическая песком:

45-04-008-01 металлическим

45-04-008-02 кварцевым

45-04-008-03 Очистка химическая ортофосфорной кислотой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-008-01	45-04-008-02	45-04-008-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	142,7	61,71	33,52
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		44,9	23,58	26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,17	0,21	0,02
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	44,73	23,37	25,98
33-0081	Аппараты дробеструйные	маш.-ч	101,35	44,73	-	-
33-0082	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	29,03	-	23,37	-
33-0121	Вентиляторы радиальные общего назначения производительностью 15000 м³/час	маш.-ч	19,68	44,73	23,37	25,98
34-0080	Краскопульты	маш.-ч	10,41	-	-	22,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-008-01	45-04-008-02	45-04-008-03
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-3406-0001	Кислота ортофосфорная техническая, сорт 1	т	70 591,07	-	-	0,02
01-6205-0005	Песок кварцевый фракция 0-0,63 мм	т	3 793,37	-	4,12	-
01-6210-0006	Песок металлический	т	19 853,64	0,23	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		17 539,26	7 584,78	4 119,94
Эксплуатация машин		сом		53 381,43	26 250,49	28 572,19
в том числе оплата труда машинистов		сом		6 565,37	3 445,76	3 803,18
Материальные ресурсы		сом		4 566,34	15 628,68	1 411,82
Всего, прямые затраты		сом		75 487,03	49 463,95	34 103,95

**Таблица КРЕР 45-04-009 Торкретирование огнеупорным раствором**

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Заготовка и установка каркаса из проволоки.

02. Торкретирование.

Для норм 02, 03:

01. Закрепление сетки.

02. Торкретирование.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> обмуровки

Торкретирование огнеупорным раствором:

45-04-009-01 барабанов и коллекторов

45-04-009-02 экранов

45-04-009-03 щитов и панелей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-009-01	45-04-009-02	45-04-009-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	32,63	18,55	26,29
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		39,07	16,61	16,33
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,33	0,49	0,55
04-0020	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	122,22	1,8	2,11	12,83
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	2,9	2,9	2,9
11-0420	Цемент-пушки	маш.-ч	<u>220,75</u> 146,29	19,37	8,06	7,89
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	19,37	8,06	7,89
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,42	1,42	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,4	0,4	0,4
01-5005-0021	Электроды диаметром 3 мм Э55	т	77 301,87	0,0004	0,0005	0,0055
02-5202-0004	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40	т	30 232,42	1,77	1,77	1,77
09-0317-0027	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	м <sup>2</sup>	252,65	-	16,7	-
09-0317-0037	Сетка стальная сварная из стали классов А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	61 122,79	-	-	0,04
10-0105-0052	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 6,0-6,3 мм	т	60 973,34	0,098	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		4 178,60	2 375,51	3 366,70
Эксплуатация машин		сом		26 309,61	11 806,76	12 922,40

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-009-01	45-04-009-02	45-04-009-03
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		5 709,65	2 421,11	2 379,07
Материальные ресурсы		сом		59 524,15	57 775,75	56 387,91
Всего, прямые затраты		сом		90 012,36	71 958,02	72 677,01

**Таблица КРЕР 45-04-010 Уплотнительная обмазка поверхности котлов**

*Состав работ:*

01. Заготовка и установка каркаса из сетки.
02. Приготовление раствора.
03. Подготовка поверхности к нанесению обмазки.
04. Обмазка поверхностей котлов слоем 20 мм вручную.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> покрываемой поверхности**

Уплотнительная обмазка поверхности котлов раствором:

45-04-010-01 огнеупорным (состав ОРГРЭС)

45-04-010-02 магнезиальным

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-04-010-01	45-04-010-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	123,6	122,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		5,05	6,91
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,49	2,35
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	4,56	4,56
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	3,64	0,86
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,64	1,64
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0809-0005	Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20) марки 300	т	3 599,51	0,126	-
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	0,27	-
01-4801-0006	Асбест хризотилковый марки М-5-65	т	31 039,28	1	1,45
01-8226-0002	Магний технический хлористый (бишофит)	т	1 557,15	-	0,5
02-4801-0002	Глина огнеупорная молотая	т	10 052,99	0,38	-
02-5008-0004	Порошки магнезитовые каустические марки ПМК-90	т	6 941,04	-	0,54
02-5020-0001	Порошок шамотный марки ПШК	т	3 969,92	1	-
09-0317-0027	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	м <sup>2</sup>	252,65	105	105
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		16 252,16	16 146,97
Эксплуатация машин		сом		3 708,85	4 433,21
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		811,71	1 050,49
Материальные ресурсы		сом		69 354,42	76 061,95
Всего, прямые затраты		сом		89 315,43	96 642,13

## Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

*Состав работ:*

Для норм 01, 02:

01. Проверка огнеупоров.
02. Предохранение ячеек насадки от засорения.
03. Кладка насадок.

Для норм 03-05:

01. Проверка огнеупоров.
02. Кладка насадок.

**Измеритель: т насадок**

Кладка насадок воздухонагревателей доменных печей из изделий:

45-05-001-01 шамотных

45-05-001-02 высокоглиноземистых

45-05-001-03 Кладка насадок регенераторов из шамотных или динасовых изделий  
 Кладка насадок рекуператоров из изделий шамотных:  
 45-05-001-04 фасонных  
 45-05-001-05 карборундовых

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-001-01	45-05-001-02	45-05-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-3	Рабочие-строители среднего разряда 3,3	чел.-ч	110,91	10,03	8,43	6,98
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,72	2,64	1,57
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	0,85	0,85	0,88
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	0,46	0,46	-
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,13	0,13	0,75
03-0082	Конвейеры ленточные передвижные, высотой 15 м	маш.-ч	<u>242,33</u> 128,38	0,63	0,59	0,82
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	0,33	0,39	-
13-0529	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	54,09	0,49	0,48	-
13-0820	Тепловозы широкой колеи 294 кВт (400 л.с.)	маш.-ч	<u>1 884,30</u> 292,58	0,12	0,12	-
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	-	-	0,07
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч	<u>245,31</u> 128,38	0,93	0,83	-
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	-	-	0,23
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		1,04	1,04	1,04
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 112,43	934,97	774,15
Эксплуатация машин		сом		1 098,50	1 095,57	674,44
в том числе оплата труда машинистов		сом		381,80	373,68	201,56
Всего, прямые затраты		сом		2 210,93	2 030,54	1 448,59
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-001-04	45-05-001-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-3	Рабочие-строители среднего разряда 5,3	чел.-ч		145,21	24,73	26,41
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			0,65	0,73
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	0,74	0,84	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,02	0,03	
03-0082	Конвейеры ленточные передвижные, высотой 15 м	маш.-ч	<u>242,33</u> 128,38	0,49	0,49	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,12	0,12	
11-0340	Растворонасосы 1 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>149,67</u> 110,47	0,01	0,01	
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,07	0,07	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,13	0,2	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,24	0,37	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,019	0,019	
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	0,01	0,01	
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	0,09	0,09	
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		1,04	1,04	

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-001-04	45-05-001-05
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 591,04	3 835,00
Эксплуатация машин		сом		321,55	421,60
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		87,93	100,70
Материальные ресурсы		сом		838,71	838,71
Всего, прямые затраты		сом		4 751,30	5 095,31

**Таблица КРЕР 45-05-002 Кладка из обыкновенного глиняного кирпича**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором кирпича насухо.
02. Нанесение раствора на кирпич.
03. Укладка кирпича с осаживанием.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка элементов тепловых агрегатов из обыкновенного глиняного кирпича:

- 45-05-002-01 стен прямых, массивов и выстилок  
45-05-002-02 стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м  
45-05-002-03 арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-002-01	45-05-002-02	45-05-002-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-0	Рабочие-строители среднего разряда 3,0	чел.-ч	105,76	12,92	-	-
000-1003-4	Рабочие-строители среднего разряда 3,4	чел.-ч	112,62	-	15,86	-
000-1003-9	Рабочие-строители среднего разряда 3,9	чел.-ч	121,20	-	-	22,66
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,98	1,05	1,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,54	1,57	1,71
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,2	0,17	0,22
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,7	0,78	0,85
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,05	0,05	0,05
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,1	0,12	0,12
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,03	0,05	0,14
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,37	2,34	2,4
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,01	0,01	0,01
01-3306-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 150	1000 шт.	7 473,69	0,44	0,49	0,53
03-0405-0004	Раствор готовый кладочный цементно-известковый, марка 75	м <sup>3</sup>	1 657,27	0,22	0,22	0,22
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 366,42	1 786,15	2 746,39
Эксплуатация машин		сом		1 857,92	1 859,51	1 962,44
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		126,00	135,69	165,87
Материальные ресурсы		сом		3 653,18	4 026,87	4 325,82
Всего, прямые затраты		сом		6 877,52	7 672,53	9 034,65

**Таблица КРЕР 45-05-003 Кладка из шамотных изделий**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделия насухо.
02. Нанесение раствора на изделие.
03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок категория кладки:

- 45-05-003-01 I  
45-05-003-02 II  
45-05-003-03 III

- 45-05-003-04 IV  
Кладка стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м категория кладки:
- 45-05-003-05 I  
45-05-003-06 II  
45-05-003-07 III  
Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных категория кладки:
- 45-05-003-08 I  
45-05-003-09 II  
45-05-003-10 III

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-003-01	45-05-003-02	45-05-003-03	45-05-003-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1003-1	Рабочие-строители среднего разряда 3,1	чел.-ч	107,48	-	-	-	16,66
000-1004-1	Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	-	-	18,25	-
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	22,75	20,96	-	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,02	1,83	1,61	1,39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,71	1,72	1,74	1,71
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,22	0,25	0,25	0,27
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,95	0,94	0,93	0,89
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,06	0,09	0,19	0,23
11-0341	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,01	0,01	0,02
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,14	0,13	0,13	0,12
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,84	0,63	0,42	0,21
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,51	2,46	2,44	2,45
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,02	0,03	0,07	0,077
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,05	0,08	0,17	0,2
02-4505-0003*	Изделия шамотные прямые	т		2,07	2	1,9	1,85
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 991,40	2 756,03	2 274,50	1 790,62
Эксплуатация машин		сом		2 189,33	2 128,52	2 075,69	2 038,88
в том числе оплата труда машинистов		сом		289,24	257,33	221,56	185,61
Материальные ресурсы		сом		393,19	629,08	1 336,90	1 572,73
Всего, прямые затраты		сом		5 573,92	5 513,63	5 687,09	5 402,23

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-003-05	45-05-003-06	45-05-003-07	45-05-003-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	-	-	22,4	-
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	28,46	24,68	-	-
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	-	-	-	49,71
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,05	2,55	2,07	6,65
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,84	1,77	1,82	1,87
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,27	0,24	0,22	0,58

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-003-05	45-05-003-06	45-05-003-07	45-05-003-08
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,97	0,95	0,94	0,98
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,06	0,09	0,19	0,06
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,01	0,01	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,14	0,14	0,14	0,14
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	1,8	1,35	0,9	5,08
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,45	2,43	2,4	2,76
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,02	0,03	0,07	0,02
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,05	0,08	0,17	0,05
02-4505-0002*	Изделия шамотные клиновы	т		П	П	П	П
02-4505-0004*	Изделия шамотные трапецидальные	т		П	П	П	П
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 790,87	3 287,38	2 753,18	6 962,38
Эксплуатация машин		сом		2 363,40	2 245,83	2 134,31	3 304,21
в том числе оплата труда машинистов		сом		455,87	375,55	297,81	1 035,56
Материальные ресурсы		сом		393,19	629,08	1 336,90	393,19
Всего, прямые затраты		сом		6 547,46	6 162,29	6 224,39	10 659,78
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-003-09	45-05-003-10		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч		140,06	40,78	32,88	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			5,1	3,99	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч		27,86	1,82	1,77	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч		<u>416,88</u> 128,38	0,52	0,46	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч		<u>343,98</u> 128,38	0,75	0,96	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч		18,36	0,09	0,19	
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч		<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,02	
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч		31,17	0,14	0,14	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч		<u>187,46</u> 164,21	3,82	2,55	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч		<u>620,75</u> 164,21	2,64	2,65	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>		16,16	0,023	0,07	
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т		7 857,46	0,06	0,17	
02-4505-0002*	Изделия шамотные клиновы	т			П	П	
02-4505-0004*	Изделия шамотные трапецидальные	т			П	П	
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом			5 711,65	4 605,17	
Эксплуатация машин		сом			2 888,56	2 706,52	
в том числе оплата труда машинистов		сом			791,43	603,24	
Материальные ресурсы		сом			471,82	1 336,90	
Всего, прямые затраты		сом			9 072,03	8 648,59	

**Таблица КРЕР 45-05-004 Кладка из шамотных фасонных изделий**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделия насухо.

02. Нанесение раствора на изделие.

03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок категория кладки:

45-05-004-01 I

45-05-004-02 II

45-05-004-03 III

Кладка стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м категория кладки:

45-05-004-04 I

45-05-004-05 II

45-05-004-06 III

Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных категория кладки:

45-05-004-07 I

45-05-004-08 II

45-05-004-09 III

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-004-01	45-05-004-02	45-05-004-03	45-05-004-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	19,02	18,15	15,11	-
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	-	-	-	21,84
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,56	1,56	1,64	1,86
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,66	1,64	1,6	1,64
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,24	0,25	0,33	0,25
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,95	0,95	0,92	0,95
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,06	0,09	0,19	0,06
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,12	0,17	0,26	0,12
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,14	0,12	0,13	0,14
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,25	0,19	0,13	0,54
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,42	2,43	2,51	2,43
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,02	0,03	0,07	0,02
02-4701-0012	Мерттели огнеупорные алумосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,05	0,08	0,17	0,05
02-4505-0005*	Изделия шамотные фасонные	т		1,9	1,88	1,85	1,92
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 435,70	2 324,29	1 934,99	2 871,74
Эксплуатация машин		сом		2 053,85	2 063,27	2 145,41	2 118,02
в том числе оплата труда машинистов		сом		207,08	204,04	210,55	255,99
Материальные ресурсы		сом		393,19	629,08	1 336,90	393,19
Всего, прямые затраты		сом		4 882,74	5 016,64	5 417,30	5 382,95
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-004-05	45-05-004-06	45-05-004-07	
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	19,8	18,67	-	-
000-1005-2	Рабочие-строители среднего разряда 5,2	чел.-ч	143,49	-	-	-	34,37

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-004-05	45-05-004-06	45-05-004-07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		1,77	1,78	2,88
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,64	1,6	1,78
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,25	0,33	0,29
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,94	0,92	0,95
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,09	0,19	0,06
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,17	0,26	0,12
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,13	0,13	0,14
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,41	0,27	1,52
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,43	2,51	2,47
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,03	0,07	0,02
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,08	0,17	0,05
02-4505-0005*	Изделия шамотные фасонные	т		1,9	1,88	1,95
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 603,50	2 454,92	4 931,75
Эксплуатация машин		сом		2 101,38	2 171,65	2 347,14
в том числе оплата труда машинистов		сом		238,89	233,54	422,05
Материальные ресурсы		сом		629,08	1 336,90	393,19
Всего, прямые затраты		сом		5 333,96	5 963,47	7 672,08
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-004-08	45-05-004-09	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
1	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-2	Рабочие-строители среднего разряда 5,2	чел.-ч		143,49	28,84	25,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.			2,56	2,31
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,76	1,64	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,31	0,36	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,94	0,92	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,09	0,19	
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,17	0,26	
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,13	0,13	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	1,14	0,77	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,49	2,54	
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,03	0,09	
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,08	0,17	
02-4505-0005*	Изделия шамотные фасонные	т		1,92	1,9	
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		4 138,25	3 641,78	
Эксплуатация машин		сом		2 303,82	2 297,63	
в том числе оплата труда машинистов		сом		366,46	319,49	
Материальные ресурсы		сом		629,08	1 337,22	
Всего, прямые затраты		сом		7 071,15	7 276,63	

**Таблица КРЕР 45-05-005 Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенодиатомитовых изделий**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделия насухо.

02. Нанесение раствора на изделие.

03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок из изделий теплоизоляционных шамотных:

45-05-005-01 прямых

45-05-005-02 фасонных

45-05-005-03 Кладка стен и сводов из изделий пенодиатомитовых

Кладка стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м из изделий теплоизоляционных шамотных:

45-05-005-04 прямых, трапецидальных и клиновых

45-05-005-05 фасонных

Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных из изделий теплоизоляционных шамотных:

45-05-005-06 клиновых

45-05-005-07 фасонных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-005-01	45-05-005-02	45-05-005-03	45-05-005-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1003-9	Рабочие-строители среднего разряда 3,9	чел.-ч	121,20	13,61	12,53	13,61	-
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	-	-	-	15,01
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,29	1,75	1,29	1,72
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,44	1,44	1,44	1,48
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,29	0,29	0,29	0,27
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,78	0,78	0,78	0,82
11-0320	Растворомешалки для приготовления водопементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,19	0,19	0,19	0,15
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,02	0,02	0,02	0,17
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,06	0,06	0,06	0,07
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,2	0,66	0,2	0,46
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,47	2,47	2,47	2,45
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,07	0,07	0,055	0,05
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	-	-	0,05	-
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	0,17	0,17	0,13	0,13
02-4505-0002*	Изделия шамотные клиновые	т		-	-	-	П
02-4505-0003*	Изделия шамотные прямые	т		П	-	-	П
02-4505-0004*	Изделия шамотные трапецидальные	т		-	-	-	П
02-4505-0005*	Изделия шамотные фасонные	т		-	П	-	-
02-5104-0004	Кирпич пенодиатомитовый	м <sup>3</sup>	11 350,82	-	-	П	-
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом			1 649,53	1 518,64	1 649,53	1 922,18
Эксплуатация машин	сом			2 009,79	2 096,02	2 009,79	2 085,00
в том числе оплата труда машинистов	сом			172,42	247,96	172,42	234,25
Материальные ресурсы	сом			1 336,90	1 336,90	1 323,47	1 022,28
Всего, прямые затраты	сом			4 996,22	4 951,56	4 982,79	5 029,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-005-05	45-05-005-06	45-05-005-07
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	13,49	-	-
000-1005-3	Рабочие-строители среднего разряда 5,3	чел.-ч	145,21	-	25,25	20,76
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,17	1,53	1,46
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,47	1,62	1,48
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,22	0,26	0,22
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,8	0,83	0,8
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,15	0,09	0,09
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,02	0,01	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,07	0,07	0,07
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,13	0,43	0,43
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,41	2,44	2,4
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,05	0,03	0,03
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,13	0,08	0,08
02-4505-0002*	Изделия шамотные клиновы	т		-	II	-
02-4505-0005*	Изделия шамотные фасонные	т		II	-	II
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 727,53	3 666,55	3 014,56
Эксплуатация машин		сом		1 937,52	2 040,28	1 984,55
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		154,50	211,65	202,65
Материальные ресурсы		сом		1 022,28	629,08	629,08
Всего, прямые затраты		сом		4 687,33	6 335,91	5 628,19

**Таблица КРЕР 45-05-006 Кладка из диасовых изделий**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделия насухо.

02. Нанесение раствора на изделие.

03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель: м<sup>3</sup> кладки**

Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок категория кладки:

45-05-006-01 I

45-05-006-02 II

45-05-006-03 III

Кладка стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м категория кладки:

45-05-006-04 I

45-05-006-05 II

45-05-006-06 III

Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных категория кладки:

45-05-006-07 I

45-05-006-08 II

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-006-01	45-05-006-02	45-05-006-03	45-05-006-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1003-7	Рабочие-строители среднего разряда 3,7	чел.-ч	117,77	-	-	18,72	-
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	-	20,75	-	-
000-1004-7	Рабочие-строители среднего разряда 4,7	чел.-ч	134,92	-	-	-	28,54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-006-01	45-05-006-02	45-05-006-03	45-05-006-04
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	21,35	-	-	-
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		2,16	1,86	1,7	3,13
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	1,55	1,71	1,6	1,78
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,35	0,27	0,33	0,29
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,97	0,95	0,93	0,98
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,06	0,09	0,2	0,06
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,01	0,02	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,14	0,13	0,13	0,14
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,83	0,63	0,42	1,85
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,53	2,45	2,51	2,47
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,017	0,028	0,06	0,017
02-4703-0002	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,05	0,08	0,17	0,05
02-3502-0001*	Изделия динасовые клиновые	т		-	-	-	1,9
02-3502-0002*	Изделия динасовые прямые	т		1,9	1,9	1,9	-
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 990,28	2 657,25	2 204,65	3 850,62
Эксплуатация машин		сом		2 245,22	2 121,38	2 139,31	2 382,35
в том числе оплата труда машинистов		сом		306,85	261,17	232,94	467,93
Материальные ресурсы		сом		303,48	485,58	1 031,88	303,48
Всего, прямые затраты		сом		5 538,98	5 264,21	5 375,84	6 536,45
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-006-05	45-05-006-06	45-05-006-07	45-05-006-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
1	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	-	21,85	-	-
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	23,39	-	-	-
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	-	-	50,92	41,89
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		2,62	2,27	6,82	5,42
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	1,82	1,6	2,12	1,98
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,27	0,38	0,46	0,41
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,96	0,95	0,99	0,98
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,09	0,2	0,06	0,1
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,02	0,01	0,02
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,14	0,14	0,14	0,13
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	1,38	0,92	5,36	4,01
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,45	2,56	2,64	2,59
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,028	0,06	0,017	0,028

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-006-05	45-05-006-06	45-05-006-07	45-05-006-08
02-4703-0002	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,08	0,17	0,05	0,08
02-3502-0001*	Изделия динасовые клиновые	т		1,9	1,9	1,9	1
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		3 075,55	2 685,58	7 131,86	5 867,11	
Эксплуатация машин	сом		2 267,98	2 292,11	3 227,17	2 918,50	
в том числе оплата труда машинистов	сом		385,61	324,02	1 067,42	839,14	
Материальные ресурсы	сом		485,58	1 031,88	303,48	485,58	
Всего, прямые затраты	сом		5 829,11	6 009,57	10 662,51	9 271,19	

**Таблица КРЕР 45-05-007 Кладка из фасонных динасовых изделий**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделия насухо.

02. Нанесение раствора на изделие.

03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок категория кладки:

45-05-007-01 I

45-05-007-02 II

45-05-007-03 III

Кладка стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м категория кладки:

45-05-007-04 I

45-05-007-05 II

45-05-007-06 III

Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных категория кладки:

45-05-007-07 I

45-05-007-08 II

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-007-01	45-05-007-02	45-05-007-03	45-05-007-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1003-7	Рабочие-строители среднего разряда 3,7	чел.-ч	117,77	-	-	16,99	-
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	-	18,18	-	-
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	19,4	-	-	-
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	-	-	-	21,65
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,45	1,39	1,41	1,78
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,69	1,64	1,6	1,62
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,23	0,25	0,33	0,26
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,96	0,94	0,93	0,96
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,06	0,09	0,19	0,07
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,01	0,02	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,13	0,13	0,13	0,12
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,25	0,19	0,13	0,55
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,41	2,43	2,51	2,44
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,017	0,028	0,035	0,017
02-4703-0002	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,05	0,08	0,1	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-007-01	45-05-007-02	45-05-007-03	45-05-007-04
02-3502-0003*	Изделия динасовые фасонные	т		1,9	1,9	1,9	1,9
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 550,91	2 296,86	2 000,91	2 883,78
Эксплуатация машин		сом		2 023,40	2 025,18	2 096,41	2 108,69
в том числе оплата труда машинистов		сом		194,92	185,08	185,32	248,04
Материальные ресурсы		сом		303,48	485,58	606,99	303,48
Всего, прямые затраты		сом		4 877,79	4 807,62	4 704,31	5 295,95
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-007-05	45-05-007-06	45-05-007-07	45-05-007-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	-	16,75	-	-
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	19,67	-	-	-
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	-	-	33,5	28,97
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		1,6	2,56	2,87	2,45
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,66	1,6	1,78	1,78
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,24	0,33	0,29	0,29
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,95	0,93	0,96	0,94
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,09	0,19	0,06	0,09
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,02	0,01	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,13	0,13	0,13	0,13
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,4	1,28	1,61	1,21
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,42	2,51	2,47	2,47
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,028	0,06	0,017	0,028
02-4703-0002	Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные марки МД-92	т	6 064,16	0,08	0,17	0,05	0,08
02-3502-0003*	Изделия динасовые фасонные	т		1,9	1,9	1,9	1,9
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 552,58	2 116,20	4 692,01	4 057,54
Эксплуатация машин		сом		2 058,17	2 311,99	2 343,11	2 261,80
в том числе оплата труда машинистов		сом		219,55	374,16	425,95	357,70
Материальные ресурсы		сом		485,58	1 031,88	303,48	485,58
Всего, прямые затраты		сом		5 096,33	5 460,07	7 338,60	6 804,92

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

Состав работ:

01. Сортировка с подбором изделия насухо.
02. Нанесение раствора на изделие.
03. Укладка изделия с осаживанием.

Измеритель: м<sup>3</sup> кладки

Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий:

- |              |  |
|--------------|--|
| 45-05-008-01 | стен прямых, массивов, подов и выстилок                        |
| 45-05-008-02 | стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м   |
| 45-05-008-03 | арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных |

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-008-01	45-05-008-02	45-05-008-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	27,36	32,32	-
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	-	-	54,5
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,36	3,23	6,31
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,84	1,89	2,15
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,29	0,32	0,44
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	1,21	1,21	1,23
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,09	0,07	0,05
11-0341	Растворонасосы 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	0,01	0,01	0,01
25-0443	Тельферы электрические 3,2 т	маш.-ч	31,17	0,2	0,2	0,2
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,85	1,69	4,63
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,64	2,67	2,84
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,036	0,03	0,022
02-4801-0002	Глина огнеупорная молотая	т	10 052,99	0,01	0,01	0,01
02-5008-0004	Порошки магнезитовые каустические марки ПМК-90	т	6 941,04	0,17	0,14	0,1
02-3702-0001*	Изделия магнезильно-шпинелидные клиновые	т		-	2,92	2,95
02-3702-0002*	Изделия магнезильно-шпинелидные прямые	т		2,9	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 550,51	4 194,17	7 633,27
Эксплуатация машин		сом		2 396,57	2 586,20	3 306,64
в том числе оплата труда машинистов		сом		333,25	475,03	975,79
Материальные ресурсы		сом		1 281,09	1 072,76	794,99
Всего, прямые затраты		сом		7 228,17	7 853,13	11 734,90

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

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Подготовка и разогрев углеродистой массы.
02. Укладка массы с трамбованием.

Для нормы 02:

01. Приготовление и заливка раствора.

Для нормы 03:

01. Укладка бетона с трамбованием.

Для нормы 04:

01. Укладка лома глиняного обыкновенного кирпича.
02. Закладка полостей.

Для нормы 05:

01. Укладка лома шамотного кирпича.
02. Закладка полостей.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

- |              |   |
|--------------|---|
| 45-05-009-01 | Набивка углеродистой массой зазоров между холодильниками и кладкой лещади и горна доменной печи         |
| 45-05-009-02 | Заполнение шамотно-цементным раствором зазоров между кожухом и конструктивными элементами доменной печи |
| 45-05-009-03 | Набивка огнеупорным бетоном, пода, стен и сводов<br>Закладка полостей ломом из:                         |
| 45-05-009-04 | глиняного обыкновенного кирпича   |
| 45-05-009-05 | шамотного кирпича   |

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-009-01	45-05-009-02	45-05-009-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-0	Рабочие-строители среднего разряда 3,0	чел.-ч	105,76	-	12,68	24,18
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	40,49	-	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		12,63	1,55	4,53
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	2,42	-	-
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,3	0,25	2,57
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	1,16	-	1,96
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	1,21	-	-
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	4,64	1,95	1,82
11-0341	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47	-	1,3	-
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	2,9	-	-
33-0220	Грохоты инерционные среднего типа	маш.-ч	54,66	-	-	0,21
33-0740	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1,58	2,9	-	-
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	-	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	-	0,68	-
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	-	0,29	-
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	-	1,66	-
03-0205-0002	Бетон жаростойкий	м³	4 026,16	-	-	1,05
18-1303-0001	Масса углеродистая	т	70 832,00	1,97	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		5 671,03	1 341,04	2 557,28
Эксплуатация машин		сом		5 509,55	1 777,32	3 143,72
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 207,75	175,71	581,56
Материальные ресурсы		сом		139 539,04	14 800,81	4 227,47
Всего, прямые затраты		сом		150 719,62	17 919,17	9 928,47
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-009-04	45-05-009-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1005-4	Рабочие-строители среднего разряда 5,4	чел.-ч		146,92	5,9	5,89
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			1,44	1,4
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38		1,38	1,37
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36		0,24	0,29
11-0341	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	<u>218,51</u> 110,47		0,06	0,03
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21		1,64	1,64
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46		-	0,25
02-4801-0002	Глина огнеупорная молотая	т	10 052,99		0,19	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-009-04	45-05-009-05
02-5108-0040	Лом кирпича шамотного	т	16 896,37	-	1,7
03-0302-0002	Лом кирпича глиняного обыкновенного	м <sup>3</sup>	2 461,17	1,02	-
01-6210-0001*	Песок	м <sup>3</sup>		0,12	-
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		866,83	865,36
Эксплуатация машин		сом		1 610,84	1 601,04
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		183,79	179,19
Материальные ресурсы		сом		4 420,46	30 688,20
Всего, прямые затраты		сом		6 898,13	33 154,60

**Таблица КРЕР 45-05-010 Укладка набивных пластических масс**  
*Состав работ:*

01. Распаковка пакетов.
02. Подготовка пластин массы к укладке.
03. Укладка массы с обрезкой по размерам.
04. Трамбование.
05. Удаление излишней массы.

Измеритель: м<sup>3</sup> массы в деле

Набивка массой:

- 45-05-010-01 муллитокорундовой  
45-05-010-02 периклазохромитовой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-010-01	45-05-010-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-7	Рабочие-строители среднего разряда 4,7	чел.-ч	134,92	36,41	37,42
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		13,2	13,5
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,5	0,56
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	2	2,24
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	10,7	10,7
33-0740	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	1,58	10,7	10,7
40-0002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	<u>554,52</u> 146,29	2	2,24
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-7218-0020	Мешковина джутовая	м <sup>2</sup>	44,55	6	6
02-4601-0002	Массы набивные высокоогнеупорные периклазовые и периклазохромитовые для установок вне печного вакуумирования стали марки МПВС	т	7 031,81	-	2,8
02-4605-0001	Масса набивная муллитокорундовая марки МК-80	т	36 219,46	2,53	-
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		4 912,44	5 048,71
Эксплуатация машин		сом		13 479,91	13 720,56
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 886,25	1 924,76
Материальные ресурсы		сом		91 902,53	19 956,37
Всего, прямые затраты		сом		110 294,88	38 725,64

**Таблица КРЕР 45-05-011 Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов**  
*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Укладка асбестового картона с его обрезкой по заданным размерам.

Для нормы 02:

01. Укладка асбестового шнура с его обрезкой по заданным размерам.

Для норм 03, 04:

01. Просеивание засыпанного материала.
02. Засыпка материала с уплотнением.

Для нормы 05:

- 01. Просеивание засыпанного материала.
- 02. Засыпка материала с уплотнением.
- 03. Приготовление смеси.

Для нормы 06:

- 01. Засыпка материала с уплотнением.

Для нормы 07:

- 01. Засыпка материала с уплотнением.
- 02. Приготовление смеси.

Измеритель: 100 кг асбестового картона (норма 01); 100 кг асбестового шнура (норма 02); м<sup>3</sup> заполнения (нормы 03-07)

Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов:

- 45-05-011-01 асбестовым картоном
- 45-05-011-02 асбестовым шнуром
- 45-05-011-03 диатомитовым порошком
- 45-05-011-04 гранулированным шлаком или кварцевым песком
- 45-05-011-05 шамотным порошком или мертелем с асбестом
- 45-05-011-06 диатомитовой крошкой
- 45-05-011-07 гранулированным шлаком с асбестом

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-011-01	45-05-011-02	45-05-011-03	45-05-011-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1002-0	Рабочие-строители среднего разряда 2,0	чел.-ч	88,61	-	-	7,75	7,62
000-1003-0	Рабочие-строители среднего разряда 3,0	чел.-ч	105,76	4,51	19,03	-	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,03	0,03	0,55	0,65
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,033	0,033	0,55	0,65
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,055	0,055	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-2409-0034	Шнур асбестовый общего назначения, марки ШАОН-1 диаметром 0.7 мм	т.	432 423,21	-	0,105	-	-
01-4806-0002	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	54 274,43	0,104	-	-	-
01-6207-0005	Песок пористый из металлургического шлака (шлаковая пемза), марка 1000	м <sup>3</sup>	2 364,15	-	-	-	1,05
02-5002-0001	Порошок диатомитовый	т	7 506,47	-	-	0,65	-
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом			476,98	2 012,61	686,73	675,21
Эксплуатация машин	сом			47,90	47,90	1 582,52	1 624,21
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом			4,24	4,24	70,61	83,45
Материальные ресурсы	сом			5 644,54	45 404,44	4 879,21	2 482,36
<b>Всего, прямые затраты</b>	сом			6 169,42	47 464,95	7 148,46	4 781,78

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-011-05	45-05-011-06	45-05-011-07
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1002-0	Рабочие-строители среднего разряда 2,0	чел.-ч	88,61	14,48	-	-
000-1002-6	Рабочие-строители среднего разряда 2,6	чел.-ч	98,90	-	6,37	9,77
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		2,51	0,9	1,16
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	1,37	0,51	0,6
02-0146	Краны полноповоротные 10 т	маш.-ч	<u>474,51</u> 164,21	1,37	0,51	0,6
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,98	0,16	0,47

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-05-011-05	45-05-011-06	45-05-011-07
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	-	0,17	-
25-0441	Тельферы электрические 1 т	маш.-ч	16,97	0,24	-	0,14
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч	<u>245,31</u> 128,38	0,16	0,06	0,09
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-2202-0002	Крошка диатомитовая марки Д-500	т	2 055,90	-	0,54	-
01-4801-0007	Асбест хризотилковый марки М-6-40	т	41 931,82	0,33	-	0,41
01-6207-0005	Песок пористый из металлургического шлака (шлаковая пемза), марка 1000	м³	2 364,15	-	-	0,47
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	1,24	-	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 283,07	629,99	966,25
Эксплуатация машин		сом		2 493,35	1 781,08	1 875,06
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		<i>371,32</i>	<i>139,91</i>	<i>170,42</i>
Материальные ресурсы		сом		23 580,75	1 110,19	18 303,20
Всего, прямые затраты		сом		27 357,17	3 521,26	21 144,51

## Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

**Таблица КРЕР 45-06-001 Футеровка газоздухопроводов**

*Состав работ:*

01. Сортировка с подбором изделий по размерам насухо.

02. Нанесение раствора на изделие.

03. Укладка изделия с осаживанием.

**Измеритель: м³ футеровки**

Футеровка изделиями алюмосиликатными трубопроводов диаметром:

45-06-001-01 до 1 м

45-06-001-02 более 1 м

Футеровка изделиями алюмосиликатными высокоглиноземистыми трубопроводов диаметром:

45-06-001-03 до 1 м

45-06-001-04 более 1 м

Футеровка изделиями алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными трубопроводов диаметром:

45-06-001-05 до 1 м

45-06-001-06 более 1 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-001-01	45-06-001-02	45-06-001-03	45-06-001-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	38,34	29,64	49,69	37,99
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		6,75	6,16	7,6	7,03
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	0,27	0,22	0,31	0,26
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,68	0,56	0,76	0,64
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	1,58	1,55	1,85	1,85
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч	<u>530,64</u> 164,21	1,44	1,14	1,62	1,38
03-0404	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3.2 т	маш.-ч	18,79	0,14	0,14	0,17	0,17
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,19	0,19	0,19	0,19

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-001-01	45-06-001-02	45-06-001-03	45-06-001-04
11-0340	Растворонасосы 1 м³/ч	маш.-ч	<u>149,67</u> 110,47	0,04	0,05	0,05	0,05
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	2,25	2,12	2,37	2,18
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч	<u>245,31</u> 128,38	0,76	0,74	0,95	0,93
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,2	1,18	1,3	1,26
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,08	0,08	0,09	0,09
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,03	0,03	0,03	0,03
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алумосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,17	0,17	-	-
02-4705-0001	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	60 054,75	-	-	0,21	0,21
02-0208-0003*	Изделия алумосиликатные шамотные	т		2	2	2,3	2,3
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		5 041,33	3 897,36	6 533,74	4 995,31	
Эксплуатация машин	сом		2 963,85	2 702,72	3 319,93	3 075,79	
в том числе оплата труда машинистов	сом		998,06	906,73	1 117,75	1 029,16	
Материальные ресурсы	сом		1 517,73	1 517,73	12 793,62	12 793,62	
Всего, прямые затраты	сом		9 522,91	8 117,81	22 647,29	20 864,72	
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-001-05	45-06-001-06		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
1	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч		131,49	26,24	21,67	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.			4,59	4,24	
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч		27,86	0,17	0,16	
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч		<u>416,88</u> 128,38	0,45	0,36	
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч		<u>343,98</u> 128,38	1,57	1,5	
03-0328	Подъемники двухстоечные грузовые, грузоподъемность до 2 т, высота до 60 м	маш.-ч		<u>530,64</u> 164,21	0,97	0,87	
03-0404	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч		18,79	0,08	0,08	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч		18,36	0,19	0,19	
11-0340	Растворонасосы 1 м³/ч	маш.-ч		<u>149,67</u> 110,47	0,05	0,05	
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч		<u>187,46</u> 164,21	1,14	1,06	
35-0280	Рольганги приводные стоечные	маш.-ч		<u>245,31</u> 128,38	0,41	0,4	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч		<u>620,75</u> 164,21	1,16	1,14	
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,08	0,08	0,08	
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,03	0,03	0,03	
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алумосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,17	0,17	0,17	
02-0208-0003*	Изделия алумосиликатные шамотные	т			1,25	1,2	
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом			3 450,30	2 849,39		

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-001-05	45-06-001-06
Эксплуатация машин		СОМ		2 293,93	2 149,13
в том числе оплата труда машинистов		СОМ		663,97	612,58
Материальные ресурсы		СОМ		1 517,73	1 517,73
Всего, прямые затраты		СОМ		7 261,96	6 516,25

**Таблица КРЕР 45-06-002 Футеровка цементных вращающихся печей**

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Укладка огнеупорного жаростойкого бетона.
02. Футеровка зон печи огнеупорными изделиями.
03. Установка и снятие безраспорных креплений футеровки.
04. Резка огнеупорных изделий на станке.
05. Конструктивная теска огнеупорных изделий.
06. Установка и перестановка подмостей.
07. Приготовление бетона и раствора.

Для нормы 02:

01. Футеровка зон печи огнеупорными изделиями.
02. Прокладка между кирпичами стальных пластин.
03. Установка и снятие безраспорных креплений футеровки.
04. Резка огнеупорных изделий на станке.
05. Конструктивная теска огнеупорных изделий.
06. Установка и перестановка подмостей.

Для нормы 03:

01. Футеровка зон печи огнеупорными изделиями.
02. Установка и снятие безраспорных креплений футеровки.
03. Резка огнеупорных изделий на станке.
04. Конструктивная теска огнеупорных изделий.
05. Установка и перестановка подмостей.
06. Приготовление бетона и раствора.

Измеритель: м<sup>3</sup> футеровки

Футеровка цементных вращающихся печей:

- 45-06-002-01 огнеупорным бетоном и алюмосиликатными изделиями  
45-06-002-02 магнезиально-шпинелидными изделиями  
45-06-002-03 высокоглиноземистыми изделиями

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-002-01	45-06-002-02	45-06-002-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	-	35,71	34,34
000-1005-5	Рабочие-строители среднего разряда 5,5	чел.-ч	148,64	21,7	-	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,97	3,55	3,33
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0141	Краны подвесные электрические (кран-балки) 5 т	маш.-ч	27,86	-	1,71	1,8
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,65	0,26	0,37
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	-	1,01	1,07
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	0,7	0,14	0,14
11-0140	Бетономесители гравитационные передвижные 65 л	маш.-ч	<u>162,10</u> 128,38	0,12	-	-
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,35	-	0,09
25-0440	Тельферы электрические 0,5 т	маш.-ч	11,37	0,41	0,21	0,17
33-0681	Станки для резки керамики	маш.-ч	<u>187,46</u> 164,21	0,2	2,28	1,89
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,44	2,57	2,7
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,06	-	-
01-4719-0001	Стекло жидкое калийное	т	13 123,29	-	-	0,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-002-01	45-06-002-02	45-06-002-03
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,5	0,0015	0,0005
01-6302-0092	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм I сорта	м <sup>3</sup>	13 777,74	0,013	0,04	0,013
02-4705-0001	Мертель высокоогнеупорный муллитовый корундовый марки ММКФ-85	т	60 054,75	-	-	0,06
03-0205-0002	Бетон жаростойкий	м <sup>3</sup>	4 026,16	0,1	-	-
03-0411-0005	Раствор огнеупорный	м <sup>3</sup>	4 177,10	0,18	-	-
06-0402-0002	Конструктивные элементы вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката с отверстиями	т	45 520,87	0,0055	0,00165	0,0055
10-0206-0024	Сталь листовая горячекатаная, толщина 1 мм, сталь марки СтЗ	т	35 011,04	-	0,1	-
02-0208-0001*	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые)	т	-	-	-	II
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т	-	0,92	-	-
02-3702-0003*	Изделия магнезиальные и магнезиально-шпинелидные	т	-	-	II	-
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей	сом		3 225,49	4 573,02	4 397,58	
Эксплуатация машин	сом		640,08	2 534,17	2 611,96	
в том числе оплата труда машинистов	сом		131,70	537,44	495,23	
Материальные ресурсы	сом		40 235,91	4 243,27	4 596,34	
Всего, прямые затраты	сом		44 101,48	11 350,46	11 605,88	

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

Состав работ:

01. Разметка мест крепления анкеров.
02. Приварка анкеров.
03. Навеска полотен волокнистых материалов.
04. Подготовка поверхности агрегата.
05. Нанесение торкрет-бетона.
06. Периодическое увлажнение торкретированной поверхности.

**Измеритель: м<sup>2</sup> футеровки**

Двухслойная футеровка стен тепловых агрегатов толщина футеровки до:

45-06-003-01 250 мм

45-06-003-02 350 мм

Двухслойная футеровка сводов тепловых агрегатов толщина футеровки до:

45-06-003-03 250 мм

45-06-003-04 350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-003-01	45-06-003-02	45-06-003-03	45-06-003-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	19,74	21,74	-	-
000-1004-4	Рабочие-строители среднего разряда 4,4	чел.-ч	129,77	-	-	26,03	28,08
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,35	3,44	4,15	4,24
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,1	0,1	0,1	0,1
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,32	0,34	0,32	0,34
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,37	0,44	0,37	0,44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-003-01	45-06-003-02	45-06-003-03	45-06-003-04
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	3,13	3,13	4,7	4,7
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,46	0,46	0,46	0,46
11-0421	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	95,06 74,64	1,28	1,28	1,68	1,68
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	1 070,80 146,29	1,28	1,28	1,68	1,68
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,32	0,32	0,32	0,32
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	620,75 164,21	0,61	0,68	0,61	0,68
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,08	0,08	0,08	0,08
01-0812-0001	Цемент глиноземистый марки 400	т	19 915,08	0,1	0,1	0,1	0,1
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м³	14 494,34	0,01	0,01	0,02	0,02
02-0103-0002	Заполнители для каолинового шамота для огнеупорных бетонов марки ЗПС	т	16 744,13	0,3	0,3	0,3	0,3
02-5102-0024	Муллитокремнеземистый рулонный материал марки МКРР-130	т	246 871,17	0,0028	0,0043	0,0028	0,0043
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,003	0,0035	0,003	0,0035
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		2 493,95	2 746,63	3 377,91	3 643,94	
Эксплуатация машин	сом		2 685,20	2 788,68	3 214,23	3 317,71	
в том числе оплата труда машинистов	сом		397,47	409,74	485,85	498,12	
Материальные ресурсы	сом		8 192,48	8 613,06	8 337,43	8 758,01	
Всего, прямые затраты	сом		13 371,63	14 148,37	14 929,57	15 719,66	

**Таблица КРЕР 45-06-004 Футеровка теплотехнических агрегатов волокнистыми огнеупорными материалами**

*Состав работ:*

Для норм 01-04:

01. Разметка мест крепления анкеров.
02. Приварка анкеров.
03. Навеска полотен волокнистых материалов.
04. Монтаж плит с установкой шайб и их приварка к анкерам.
05. Заделка гнезд в местах установки шайб.
06. Чеканка швов между плитами.

Для норм 05-08:

01. Разметка мест крепления анкеров.
02. Приварка анкеров.
03. Навеска полотен волокнистых материалов.
04. Сверление отверстий в плитах для анкеров.
05. Монтаж плит с установкой шайб и их приварка к анкерам.
06. Заделка гнезд в местах установки шайб.
07. Чеканка швов между плитами.

**Измеритель: м² футеровки**

Футеровка стен тепловых агрегатов рулонными материалами толщина футеровки до:

- 45-06-004-01 200 мм  
45-06-004-02 300 мм

Футеровка сводов тепловых агрегатов рулонными материалами толщина футеровки до:

- 45-06-004-03 200 мм  
45-06-004-04 300 мм

Футеровка стен тепловых агрегатов плитными материалами толщина футеровки до:

45-06-004-05 200 мм

45-06-004-06 300 мм

Футеровка сводов тепловых агрегатов плитными материалами толщина футеровки до:

45-06-004-07 200 мм

45-06-004-08 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-004-01	45-06-004-02	45-06-004-03	45-06-004-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	10,56	13,02	-	-
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	-	-	14,41	18,12
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,28	0,39	0,28	0,39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,19	0,28	0,19	0,28
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,09	0,11	0,09	0,11
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	3,13	3,13	4,7	4,7
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,16	0,25	0,16	0,25
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,005	0,005	0,02	0,02
01-8602-0002	Шайбы из жаростойкой стали марки 20Х23Н18	кг	236,31	1,2	1,4	1,2	1,4
02-5102-0021	Муллитокремнеземистый войлок марки МКРВ-200	т	665 341,03	0,007	0,00945	0,007	0,00945
02-5102-0023	Муллитокремнеземистый рулонный материал МКРР-130	м <sup>3</sup>	33 245,64	0,4	0,48	0,4	0,48
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,003	0,0035	0,003	0,0035
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 297,93	1 600,29	1 894,77	2 382,60
Эксплуатация машин		сом		554,93	757,99	617,62	820,68
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		42,75	60,10	42,75	60,10
Материальные ресурсы		сом		18 651,95	23 039,21	18 869,37	23 256,63
Всего, прямые затраты		сом		20 504,81	25 397,49	21 381,76	26 459,91
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-004-05	45-06-004-06	45-06-004-07	45-06-004-08
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-1	Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	15,07	16,49	-	-
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	-	-	20,46	23
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,28	0,39	0,28	0,39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,19	0,28	0,19	0,28
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,09	0,11	0,09	0,11
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	3,13	3,13	4,7	4,7
33-0241	Дрели электрические	маш.-ч	4,70	1,3	1,3	1,95	1,95

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-004-05	45-06-004-06	45-06-004-07	45-06-004-08
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,16	0,25	0,16	0,25
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,005	0,005	0,02	0,02
01-8602-0002	Шайбы из жаростойкой стали марки 20Х23Н18	кг	236,31	1	1,2	1	1,2
02-5102-0023	Муллитокремнеземистый рулонный материал МКРР-130	м <sup>3</sup>	33 245,64	0,22	0,33	0,22	0,33
02-5105-0007	Плиты на основе муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350	м <sup>3</sup>	137 479,17	0,21	0,32	0,21	0,32
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,003	0,0035	0,003	0,0035
<b>Стойственные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		1 878,17	2 055,15	2 725,27	3 063,60	
Эксплуатация машин	сом		561,04	764,10	626,79	829,85	
в том числе оплата труда машинистов	сом		42,75	60,10	42,75	60,10	
Материальные ресурсы	сом		36 833,71	55 710,96	37 051,13	55 928,38	
Всего, прямые затраты	сом		39 272,92	58 530,21	40 403,19	59 821,83	

**Таблица КРЕР 45-06-005 Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм**  
Состав работ:

01. Разметка мест крепления анкеров.
02. Приварка анкеров.
03. Подготовка поверхности кожуха печи.
04. Смачивание поверхности кожуха печи.
05. Нанесение торкрет-бетона.
06. Периодическое увлажнение торкретированной поверхности.

**Измеритель: м<sup>2</sup> футеровки**

Футеровка стен промышленных печей торкрет-бетоном:

- 45-06-005-01 легким
- 45-06-005-02 обычным
- 45-06-005-03 тяжелым

Футеровка сводов промышленных печей торкрет-бетоном:

- 45-06-005-04 легким
- 45-06-005-05 обычным
- 45-06-005-06 тяжелым

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-005-01	45-06-005-02	45-06-005-03	45-06-005-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	8,93	10,93	12,4	11,24
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,19	3,91	4,44	4,07
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,1	0,15	0,2	0,1
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,36	0,53	0,71	0,36
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	1,74	1,74	2,2	2,61
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,52	0,79	1,04	0,52
11-0421	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	<u>95,06</u> 74,64	1,22	1,51	1,62	1,66

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-005-01	45-06-005-02	45-06-005-03	45-06-005-04
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	1,51	1,72	1,91	1,95
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,36	0,54	0,72	0,36
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,29	0,44	0,59	0,29
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0008	0,0008	0,001	0,0008
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,005	0,005	0,01	0,005
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,003	0,003	0,0035	0,003
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	П	П	П	П
02-5202-0003	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58	т	43 526,07	-	-	П	-
02-5202-0004	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40	т	30 232,42	-	П	-	-
02-5203-0001	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	81 436,67	П	-	-	П

**Стоимостные показатели**

Оплата труда рабочих-строителей	сом	1 143,58	1 399,70	1 587,94	1 439,39
Эксплуатация машин	сом	2 298,85	2 798,64	3 282,06	2 846,57
в том числе оплата труда машинистов	сом	374,60	457,00	524,32	471,81
Материальные ресурсы	сом	435,92	435,92	574,12	435,92
Всего, прямые затраты	сом	3 878,35	4 634,26	5 444,12	4 721,88

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-005-05	45-06-005-06
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	13,15	15,09
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		4,9	5,72
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,15	0,2
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,53	0,71
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	1,45	3,77
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,79	1,04
11-0421	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	<u>95,06</u> 74,64	1,97	2,26
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	2,25	2,55
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,54	0,72
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,44	0,59
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0008	0,001
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,005	0,01
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,003	0,0035
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	П	П
02-5202-0003	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58	т	43 526,07	-	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-005-05	45-06-005-06
02-5202-0004	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40	т	30 232,42	П	-
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 683,99	1 932,43
Эксплуатация машин		сом		3 398,31	4 090,90
в том числе оплата труда машинистов		сом		568,86	665,72
Материальные ресурсы		сом		435,92	574,12
Всего, прямые затраты		сом		5 518,22	6 597,45

**Таблица КРЕР 45-06-006 Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности реактора.
02. Установка шпилек анкерных.
03. Приварка арматурной сетки к шпилькам.
04. Нанесение торкрет-бетона.
05. Периодическое увлажнение торкретированной поверхности.
06. Зачистка выступающих концов шпилек.
07. Установка шайб крепления панцирной сетки.
08. Монтаж панцирной сетки.
09. Нанесение торкрет-бетона по панцирной сетке.

Измеритель: м<sup>2</sup> футеровки

45-06-006-01 Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-006-01
<b>Норма расхода ресурсов</b>				
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>			
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	30,03
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		6,55
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	306,12 146,29	0,29
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	1 542,71 164,21	0,48
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	416,88 128,38	0,27
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	4,64
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	1,16
11-0421	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	95,06 74,64	2,55
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1 070,80 146,29	2,96
33-0081	Аппараты дробеструйные	маш.-ч	101,35	0,35
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,8
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	620,75 164,21	0,78
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,05
01-0812-0001	Цемент глиноземистый марки 400	т	19 915,08	0,06
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0024
01-6210-0006	Песок металлический	т	19 853,64	0,01
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,05
01-8602-0001	Шайбы из жаростойкой стали	кг	236,31	6
01-9003-0001	Шпильки из жаростойкой стали	кг	429,39	15
02-0103-0002	Заполнители для каолинового шамота для огнеупорных бетонов марки ЗШС	т	16 744,13	0,18
09-0317-0025	Сетка панцирная из жаростойкой стали	м <sup>2</sup>	358,68	1,03
09-0317-0037	Сетка стальная сварная из стали классов А-I и А-II преобладающим диаметром до 14 мм	т	61 122,79	0,0045

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-006-01
10-0107-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 мм, из углеродистой стали марки Ст0	т	45 078,99	0,02
<b>Стоимостные показатели</b>				
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 948,64
Эксплуатация машин		сом		5 085,74
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		779,25
Материальные ресурсы		сом		14 723,21
Всего, прямые затраты		сом		23 757,59

**Таблица КРЕР 45-06-007 Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией**

*Состав работ:*

01. Монтаж опалубки.
02. Разметка мест установки анкеров.
03. Приварка анкеров.
04. Укладка плит изоляции.
05. Укладка огнеупорного бетона.
06. Увлажнение уложенного бетона.

**Измеритель: м<sup>2</sup> футеровки**

Футеровка печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией, толщина футеровки до:

- 45-06-007-01    200 мм  
45-06-007-02    300 мм  
45-06-007-03    400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-007-01	45-06-007-02	45-06-007-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-9	Рабочие-строители среднего разряда 3,9	чел.-ч	121,20	16,46	18,1	19,73
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,22	0,22	0,22
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	1,32	1,44	1,55
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,22	0,22	0,22
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	1,74	1,74	1,74
11-0183	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,59	0,93	0,93	0,93
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	1,16	1,22	1,33
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,33	0,44	0,55
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-4510-0002	Масло промышленное И-20А	т	47 883,91	0,0003	0,0003	0,0003
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0005	0,0005	0,0005
01-5516-0001	Фольга алюминиевая для технических целей мягкая, рулонная, толщиной 0.1 мм	т	890 759,96	0,00032	0,00032	0,00032
01-6302-0084	Брусья хвойных пород обрезные длиной 2-3.75 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100-125 мм I сорта	м <sup>3</sup>	13 713,38	0,005	0,005	0,005
08-0101-0001	Анкеры из стали жаростойкой марки 20Х23Н18	т	100 537,61	0,008	0,01	0,012
10-0107-0001	Круглый и квадратный горячекатаный прокат размером 52-70 мм, из углеродистой стали марки Ст0	т	45 078,99	0,016	0,017	0,0019
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	П	П	П
02-5105-0007	Плиты на основе муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350	м <sup>2</sup>	137 479,17	П	П	П
02-5202-0004	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40	т	30 232,42	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-06-007-01	45-06-007-02	45-06-007-03
02-5203-0001	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50	т	81 436,67	П	П	П
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 994,95	2 193,72	2 391,28
Эксплуатация машин		сом		416,00	487,85	560,41
в том числе оплата труда машинистов		сом		28,24	28,24	28,24
Материальные ресурсы		сом		1 932,19	2 178,35	1 698,73
Всего, прямые затраты		сом		4 343,14	4 859,92	4 650,42

## Раздел 7. МОНТАЖ ПЕЧЕЙ ИЗ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

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

*Состав работ:*

01. Подготовка основания под сборные элементы.
02. Геодезическая проверка монтажа элементов.
03. Установка и приварка креплений сборных элементов.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> элементов

Монтаж печей из сборных элементов:

- 45-07-001-01 без каркаса печи  
45-07-001-02 при наличии каркаса печи

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-07-001-01	45-07-001-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1003-9	Рабочие-строители среднего разряда 3,9	чел.-ч	121,20	23,9	-
000-1004-1	Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	-	31,37
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,44	4,9
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,44	4,9
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч	20,59	2,96	0,57
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	0,23	0,32
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,46	0,46
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,3	0,3
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,57	1,57
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,06	0,06
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,04	0,04
01-1114-0001	Гвозди усиленные	кг	85,68	1	1
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0001	0,0002
01-6305-0093	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	14 494,34	0,05	0,05
02-0103-0002	Заполнители для каолинового шамота для огнеупорных бетонов марки ЗШС	т	16 744,13	0,16	0,16
02-5108-0140*	Элементы сборные печей	м <sup>3</sup>		П	П
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 896,68	3 909,64
Эксплуатация машин		сом		1 734,09	8 568,97
в том числе оплата труда машинистов		сом		72,25	804,63
Материальные ресурсы		сом		3 739,05	3 746,78
Всего, прямые затраты		сом		8 369,82	16 225,39

## Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ

**Таблица КРЕР 45-08-001 Разборка кладки промышленных печей**

*Состав работ:*

Для норм 01-03:

- 01. Разборка кладки.
- 02. Очистка годного кирпича.

Для норм 04, 05:

- 01. Разборка насадки.

**Измеритель: м<sup>3</sup> кладки (нормы 01-03); т насадки (нормы 04, 05)**

- 45-08-001-01 Разборка кладки нормальной из глиняного обыкновенного кирпича  
Разборка кладки из огнеупорных изделий:
- 45-08-001-02 неошлаковавшейся
- 45-08-001-03 ошлаковавшейся
- Разборка кладки насадок полостей:
- 45-08-001-04 неошлаковавшейся
- 45-08-001-05 ошлаковавшейся

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-08-001-01	45-08-001-02	45-08-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1002-3	Рабочие-строители среднего разряда 2,3	чел.-ч	93,76	9,87	10,8	13,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,1	0,11	3,13
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,08	0,11	0,11
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	3,02	-	3,02
33-0384	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	4,84	8,12	-	8,12
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		925,41	1 012,61	1 228,26
Эксплуатация машин		сом		3 300,64	37,84	3 310,96
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		452,07	14,12	455,92
Всего, прямые затраты		сом		4 226,05	1 050,45	4 539,22
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-08-001-04	45-08-001-05	
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1002-3	Рабочие-строители среднего разряда 2,3	чел.-ч	93,76	3,05	5,34	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,03	1,33	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0084	Конвейеры ленточные секционные длиной 40 м	маш.-ч	<u>343,98</u> 128,38	0,03	0,03	
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	-	1,3	
33-0384	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	4,84	-	3,5	
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		285,97	500,68	
Эксплуатация машин		сом		10,32	1 419,30	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		3,85	194,03	
Всего, прямые затраты		сом		296,29	1 919,98	

**Раздел 9. ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Таблица КРЕР 45-09-001 Набивка угольной подовой массой**

*Состав работ:*

- 01. Подготовка угольной массы.
- 02. Набивка массы с механическим уплотнением.

**Измеритель: т массы**

Набивка:

- 45-09-001-01 подушек угольной массой

## 45-09-001-02 подин угольной массой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-001-01	45-09-001-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1003-5	Рабочие-строители среднего разряда 3,5	чел.-ч	114,34	20,89	-
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	-	26,7
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		14,31	16,94
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	-	0,86
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	6,87	8,84
11-0401	Установки для приема и подачи жестких растворов, производительность до 22,5 м <sup>3</sup> /ч, емкость 2,5 м <sup>3</sup>	маш.-ч	<u>98,66</u> 74,64	2,15	2,46
12-0273	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	<u>880,42</u> 182,12	2,34	-
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	0,72	0,87
15-0340	Трубоплетевозы на автомобильном ходу до 12 т	маш.-ч	<u>1 071,22</u> 164,21	2,23	3,27
33-0260	Дробилки молотковые	маш.-ч	<u>186,24</u> 128,38	-	0,64
33-0462	Перфораторы электрические	маш.-ч	6,20	-	8,64
33-0620	Пылесосы промышленные	маш.-ч	20,01	2,15	1,64
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,5	0,89
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-1514-0002	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	53 779,22	-	0,1
01-4204-0001	Дрова разделанные длиной 1 м: береза, бук, ясень, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб	м <sup>3</sup>	1 464,06	0,03	0,03
01-7214-0001	Кокс молотый	т	5 421,54	0,24	0,24
02-4607-0001	Масса подовая угольная	т	27 386,10	1,1	1,1
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 388,56	3 281,70
Эксплуатация машин		сом		16 383,92	19 336,06
в том числе оплата труда машинистов		сом		2 186,28	2 507,44
Материальные ресурсы		сом		31 469,80	36 847,72
Всего, прямые затраты		сом		50 242,28	59 465,48

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

Состав работ:

Для нормы 01:

01. Сортировка блоков.
02. Пригоночная и конструктивная теска и фрезеровка блоков.
03. Установка блоков.

Для нормы 02:

01. Сортировка блоков.
02. Установка блоков.

Измеритель: т блоков (норма 01); т секций (норма 02)

Установка:

- 45-09-002-01 боковых угольных блоков  
45-09-002-02 подовых секций

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-002-01	45-09-002-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1003-5	Рабочие-строители среднего разряда 3,5	чел.-ч	114,34	-	16,42
000-1004-7	Рабочие-строители среднего разряда 4,7	чел.-ч	134,92	26,28	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-002-01	45-09-002-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		8,95	8,66
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	1,17	4,38
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	1,89	1,71
03-0159	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	12,13	-	0,48
04-0041	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,79	-	0,48
10-0063	Молотки бурильные средние	маш.-ч	76,97	-	0,33
11-0401	Установки для приема и подачи жестких растворов, производительность до 22,5 м³/ч, емкость 2,5 м³	маш.-ч	<u>98,66</u> 74,64	-	0,11
15-0340	Трубоплетевозы на автомобильном ходу до 12 т	маш.-ч	<u>1 071,22</u> 164,21	2,3	2,35
25-0340	Подъемники скиповые	маш.-ч	<u>802,60</u> 164,21	-	0,11
25-0440	Тельферы электрические 0,5 т	маш.-ч	11,37	9,63	-
33-0082	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	29,03	-	0,46
33-0480	Печи нагревательные	маш.-ч	63,25	-	0,11
33-0620	Пылесосы промышленные	маш.-ч	20,01	-	0,1
33-0695	Станки фрезерные	маш.-ч	<u>181,54</u> 146,29	3,59	-
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1	1
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0909-0001	Кислород технический газообразный	м³	67,93	-	1,14
01-2309-0001	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	5 147,30	-	0,05
01-4204-0001	Дрова разделанные длиной 1 м: береза, бук, ясень, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб	м³	1 464,06	-	0,01
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	-	0,002
01-4801-0010	Асбест хризотилковый тонкоизмельченный	кг	49,47	-	2
01-4806-0003	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	56 397,91	-	0,0006
01-5003-0160	Феррофосфор электротермический ФФ-20-6	кг	84,97	-	6,6
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	-	0,0002
01-6208-0005	Песок природный для строительных работ средний	м³	633,76	-	0,04
01-7241-0002	Уголь каменный ГЖ концентрат коксующийся	т	5 275,03	-	0,021
01-7247-0001	Чугун марки МК-1	т	32 405,15	-	0,144
01-8228-0070	Натрий углекислый сода кальцинированная техническая	т	11 125,15	-	0,002
01-8246-0001	Ферросилицит	кг	623,07	-	13,2
01-8301-0041	Карбид кальция для кусков 50/80	т	21 703,86	-	0,002
01-9401-0001	Эмаль кремнийорганическая КО-88 термостойкая серебристая	т	242 392,59	-	0,00002
02-4607-0001	Масса подовая угольная	т	27 386,10	-	0,0054
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	-	0,001
02-4801-0002	Глина огнеупорная молотая	т	10 052,99	-	0,003
02-5108-0001	Блоки боковые угольные для алюминиевых электролизеров	т	126 756,57	1,12	-
02-5108-0100	Подовые угольные секции	т	131 082,04	-	0,46
10-0210-0001	Полоса сечением 115x230 мм	т	47 879,64	-	0,43
02-4505-0001*	Изделия шамотные	т		-	0,013
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 545,70	1 877,46
Эксплуатация машин		сом		7 119,66	7 272,41
в том числе оплата труда машинистов		сом		1 384,38	1 333,71
Материальные ресурсы		сом		141 967,36	95 254,13
Всего, прямые затраты		сом		152 632,72	104 404,00

**Таблица КРЕР 45-09-003 Формовка анода с верхним подводом тока**

*Состав работ:*

01. Изготовление и установка обечаек, донного листа и подставок.

02. Установка узлов крепления и формовка анода из анодной массы, не требующей дробления.

**Измеритель: т**

45-09-003-01 Формовка анода с верхним подводом тока

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-003-01
<b>Норма расхода ресурсов</b>				
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>			
000-1003-5	Рабочие-строители среднего разряда 3,5	чел.-ч	114,34	22,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		6,35
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	1,4
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	2,65
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	0,12
15-0340	Трубоплетевозы на автомобильном ходу до 12 т	маш.-ч	<u>1 071,22</u> 164,21	2,18
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,57
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01-4806-0002	Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1) толщиной 2 мм	т	54 274,43	1,03
02-4607-0001	Масса подовая угольная	т	27 386,10	1,03
03-0103-0021	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	56 736,27	0,15
06-0503-0062	Металлоконструкции стальной обечайки, крышек	т	39 474,14	0,047
07-0402-0001	Заклепки алюминиевые	т	313 546,67	0,001
29-0203-0001	Алюминий листовой	т	379 723,90	0,016
<b>Стоймостные показатели</b>				
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 526,91
Эксплуатация машин		сом		7 334,34
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 015,50
Материальные ресурсы		сом		100 865,19
<b>Всего, прямые затраты</b>		сом		<b>110 726,44</b>

**Таблица КРЕР 45-09-004 Установка токопроводящих штырей и анодов**

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Установка токопроводящих штырей.

02. Сортировка угольных обожженных блоков.

03. Сборка с кронштейнами и токопроводящими анододержателями.

04. Заливка панелей, кронштейнов чугуном.

Для нормы 02:

01. Сортировка угольных обожженных блоков.

02. Сборка с кронштейнами и токопроводящими анододержателями.

03. Заливка панелей, кронштейнов чугуном.

04. Установка обожженных анодов в сборе с деталями узла крепления (зажима с выверкой).

**Измеритель: т**

Установка:

45-09-004-01 токопроводящих штырей

45-09-004-02 анодов с обожженными угольными блоками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-004-01	45-09-004-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1003-2	Рабочие-строители среднего разряда 3,2	чел.-ч	109,19	15,44	13,33

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-004-01	45-09-004-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		4,99	6,93
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	3,4	1,38
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,62	4,63
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	-	0,033
04-0442	Установки для сварки автоматической под слоем флюса	маш.-ч	179,09	0,71	1,5
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	-	0,07
15-0340	Трубоплетевозы на автомобильном ходу до 12 т	маш.-ч	<u>1 071,22</u> 164,21	0,97	0,56
25-0340	Подъемники скиповые	маш.-ч	<u>802,60</u> 164,21	-	0,26
25-0440	Тельферы электрические 0,5 т	маш.-ч	11,37	-	0,9
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,31	0,59
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-2309-0001	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	5 147,30	-	0,014
01-4204-0001	Дрова разделанные длиной 1 м: береза, бук, ясень, ильм, вяз, дуб, лиственница, клен, граб	м³	1 464,06	0,002	0,01
01-5003-0160	Феррофосфор электротермический ФФ-20-6	кг	84,97	-	4
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0002	0,0006
01-7241-0002	Уголь каменный ГЖ концентрат коксующийся	т	5 275,03	0,005	0,06
01-7247-0001	Чугун марки МК-1	т	32 405,15	-	0,03
01-8228-0070	Натрий углекислый сода кальцинированная техническая	т	11 125,15	-	0,001
01-8246-0001	Ферросилицит	кг	623,07	-	2
02-4204-0001	Изделия фасонные из угольного материала, марки ЭУ	кг	172,02	-	1 010
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	-	0,001
02-5001-0001	Порошок графитовый	кг	22,64	-	0,2
06-0308-0140	Штыри токопроводящие	т	47 554,01	1	-
06-0401-0002	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали с отверстиями	т	39 579,63	-	0,46
10-0113-0001	Толстолистовой горячекатаный прокат в листах с обрезными кромками толщиной 9-12 мм, шириной свыше 1400 до 1500 мм, сталь С235	т	35 120,51	0,003	-
29-0301-0013	Алюминий чушковый	т	286 360,82	0,003	-
02-4505-0001*	Изделия шамотные	т		-	0,001
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 685,89	1 455,50
Эксплуатация машин		сом		3 355,95	9 107,59
в том числе оплата труда машинистов		сом		758,48	1 111,30
Материальные ресурсы		сом		48 563,22	194 978,10
Всего, прямые затраты		сом		53 605,06	205 541,19

**Таблица КРЕР 45-09-005 Разборка отработавшей футеровки катодного устройства**

*Состав работ:*

01. Заливка подины ванны водой, удаление криолита и алюминиевого козла, удаление всех материалов, уложенных в катодный кожух при выполнении спецмонтажных работ, в том числе стальных катодных стержней.

02. Разборка отработавшей футеровки катодного устройства, полная очистка кожуха ванны и вывозка лома от разборки на расстояние до 10 км.

**Измеритель:** т.

45-09-005-01 Разборка отработавшей футеровки катодного устройства

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-09-005-01
<b>Норма расхода ресурсов</b>				
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>			
000-1003-8	Рабочие-строители среднего разряда 3,8	чел.-ч	119,48	8,91
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		4,69
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	0,95
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м³/мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	3,74
33-0384	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	4,84	7,48
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,68
<b>Стоимостные показатели</b>				
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 064,57
Эксплуатация машин		сом		4 753,91
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		686,10
Всего, прямые затраты		сом		5 818,48

### Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

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

*Состав работ:*

01. Изготовление, установка и разборка поддерживающих лесов, кружал и опалубки.

**Измеритель: 100 м² опалубки**

45-10-001-01 Изготовление кружал и опалубки при кладке арок и сводов

Изготовление кружал и опалубки при бетонировании:

45-10-001-02 стена

45-10-001-03 арок и сводов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-10-001-01	45-10-001-02	45-10-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-0	Рабочие-строители среднего разряда 3,0	чел.-ч	105,76	-	212,6	-
000-1003-3	Рабочие-строители среднего разряда 3,3	чел.-ч	110,91	-	-	410,9
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	142,8	-	-
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		5,67	2,73	8,39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	5,67	2,73	8,39
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,64	1,42	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-1111-0003	Гвозди строительные с плоской головкой 1.8x60 мм	т	66 437,69	0,05	0,02	0,07
01-4201-0020	Лесоматериалы круглые березовые и мягких лиственных пород для строительства длиной 4-6.5 м, диаметром 12-24 см	м³	10 616,64	0,99	-	0,99
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³	12 975,38	2,39	1,4	3,78
01-6305-0091	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм IV сорта	м³	8 440,16	1,98	2,4	3,12
10-0105-0045	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 1.1 мм	т	86 592,85	-	0,02	0,02
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		18 286,97	22 484,58	45 572,92
Эксплуатация машин		сом		3 381,74	2 019,55	4 850,86
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		727,91	350,48	1 077,11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-10-001-01	45-10-001-02	45-10-001-03
Материальные ресурсы		сом		61 555,03	41 482,52	92 273,21
Всего, прямые затраты		сом		83 223,74	65 986,65	142 696,99

**Таблица КРЕР 45-10-002 Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей**

*Состав работ:*

01. Изготовление и установка скоб и анкеров с электроприхваткой.

02. Приварка скоб и анкеров.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> армированного бетона

45-10-002-01 Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-10-002-01
<b>Норма расхода ресурсов</b>				
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>			
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	36,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,52
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02-0081	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 6,3 т	маш.-ч	<u>687,44</u> 146,29	0,52
04-0444	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,93	2,78
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,35
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01-5005-0024	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	77 301,94	0,0009
10-0105-0052	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 6.0-6.3 мм	т	60 973,34	0,065
<b>Стоимостные показатели</b>				
Оплата труда рабочих-строителей		сом		4 535,38
Эксплуатация машин		сом		685,74
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		76,07
Материальные ресурсы		сом		4 032,84
Всего, прямые затраты		сом		9 253,96

**Таблица КРЕР 45-10-003 Конструктивная резка огнеупорных изделий**

*Состав работ:*

01. Подготовка изделий к резке.

02. Резка огнеупорных изделий на станке.

03. Укладка разрезанных изделий на поддоны.

**Измеритель:** м<sup>2</sup> поверхности резки

Резка огнеупорных изделий:

- 45-10-003-01 шамотных
- 45-10-003-02 диносовых
- 45-10-003-03 высокоглиноземистых
- 45-10-003-04 магнезитовых, хромомagneзитовых
- 45-10-003-05 шамотных легковесных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-10-003-01	45-10-003-02	45-10-003-03	45-10-003-04	45-10-003-05
<b>Норма расхода ресурсов</b>								
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>							
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,51	0,75	1,24	0,63	0,49
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
03-0020	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	<u>416,88</u> 128,38	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
33-0682	Станки для резки огнеупоров, диаметр диска до 500 мм	маш.-ч	<u>343,34</u> 164,21	0,48	0,72	1,21	0,6	0,46
<b>Стоимостные показатели</b>								
Оплата труда рабочих-строителей		сом		98,04	98,04	98,04	98,04	98,04
Эксплуатация машин		сом		177,31	259,71	427,95	218,51	170,45
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		82,67	122,08	202,54	102,38	79,39
Всего, прямые затраты		сом		275,35	357,75	525,99	316,55	268,49

## Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ

**Таблица КРЕР 45-11-001 Кладка стволов кирпичных промышленных труб**

*Состав работ:*

- 01. Накладка кирпича.
- 02. Кладка.
- 03. Расшивка наружных и затирка внутренних швов.
- 04. Устройство и разборка рабочих и защитных площадок.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> кладки

Кладка стволов кирпичных труб высотой:

- 45-11-001-01 до 30 м
- 45-11-001-02 до 60 м
- 45-11-001-03 более 60 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз пена, сом	45-11-001-01	45-11-001-02	45-11-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	19,29	16,28	11,95
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		3,07	5,65	6,16
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0026	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	<u>494,82</u> 164,21	-	1,03	2,53
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,83	0,16	0,44
03-0121	Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	<u>92,96</u> 74,64	1,12	1,53	-
03-0180	Лебедочные станции, грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	<u>110,54</u> 110,47	1,12	1,53	-
03-0331	Подъемники шахтные для промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 735,51</u> 621,00	-	0,35	0,66
11-0160	Бункеры-смесители при кладке дымовых кирпичных труб с эстакадой	маш.-ч	<u>86,18</u> 74,64	-	-	0,55
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,55	0,55	-
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	-	-	2,52
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,31	1,31	1,31
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,05	0,05	0,05
01-3306-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 150	1000 шт.-	7 473,69	0,45	0,45	0,45
03-0405-0004	Раствор готовый кладочный цементно-известковый, марка 75	м <sup>3</sup>	1 657,27	0,3	0,3	0,3
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 370,93	2 000,97	1 468,77
Эксплуатация машин		сом		2 331,65	2 498,56	3 953,03
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		343,62	695,98	938,61
Материальные ресурсы		сом		3 861,15	3 861,15	3 861,15
<b>Всего, прямые затраты</b>		сом		<b>8 563,73</b>	<b>8 360,68</b>	<b>9 282,95</b>

**Таблица КРЕР 45-11-002 Возведение монолитных железобетонных промышленных труб**

*Состав работ:*

01. Устройство и разборка рабочих и защитных перекрытий, деревянной опалубки проемов, загрузочной площадки.
02. Установка арматуры.
03. Установка закладных деталей.
04. Установка цементных вкладышей и скруток.
05. Укладка бетона.
06. Затирка поверхности.
07. Уход за бетоном.
08. Огнезащитная обработка лесоматериалов.
09. Перестановка наружной и внутренней опалубки.
10. Демонтаж выработанной части рабочего пола опалубки.

**Измеритель: м<sup>3</sup> бетона**

Возведение монолитных железобетонных труб высотой до:

45-11-002-01	90 м
45-11-002-02	120 м
45-11-002-03	150 м
45-11-002-04	180 м
45-11-002-05	240 м
45-11-002-06	330 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-002-01	45-11-002-02	45-11-002-03	45-11-002-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч	140,06	25,84	23,68	26,65	19,87
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч		67,29	53,91	62,39	57,85
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0097	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	<u>626,50</u> 164,21	1,84	1,47	1,14	0,87
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	15,54	12,43	-	-
03-0336	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 180 м	маш.-ч	<u>2 114,66</u> 621,00	-	-	14,43	13,59
11-0180	Вибраторы глубинные	маш.-ч	9,73	4,25	3,69	3,72	2,71
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	1,89	1,5	2,23	1,86
19-0010	Насосные станции электрические стационарные, подача 200 м <sup>3</sup> /ч, напор 95 м	маш.-ч	<u>590,92</u> 310,50	0,7	0,61	0,65	0,38
33-0140	Вибробункеры	маш.-ч	9,45	3,66	3,18	3,21	2,34
33-0160	Виброжелоба	маш.-ч	9,48	3,43	2,98	3,06	2,34
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>1 100,90</u> 164,21	1,09	1,09	1,09	1,09
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,75	0,717	0,086	0,548
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,0007	0,00076	0,00081	0,00064
01-1114-0001	Гвозди усиленные	кг	85,68	0,29	0,207	0,165	0,1
01-1505-0001	Контакт керосиновый	т	12 797,34	0,00007	0,00007	0,00008	0,00006
01-1511-0001	Смазка солидол жировой Ж	т	66 200,69	0,0005	0,00049	0,00053	0,0004
01-2908-0006	Канат двойной свивки типа ЛК-Р без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 14 мм	10 м	1 169,39	0,004	0,0032	0,0072	-
01-3902-0001	Детали крепления	т	99 002,83	0,00029	0,00028	0,00036	0,00116

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-002-01	45-11-002-02	45-11-002-03	45-11-002-04
01-4201-0027	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6.5 м, диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	16 517,19	0,0017	0,016	0,019	0,011
01-6208-0005	Песок природный для строительных работ средний	м <sup>3</sup>	633,76	0,001	0,001	0,001	0,001
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	12 975,38	0,002	0,002	0,002	0,002
01-6305-0081	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм II сорта	м <sup>3</sup>	16 876,27	0,021	0,021	0,03	0,023
01-6305-0097	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м <sup>3</sup>	13 379,39	0,00053	0,00044	0,0035	-
01-7239-0141	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	418,88	0,029	0,027	0,0223	0,0062
01-8203-0001	Аммоний серноокислый (сульфат аммония) очищенный	т	79 943,24	0,00011	0,00011	0,00014	0,0001
01-8203-0003	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диамоний фосфат) марка Б	т	51 509,25	0,00042	0,00046	0,00054	0,00039
03-0206-0011	Бетон тяжелый, класс В 22,5 (М300).	м <sup>3</sup>	4 273,55	1,019	1,019	1,019	1,019
03-0409-0002	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2	м <sup>3</sup>	3 758,83	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
10-0105-0021	Проволока вязальная	кг	56,00	2,47	2,47	2,49	2,4
10-0105-0058	Проволока черная диаметром 6.0-6.3 мм	т	52 903,40	0,00069	0,00068	0,00068	0,00067
10-0119-0050	Швеллеры № 16-18 сталь марки СтЗсп	т	37 975,86	-	-	0,00072	-
03-0101-0001*	Арматура	т		П	П	П	П
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		3 619,15	3 316,62	3 732,60	2 782,99	
Эксплуатация машин	сом		27 263,35	22 070,68	35 296,25	32 770,17	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом		10 446,33	8 369,27	9 676,29	8 972,34	
Материальные ресурсы	сом		5 101,00	5 326,82	5 604,08	5 319,20	
Всего, прямые затраты	сом		35 983,50	30 714,12	44 632,93	40 872,36	
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-002-05	45-11-002-06		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1005-0	Рабочие-строители среднего разряда 5,0	чел.-ч		140,06	19,37	24,66	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			42,69	30,95	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0097	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч		<u>626,50</u> 164,21	1,05	0,48	
03-0337	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 250 м	маш.-ч		<u>2 480,36</u> 621,00	10	-	
03-0338	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 330 м	маш.-ч		<u>3 222,52</u> 621,00	-	7,2	
11-0180	Вибраторы глубинные	маш.-ч		9,73	2,1	2,2	
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч		<u>1 070,80</u> 146,29	0,92	0,99	
19-0010	Насосные станции электрические стационарные, подача 200 м <sup>3</sup> /ч, напор 95 м	маш.-ч		<u>590,92</u> 310,50	0,36	0,34	
33-0140	Вибробункеры	маш.-ч		9,45	1,81	1,91	
33-0160	Виброжелоба	маш.-ч		9,48	1,81	0,4	
40-0021	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч		<u>1 100,90</u> 164,21	1,09	1,09	

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-002-05	45-11-002-06
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,548	0,456
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,00059	0,00053
01-1114-0001	Гвозди усиленные	кг	85,68	0,129	0,061
01-1505-0001	Контакт керосиновый	т	12 797,34	0,00005	0,00003
01-1511-0001	Смазка солидол жировой Ж	т	66 200,69	0,0003	0,00033
01-3904-0001	Закрепы металлические	кг	148,41	0,115	0,004
01-4201-0027	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6.5 м, диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	16 517,19	0,0033	0,0005
01-6208-0005	Песок природный для строительных работ средний	м <sup>3</sup>	633,76	0,001	0,001
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	12 975,38	0,0004	0,0004
01-6305-0081	Доски хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм II сорта	м <sup>3</sup>	16 876,27	0,0159	0,016
01-7239-0141	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	418,88	0,0058	0,0029
01-7408-0001	Пергамин кровельный П-350	м <sup>2</sup>	24,65	-	0,005
01-8203-0001	Аммоний серноокислый (сульфат аммония) очищенный	т	79 943,24	0,00009	0,00004
01-8203-0003	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диамоний фосфат) марка Б	т	51 509,25	0,00034	0,00016
03-0206-0011	Бетон тяжелый, класс В 22,5 (М300)	м <sup>3</sup>	4 273,55	1,019	1,019
03-0409-0002	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:2	м <sup>3</sup>	3 758,83	0,0011	0,0011
10-0105-0021	Проволока вязальная	кг	56,00	2,188	3,143
10-0105-0058	Проволока черная диаметром 6.0-6.3 мм	т	52 903,40	0,0007	0,00003
10-0106-0003	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	т	41 750,56	0,00051	-
10-0110-0001	Просечно-вытяжной прокат горячекатаный в листах мерных размеров из стали С235 шириной 500 мм, толщиной 4 мм	т	34 133,31	0,00028	0,00059
10-0113-0011	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст3сп	т	35 120,58	0,0041	0,0068
03-0101-0001*	Арматура	т		П	П
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 712,96	3 453,88
Эксплуатация машин		сом		27 913,97	26 007,09
в том числе оплата труда машинистов		сом		6 628,79	4 800,42
Материальные ресурсы		сом		5 110,10	5 130,92
Всего, прямые затраты		сом		35 737,03	34 591,89

**Таблица КРЕР 45-11-003 Установка металлических деталей промышленных труб**

*Состав работ:*

01. Устройство и разборка рабочих площадок.
02. Установка деталей.
03. Сортировка и маркировка.
04. Окраска.

**Измеритель: 100 м токоотводящего каната (норма 01); т деталей (нормы 02-06)**

Установка металлических деталей труб:

- |              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| 45-11-003-01 | грозозащита                         |
| 45-11-003-02 | скрепляющие кольца                  |
| 45-11-003-03 | ходовые скобы                       |
| 45-11-003-04 | ограждения ходовых скоб             |
| 45-11-003-05 | светофорные площадки с ограждениями |
| 45-11-003-06 | обжим верха трубы (чугунное литье)  |

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-003-01	45-11-003-02	45-11-003-03	45-11-003-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
1 000-1004-1	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b> Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	46,1	89,5	157,32	93,94
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		12,82	19,28	46,38	37,62
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b> Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	<u>92,96</u> 74,64	6,41	9,64	23,19	18,81
03-0121							
03-0180	Лебедочные станции, грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	<u>110,54</u> 110,47	6,41	9,64	23,19	18,81
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	0,74	1,07	1,07	1,07
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b> Канат двойной свивки типа ЛК-РО оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 11,5 мм	10 м	1 398,39	10,5	-	-	-
01-2914-0057							
06-0503-0020*	<i>Конструкции металлические</i>	т		0,48	1	1	1
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		5 745,44	11 154,39	19 606,79	11 707,74
Эксплуатация машин		сом		1 763,79	2 625,94	5 383,36	4 492,04
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 186,55	1 784,46	4 292,70	3 481,92
Материальные ресурсы		сом		14 683,10			
Всего, прямые затраты		сом		22 192,33	13 780,33	24 990,15	16 199,78
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-003-05	45-11-003-06		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
1 000-1004-1	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b> Рабочие-строители среднего разряда 4,1	чел.-ч	124,63	60,53	75,71		
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		24,8	16,54		
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b> Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	<u>92,96</u> 74,64	12,4	8,27		
03-0121							
03-0180	Лебедочные станции, грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	<u>110,54</u> 110,47	12,4	8,27		
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,07	1,07		
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b> <i>Конструкции металлические</i>	т			1	1	
06-0503-0020*							
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		7 543,85	9 435,74		
Эксплуатация машин		сом		3 187,60	2 347,15		
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		2 295,37	1 530,86		
Всего, прямые затраты		сом		10 731,45	11 782,89		

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

*Состав работ:*

01. Установка ходовых лестниц и ограждений.
02. Установка декоративных поясов.
03. Монтаж светофорных площадок.
04. Заделка стыков раствором.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> блоков

Сооружение стволов дымовых и вентиляционных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков высота трубы до:

45-11-004-01 30 м

45-11-004-02 45 м  
45-11-004-03 60 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-11-004-01	45-11-004-02	45-11-004-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	25,56	28,51	20,72
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		6,44	6,01	3,94
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0041	Краны монтажные 25 т	маш.-ч	<u>1 645,18</u> 146,29	6,09	-	-
02-0042	Краны монтажные 65 т	маш.-ч	<u>1 111,04</u> 164,21	-	5,66	3,59
02-0084	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	<u>1 542,71</u> 164,21	0,35	0,35	0,35
11-0320	Растворомешалки для приготовления водцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,35	0,23	0,23
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	0,15	0,1	0,1
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	3,14	3,14	3,14
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,03	0,03	0,026
01-0809-0005	Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20) марки 300	т	3 599,51	0,03	0,025	0,02
01-9006-0010	Шпильки черные стяжные диаметром 12 мм длиной 300 мм	т	86 210,64	0,00026	0,00024	0,00013
02-0103-0002	Заполнители для каолинового шамота для огнеупорных бетонов марки ЗШС	т	16 744,13	0,075	0,07	0,065
05-0404-0001	Блоки кольцевые жаростойкие	м <sup>3</sup>	25 517,97	1	1	1
29-0203-0001	Алюминий листовой	т	379 723,90	0,0048	0,006	0,0043
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 360,88	3 748,78	2 724,47
Эксплуатация машин		сом		12 515,76	8 782,53	6 482,67
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		948,38	986,90	646,98
Материальные ресурсы		сом		28 727,33	29 079,56	28 322,77
Всего, прямые затраты		сом		44 603,97	41 610,87	37 529,91

## Раздел 12. ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ

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

Состав работ:

01. Накладка кирпича.
02. Кладка кирпича.
03. Устройство и разборка рабочих площадок.

Измеритель: м<sup>3</sup> футеровки

Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб высотой:

- 45-12-001-01 до 30 м  
45-12-001-02 до 60 м  
45-12-001-03 более 60 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-001-01	45-12-001-02	45-12-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1003-8	Рабочие-строители среднего разряда 3,8	чел.-ч	119,48	21,54	22,15	16,27
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		17,58	14,02	16,73
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0026	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	<u>494,82</u> 164,21	0,66	1,46	1,49
03-0121	Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	<u>92,96</u> 74,64	8,46	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-001-01	45-12-001-02	45-12-001-03
03-0180	Лебедочные станции, грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	<u>110,54</u> 110,47	8,46	-	-
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	-	3,14	3,81
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,81	0,81	0,81
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	-	0,58	4,19
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,31	1,31	1,31
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,009	0,009	0,009
01-1114-0001	Гвозди усиленные	кг	85,68	0,2	0,25	0,3
01-3306-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 150	1000 шт.	7 473,69	0,5	0,49	0,48
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	12 975,38	0,01	0,01	0,011
03-0404-0007	Раствор готовый кладочный цементно-глиняный, марка 200	м <sup>3</sup>	3 728,84	0,22	0,22	0,22
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 573,60	2 646,48	1 943,94
Эксплуатация машин		сом		2 876,24	6 073,24	7 075,72
в том числе оплата труда машинистов		сом		1 674,41	2 189,69	2 610,68
Материальные ресурсы		сом		4 704,23	4 633,77	4 576,29
Всего, прямые затраты		сом		10 154,07	13 353,49	13 595,95

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

*Состав работ:*

01. Накладка кирпича.
02. Кладка кирпича.
03. Разборка и повторный монтаж защитных перекрытий.
04. Частичная разборка и восстановление футеровочной площадки при прохождении консолей.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> футеровки

Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой до:

- 45-12-002-01 90 м
- 45-12-002-02 120 м
- 45-12-002-03 150 м
- 45-12-002-04 180 м
- 45-12-002-05 240 м
- 45-12-002-06 330 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-002-01	45-12-002-02	45-12-002-03	45-12-002-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч	126,34	13,2	11,96	12,03	12,92
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		11,56	10,6	10,93	9,99
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0082	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	<u>1 385,84</u> 164,21	0,8	0,8	1,13	1,19
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	2,69	2,45	-	-
03-0336	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 180 м	маш.-ч	<u>2 114,66</u> 621,00	-	-	2,45	2,2
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,39	0,39	0,39	0,39

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-002-01	45-12-002-02	45-12-002-03	45-12-002-04
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	1,73	1,47	1,3	1,31
25-0441	Тельферы электрические I т	маш.-ч	16,97	0,34	0,34	0,34	0,34
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	620,75 164,21	1,31	1,31	1,31	1,31
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³	16,16	0,009	0,009	0,009	0,009
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг	53,84	0,23	0,179	0,235	0,23
01-3306-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 150	1000 шт.	7 473,69	0,477	0,477	0,477	0,477
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³	12 975,38	0,012	0,012	0,009	0,008
03-0404-0007	Раствор готовый кладочный цементно-глиняный, марка 200	м³	3 728,84	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом		1 667,69	1 511,03	1 519,87	1 632,31
Эксплуатация машин		сом		5 817,36	5 470,28	7 581,45	7 136,00
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 801,86	1 652,82	1 707,01	1 561,61
Материальные ресурсы		сом		4 478,95	4 476,21	4 440,30	4 427,05
Всего, прямые затраты		сом		11 964,00	11 457,52	13 541,62	13 195,36
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-002-05	45-12-002-06		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-2	Рабочие-строители среднего разряда 4,2	чел.-ч		126,34	16,65	16,89	
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.			7,92	6,43	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0082	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч		1 385,84 164,21	1,12	0,63	
02-0140	Краны подвесные электрические (кран-балки) 3,2 т	маш.-ч		20,59	-	2,37	
03-0337	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 250 м	маш.-ч		2 480,36 621,00	1,7	-	
03-0338	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 330 м	маш.-ч		3 222,52 621,00	-	1,45	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч		18,36	0,39	0,39	
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч		6,48	1,3	-	
25-0441	Тельферы электрические I т	маш.-ч		16,97	0,68	0,58	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч		620,75 164,21	1,31	1,31	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-0601-0001	Вода	м³		16,16	0,009	0,009	
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг		53,84	0,26	0,64	
01-3306-0007	Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка 150	1000 шт.		7 473,69	0,477	0,477	
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³		12 975,38	0,018	0,04	
03-0404-0007	Раствор готовый кладочный цементно-глиняный, марка 200	м³		3 728,84	0,2	0,2	
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей		сом			2 103,56	2 133,88	
Эксплуатация машин		сом			6 609,05	6 424,71	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом			1 239,62	1 003,90	
Материальные ресурсы		сом			4 558,43	4 864,35	
Всего, прямые затраты		сом			13 271,04	13 422,94	

**Таблица КРЕР 45-12-003 Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб**

*Состав работ:*

01. Сортировка и маркировка изделий.
02. Теска изделий.
03. Кладка изделий.
04. Устройство и разборка рабочих площадок.

**Измеритель: м<sup>3</sup> футеровки**

Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб высотой:

- 45-12-003-01 до 30 м  
 45-12-003-02 до 60 м  
 45-12-003-03 более 60 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-003-01	45-12-003-02	45-12-003-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	29,59	27,89	20
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		16,47	18,36	19,51
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02-0026	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	<u>494,82</u> 164,21	0,73	1,3	1,63
03-0121	Краны-укосины для строительства труб, грузоподъемность до 0,5 т, высота 6 м, диаметр трубы до 2,5 м	маш.-ч	<u>92,96</u> 74,64	7,87	1,97	-
03-0180	Лебедочные станции, грузоподъемность до 0,5 т	маш.-ч	<u>110,54</u> 110,47	7,87	1,97	-
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	-	3,28	4,47
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,81	0,81	0,81
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	-	4,48	4,56
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,18	2,18	2,18
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,08	0,08	0,08
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг	53,84	0,2	0,25	0,3
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	12 975,38	0,01	0,01	0,01
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МЩ-42	т	7 857,46	0,2	0,2	0,2
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		1,85	1,85	1,85
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		3 941,39	3 714,95	2 664,00
Эксплуатация машин		сом		3 330,88	7 161,78	8 637,31
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1 576,69	2 615,02	3 043,53
Материальные ресурсы		сом		1 713,30	1 715,99	1 718,68
<b>Всего, прямые затраты</b>		сом		<b>8 985,57</b>	<b>12 592,72</b>	<b>13 019,99</b>

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

*Состав работ:*

01. Сортировка и маркировка изделий.
02. Теска изделий.
03. Кладка изделий.
04. Разборка и повторный монтаж защитных перекрытий.
05. Частичная разборка и восстановление футеровочной площадки при прохождении консолей.

**Измеритель: м<sup>3</sup> футеровки**

Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб высотой до:

- 45-12-004-01 120 м  
 45-12-004-02 150 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-004-01	45-12-004-02
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-3	Рабочие-строители среднего разряда 4,3	чел.-ч	128,06	19,85	20,31
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		14,16	11,92
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02-0082	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	<u>1 385,84</u> 164,21	0,84	1,2
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	3,33	-
03-0336	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 180 м	маш.-ч	<u>2 114,66</u> 621,00	-	2,68
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,48	0,48
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	1,52	1,52
25-0441	Тельферы электрические 1 т	маш.-ч	16,97	0,36	0,36
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,31	1,31
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-0601-0001	Вода	м <sup>3</sup>	16,16	0,066	0,066
01-0803-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	6 022,19	0,048	0,048
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг	53,84	0,15	0,17
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	12 975,38	0,011	0,008
02-4701-0012	Мертели огнеупорные алюмосиликатные марки МШ-42	т	7 857,46	0,18	0,18
02-0208-0003*	Изделия алюмосиликатные шамотные	т		1,85	1,85
<b>Стоймостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		2 541,99	2 600,90
Эксплуатация машин		сом		6 794,50	8 168,25
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		2 205,87	1 861,33
Материальные ресурсы		сом		1 855,29	1 817,43
Всего, прямые затраты		сом		11 191,78	12 586,58

**Таблица КРЕР 45-12-005 Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб**

*Состав работ:*

01. Сортировка и маркировка кирпича.
02. Кладка кирпича.
03. Разборка и повторный монтаж защитных перекрытий.
04. Частичная разборка и восстановление футеровочной площадки.

**Измеритель:** м<sup>3</sup> футеровки

Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой до:

- 45-12-005-01 90 м
- 45-12-005-02 120 м
- 45-12-005-03 150 м
- 45-12-005-04 180 м
- 45-12-005-05 240 м
- 45-12-005-06 330 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-005-01	45-12-005-02	45-12-005-03	45-12-005-04
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч	131,49	20,28	19,53	22,19	21,44
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		14,68	14,25	12,05	12,27
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0082	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	<u>1 385,84</u> 164,21	0,92	0,93	1,33	1,31

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-005-01	45-12-005-02	45-12-005-03	45-12-005-04
03-0335	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 120 м	маш.-ч	<u>1 439,17</u> 621,00	3,44	3,33	-	-
03-0336	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 180 м	маш.-ч	<u>2 114,66</u> 621,00	-	-	2,68	2,74
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	0,22	0,22	0,22	0,22
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	1,64	1,64	1,66	1,65
25-0441	Тельферы электрические 1 т	маш.-ч	16,97	0,39	0,39	0,4	0,41
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	1,31	1,31	1,31	1,31
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг	53,84	0,19	0,21	0,23	0,25
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	0,0751	0,0751	0,0751	0,0751
01-5203-0007	Кирпич кислотоупорный фасонный, радиальный, поперечный и продольный марки КРП, КРПР, класс А	т	13 229,40	2,15	2,15	2,15	2,15
01-5204-0001	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	6 422,19	0,2	0,2	0,2	0,2
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³	12 975,38	0,007	0,002	0,002	0,002
01-8228-0067	Натрий кремнефтористый технический, сорт I	т	45 753,56	0,012	0,012	0,012	0,012
<b>Стоимостные показатели</b>							
Оплата труда рабочих-строителей	сом		2 666,62	2 568,00	2 917,76	2 819,15	
Эксплуатация машин	сом		7 060,18	6 915,74	8 345,23	8 444,49	
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	сом		2 287,31	2 220,65	1 882,68	1 916,66	
Материальные ресурсы	сом		31 363,31	31 299,51	31 300,58	31 301,66	
Всего, прямые затраты	сом		41 090,11	40 783,25	42 563,57	42 565,30	
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-005-05	45-12-005-06		
<b>Норма расхода ресурсов</b>							
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>						
000-1004-5	Рабочие-строители среднего разряда 4,5	чел.-ч		131,49	22,66	21,3	
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.			8,47	7,13	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02-0082	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	<u>1 385,84</u> 164,21		1,31	1,29	
03-0337	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 250 м	маш.-ч	<u>2 480,36</u> 621,00		1,79	-	
03-0338	Подъемники шахтные для футеровки промышленных труб высотой 330 м	маш.-ч	<u>3 222,52</u> 621,00		-	1,46	
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36		0,22	0,22	
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48		1,68	1,66	
25-0441	Тельферы электрические 1 т	маш.-ч	16,97		0,41	0,41	
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21		1,31	1,31	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01-1110-0001	Гвозди строительные	кг	53,84		0,33	0,38	
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29		0,0751	0,0751	
01-5203-0007	Кирпич кислотоупорный фасонный, радиальный, поперечный и продольный марки КРП, КРПР, класс А	т	13 229,40		2,15	2,15	
01-5204-0001	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	6 422,19		0,2	0,2	
01-6302-0093	Брусья хвойных пород обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³	12 975,38		0,002	0,01	

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-005-05	45-12-005-06
01-8228-0067	Натрий кремнефтористый технический, сорт I	т	45 753,56	0,012	0,012
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		СОМ		2 979,56	2 800,74
Эксплуатация машин		СОМ		7 090,36	7 327,55
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		СОМ		1 326,71	1 118,49
Материальные ресурсы		СОМ		31 305,97	31 412,46
Всего, прямые затраты		СОМ		41 375,89	41 540,75

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

*Состав работ:*

01. Подготовка поверхности ствола трубы.
02. Смачивание поверхности ствола трубы соевым раствором.
03. Нанесение торкрет-бетона.
04. Перемещение рабочей площадки с одной позиции на другую.
05. Периодическое увлажнение торкретированной поверхности.
06. Уборка отскока торкрет-бетона.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> поверхности**

**45-12-006-01 Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном**

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-12-006-01
<b>Норма расхода ресурсов</b>				
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>			
000-1004-6	Рабочие-строители среднего разряда 4,6	чел.-ч	133,20	46,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.		12,64
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02-0046	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	<u>306,12</u> 146,29	1,74
03-0159	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	12,13	1,16
11-0320	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	18,36	3,25
11-0421	Цемент-пушки при работе от компрессора	маш.-ч	<u>95,06</u> 74,64	4,29
15-0120	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>1 070,80</u> 146,29	6,61
33-0180	Вибросита	маш.-ч	7,13	2,24
40-0003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	<u>620,75</u> 164,21	2,55
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01-4719-0002	Стекло жидкое натриевое каустическое	т	13 123,29	0,24
01-5204-0001	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	6 422,19	0,2
01-6205-0005	Песок кварцевый фракция 0-0,63 мм	т	3 793,37	0,6
01-8228-0067	Натрий кремнефтористый технический, сорт I	т	45 753,56	0,036
<b>Стоимостные показатели</b>				
Оплата труда рабочих-строителей		СОМ		6 193,80
Эксплуатация машин		СОМ		9 691,07
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		СОМ		1 541,73
Материальные ресурсы		СОМ		8 357,18
Всего, прямые затраты		СОМ		24 242,05

### Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ

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

*Состав работ:*

Для нормы 01:

01. Приготовление замазки и затирка поверхности.
02. Перестановка оборудования в процессе работы.

Для нормы 02:

01. Приготовление 20%-ного раствора кислоты и окисловка поверхности.
02. Перестановка оборудования в процессе работы.

Для норм 03, 04:

01. Подготовка бетонной поверхности.
02. Приготовление рабочих составов, нанесение грунтовочного слоя краскораспылителем, нанесение шпатлевочного слоя кистью и шпателем.
03. Перестановка оборудования в процессе работы.

Для нормы 05:

01. Подготовка бетонной поверхности.
02. Приготовление окрасочных составов, маркировочная окраска.
03. Перестановка оборудования в процессе работы.

Измеритель: м<sup>2</sup> поверхности

- 45-13-001-01 Затирка андезитовой замазкой (б=3 мм) внутренней поверхности футеровки труб высотой до 250 м
- 45-13-001-02 Окисловка серной кислотой за три раза поверхности футеровки труб высотой до 250 м  
Защита от коррозии:
- 45-13-001-03 шпатлевкой ЭП-0010 внутренней поверхности труб высотой до 250 м
- 45-13-001-04 эпоксидно-каменноугольным составом (ЭКС)
- 45-13-001-05 Маркировочная окраска в четыре слоя эмалью ХВ-785 (красного и белого цвета) наружной поверхности стволов труб высотой до 320 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-13-001-01	45-13-001-02	45-13-001-03
<b>Норма расхода ресурсов</b>						
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>					
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	0,39	0,62	0,88
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,01		0,06
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
05-0005	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>521,67</u> 128,38	-	-	0,06
11-0361	Растворосмесители передвижные 250 л	маш.-ч	<u>170,01</u> 128,38	0,014	-	-
13-0061	Вагонетки узкой колеи	маш.-ч	6,48	0,011	-	-
34-0082	Краскопульты электрические	маш.-ч	12,37	-	-	0,06
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01-3407-0006	Кислота серная техническая улучшенная	т	8 378,56	-	0,00023	-
01-4719-0001	Стекло жидкое калийное	т	13 123,29	0,00323	-	-
01-5204-0001	Мука андезитовая кислотоупорная, марка А	т	6 422,19	0,00646	-	-
01-7301-0002	Ацетон технический сорт первый	т	58 619,15	-	-	0,00012
01-7308-0001	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А	т	43 004,77	-	-	0,00011
01-7904-0002	Отвердитель № 1	т	186 235,34	-	-	0,00009
01-8228-0067	Нагрий кремнефтористый технический, сорт I	т	45 753,56	0,00033	-	-
01-8904-0002	Шпатлевка эпоксидная ЭП-00-10 красно-коричневая	т	142 931,03	-	-	0,00098
<b>Стоимостные показатели</b>						
Оплата труда рабочих-строителей		сом		47,93	76,20	108,16
Эксплуатация машин		сом		2,45		32,04
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		1,80		7,70
Материальные ресурсы		сом		98,98	1,93	168,59
<b>Всего, прямые затраты</b>		сом		149,36	78,13	308,79

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-13-001-04	45-13-001-05
<b>Норма расхода ресурсов</b>					
<b>1</b>	<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА</b>				
000-1004-0	Рабочие-строители среднего разряда 4,0	чел.-ч	122,91	0,75	0,75
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.		0,07	0,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03-0201	Люльки одноместные самоподъемные 120 кг	маш.-ч	24,36	-	0,18
05-0005	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	<u>521,67</u> 128,38	0,07	0,26
34-0082	Краскопульты электрические	маш.-ч	12,37	0,07	0,26
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01-1715-0001	Грунтовка хмостойкая ХС-010 красно-коричневая	т	96 244,06	-	0,00015
01-4020-0001	Лак хлорвиниловый ХВ-784	т	101 789,55	-	0,00018
01-4714-0008	Порошок №2 для кислотоупорной замазки	т	4 858,46	0,0001	-
01-4717-0042	Смола каменноугольная для дорожного строительства	т	6 797,88	0,00061	-
01-4717-0055	Смола эпоксидная марки ЭД-20	т	216 422,62	0,00061	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	Баз цена, сом	45-13-001-04	45-13-001-05
01-4801-0010	Асбест хризотилковый тонкоизмельченный	кг	49,47	0,05	-
01-7301-0002	Ацетон технический сорт первый	т	58 619,15	0,00014	-
01-7304-0020	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4	т	75 322,89	-	0,00017
01-7308-0001	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А	т	43 004,77	0,00014	-
01-7910-0001	Полиэтиленполиамин (ПЭПА) технический, марка А	т	154 549,01	0,00006	-
01-9404-0019	Эмаль перхлорвиниловая ХВ-785 красно-коричневая	т	110 867,44	-	0,0003
<b>Стоимостные показатели</b>					
Оплата труда рабочих-строителей		сом		92,18	92,18
Эксплуатация машин		сом		37,39	143,23
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>		сом		8,99	33,38
Материальные ресурсы		сом		162,63	78,82
Всего, прямые затраты		сом		292,20	314,23