

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕР 81-02-45-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕР-2001**

**САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 45**

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Самара 2014

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕР 81-02-45-2001**

**САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 45**

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ**

**Издание официальное**

Самара 2014

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы. Самарская область**  
**ТЕР 81-02-45-2001 Часть 45. Промышленные печи и трубы**  
Самара, 2014 – 22 стр.

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы (далее – ТЕР) предназначены для определения затрат при выполнении строительных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

**III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ТЕР-2001

**Часть 45. Промышленные печи и трубы**

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			материалы
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ</b>							
<b>Таблица 45-01-001. Кладка доменных печей</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> кладки							
<b>Кладка лещади из:</b>							
45-01-001-01 (115-2237)	углеродистых и графитированных блоков Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)	2661,50	263,34	2309,19	512,41	88,97 (II)	21,8
45-01-001-02 (115-9034)	муллитовых изделий Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	3139,37	627,59	1995,58	394,13	516,20 (II)	42,81
<b>Кладка горна из изделий:</b>							
45-01-001-03 (115-2237)	углеродистых Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)	2181,58	260,99	1831,62	360,09	88,97 (II)	21,34
45-01-001-04 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	3765,75	970,87	2278,68	411,93	516,20 (II)	60,34
45-01-001-05 (115-9031)	шамотных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	2858,06	738,21	2063,52	390,78	56,33 (II)	45,88
<b>Футовка фурменных приборов из изделий:</b>							
45-01-001-06 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	3408,29	2093,28	792,13	176,62	522,88 (II)	124,6
45-01-001-07 (115-9031)	шамотных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	2671,59	1806,00	780,05	167,89	85,54 (II)	107,5
45-01-001-08 (115-9031)	Кладка заплечиков из шамотных изделий Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	2161,43	558,20	1546,90	309,79	56,33 (II)	38,71
<b>Кладка распара и шахты из изделий:</b>							
45-01-001-09 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	2212,95	530,80	1596,61	326,46	85,54 (II)	36,81

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			материалы
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-01-001-10 (115-9031)	шамотных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	2133,40	489,70	1546,90	309,79	96,80 (II)	33,96
45-01-001-11 (115-9031)	Кладка свечей из шамотных изделий Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1605,16	640,08	748,11	95,37	216,97 (II)	50,4

## Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

**Таблица 45-02-001. Кладка стен**

Измеритель: 1 м³ кладки

**Кладка стен из изделий:**

45-02-001-01 (115-9031)	шамотных плотных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1393,44	356,02	951,88	163,07	85,54 (II)	26,45
45-02-001-02 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	1823,64	430,72	968,16	168,22	424,76 (II)	32
45-02-001-03 (115-9034)	муллитокремнеземистых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	1783,53	393,03	965,74	166,41	424,76 (II)	29,2
45-02-001-04 (115-9010)	динасовых Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	1372,51	353,06	951,88	163,07	67,57 (II)	26,23
45-02-001-05 (115-9031)	шамотных теплоизоляционных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1353,37	285,22	881,23	144,60	186,92 (II)	21,19

**Таблица 45-02-002. Кладка купола**

Измеритель: 1 м³ кладки

**Кладка купола из изделий:**

45-02-002-01 (115-9034)	муллитокремнеземистых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	2357,60	673,12	1139,58	279,36	544,90 (II)	44,46
45-02-002-02 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	2574,87	760,18	1223,33	319,14	591,36 (II)	50,21
45-02-002-03 (115-9010)	динасовых Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	2101,42	643,45	1139,58	279,36	318,39 (II)	42,5
45-02-002-04 (115-9031)	шамотных теплоизоляционных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1678,09	499,62	991,55	186,92	186,92 (II)	33
45-02-002-05 (115-9010)	динасовых теплоизоляционных Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	1691,83	554,43	991,55	186,92	145,85 (II)	36,62

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Таблица 45-02-003. Кладка арок</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> кладки							
<b>Кладка арок из изделий:</b>							
45-02-003-01 (115-9031)	шамотных плотных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1484,73	641,94	768,52	148,92	74,27 (II)	42,4 -
45-02-003-02 (115-9034)	муллитовых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	2132,53	744,13	779,49	148,02	608,91 (II)	49,15 -
45-02-003-03 (115-9034)	муллитокремнеземистых Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	2479,01	733,38	1136,72	233,57	608,91 (II)	48,44 -
45-02-003-04 (115-9010)	динасовых Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	1493,59	657,30	777,42	152,80	58,87 (II)	41,47 -
45-02-003-05 (115-9031)	шамотных теплоизоляционных Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)	1389,40	516,08	686,40	143,89	186,92 (II)	32,56 -

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

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

 Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

<b>Кладка днища:</b>							
45-03-001-01	из крупноблочных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий	24839,18	966,12	311,85	11,23	23561,21	72,75
45-03-001-02	из электроплавящихся изделий	67619,86	404,11	347,13	15,28	66868,62	30,43
<b>Кладка стен:</b>							
45-03-001-03 (115-9030)	из огнеупорных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	1047,25	741,42	305,83	10,49	0,00 (2,29)	55,83 -
45-03-001-04	из электроплавящихся изделий	67625,26	402,38	354,26	15,82	66868,62	30,3
<b>Кладка:</b>							
45-03-001-05 (115-9010)	горелок из кремнеземистых (динасовых) изделий Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	1094,65	657,36	306,11	12,55	131,18 (2,33)	49,5 -
45-03-001-06 (115-9010)	сводов и арок из кремнеземистых (динасовых) изделий Изделия кремнеземистые динасовые, (т)	1085,56	714,86	308,97	13,55	61,73 (2,43)	53,83 -
45-03-001-07	сводов и арок из электроплавящихся изделий	68676,85	509,02	346,66	14,63	67821,17	38,33
45-03-001-08 (115-9030)	мостов, кронштейнов и фидеров из шамотных фасонных изделий Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	1031,79	732,13	299,66	9,09	0,00 (2,29)	55,13 -

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

## Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

**Обмуровка изделиями шамотными прямыми:**

45-04-001-01 (115-9030)	стен экранированных <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	840,32 -	308,50 -	418,96 -	44,77 -	112,86 (1,9)	22,92 -
45-04-001-02 (115-9030)	стен неэкранированных <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	839,05 -	314,90 -	411,29 -	43,21 -	112,86 (1,95)	21,48 -
45-04-001-03 (115-9030)	сводов и арок <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1076,12 -	573,94 -	413,51 -	44,77 -	88,67 (1,95)	39,15 -
45-04-001-04 (115-9030)	холодных воронок и шлаковых бункеров <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	863,04 -	315,04 -	419,02 -	44,77 -	128,98 (1,9)	21,49 -

**Обмуровка изделиями шамотными фасонными:**

45-04-001-05 (115-9030)	поясов разгрузочных <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	892,39 -	388,38 -	415,34 -	43,54 -	88,67 (2,05)	24,88 -
45-04-001-06 (115-9030)	перегородок газовых пламенных <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	866,63 -	362,62 -	415,34 -	43,54 -	88,67 (2,05)	23,23 -
45-04-001-07 (115-9030)	сводов подвесных открытых <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	838,66 -	332,96 -	417,03 -	44,77 -	88,67 (2,05)	21,33 -
45-04-001-08 (115-9030)	сводов подвесных закрытых <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	891,08 -	389,00 -	413,41 -	42,13 -	88,67 (2,05)	24,92 -
45-04-001-09 (115-9030)	амбразур для горелок <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	974,54 -	469,56 -	416,31 -	44,26 -	88,67 (2,05)	27,95 -
45-04-001-10	Установка кляммер	272,80	23,14	34,56	0,13	215,10	1,85

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

**Обмуровка кирпичом пенидиатомитовым:**

45-04-002-01	стен экранированных и неэкранированных	1276,77	131,24	416,01	39,03	729,52	9,75
45-04-002-02	сводов и арок	1404,12	197,47	416,05	39,03	790,60	13,47
45-04-002-03	холодных воронок и шлаковых бункеров	1342,06	182,08	369,38	29,04	790,60	12,42

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> бетона

**Обмуровка экранов жаростойким бетоном:**

45-04-003-01	толщиной слоя до 40 мм	18918,26	581,85	537,08	102,37	17799,33	45,14
45-04-003-02	толщиной слоя до 70 мм	18445,38	374,71	520,17	102,37	17550,50	29,07

**Обмуровка щитов и панелей жаростойким бетоном:**

45-04-003-03	толщиной до 50 мм	18929,47	704,18	508,08	62,34	17717,21	54,63
45-04-003-04	толщиной до 100 мм	18404,56	431,30	411,15	62,34	17562,11	33,46

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов		расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Таблица 45-04-004. Разные работы при обмуровке жаростойким бетоном</b>							
Измеритель: 100 м <sup>2</sup> поверхности							
45-04-004-01	Прокладка фанеры в температурные швы	840,71	143,12	90,43	4,97	607,16	13,13
45-04-004-02	Прокладка полистирола в температурные швы	8623,72	143,12	90,43	4,97	8390,17	13,13
45-04-004-03	Прокладка пергамина между слоями обмуровки	597,38	184,65	14,83	0,52	397,90	16,94
<b>Таблица 45-04-005. Обмуровка теплоизоляционным бетоном</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> бетона							
45-04-005-01	Обмуровка экранов теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 70 мм	14327,05	199,88	521,04	101,56	13606,13	14,85
45-04-005-02	Обмуровка экранов и горелок теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 120 мм	14070,83	198,40	494,94	101,42	13377,49	14,74
<b>Обмуровка щитов и панелей теплоизоляционным бетоном толщиной слоя:</b>							
45-04-005-03	до 70 мм	14137,60	414,16	336,12	61,56	13387,32	30,77
45-04-005-04	до 120 мм	13873,73	338,79	311,38	61,56	13223,56	25,17
45-04-005-05	до 170 мм	13770,77	301,77	299,10	61,56	13169,90	22,42
<b>Таблица 45-04-006. Обмуровка поверхности котлов плитами</b>							
Измеритель: 1 м <sup>2</sup> обмуровки							
<b>Обмуровка поверхности котлов плитами:</b>							
45-04-006-01	многослойными заводского изготовления <i>(115-9170)</i> Плиты обмуровочные, (м <sup>2</sup> )	2411,76	237,13	487,57	50,79	1687,06	19,63
45-04-006-02	теплоизоляционными <i>(115-9111)</i> Плиты огнеупорные теплоизоляционные, (м <sup>2</sup> )	1048,53	233,99	344,10	41,69	470,44	19,37
<b>Таблица 45-04-007. Набивка массой огнеупорной</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> набивки							
45-04-007-01	Набивка массой хромитовой зажигательных поясов экранов	7914,69	743,78	1928,20	174,43	5242,71	51,58
45-04-007-02	Набивка массой хромитовой подов топок	12943,40	494,95	1225,49	102,07	11222,96	36,26
<b>Таблица 45-04-008. Очистка ошипованной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой</b>							
Измеритель: 100 м <sup>2</sup> поверхности							
<b>Очистка механическая песком:</b>							
45-04-008-01	металлическим	11611,20	1785,18	8284,15	675,75	1541,87	142,7
45-04-008-02	кварцевым	7378,74	771,99	3627,54	354,64	2979,21	61,71
45-04-008-03	Очистка химическая ортофосфорной кислотой	4693,35	419,34	4074,81	391,56	199,20	33,52
<b>Таблица 45-04-009. Торкретирование огнеупорным раствором</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> обмуровки							
<b>Торкретирование огнеупорным раствором:</b>							
45-04-009-01	барабанов и коллекторов	15773,88	426,80	4527,66	587,61	10819,42	32,63
45-04-009-02	экранов	12148,63	242,63	2018,86	249,15	9887,14	18,55
45-04-009-03	щитов и панелей	12303,60	343,87	2072,61	244,79	9887,12	26,29



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

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

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

Уплотнительная обмазка поверхности котлов раствором:

45-04-010-01	огнеупорным (состав ОРГРЭС)	9513,10	1663,66	601,00	86,41	7248,44	123,6
45-04-010-02	магнезиальным	10464,54	1652,89	756,76	110,70	8054,89	122,8

**Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

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

Измеритель: 1 т насадок

Кладка насадок воздухонагревателей доменных печей из изделий:

45-05-001-01 (115-9030)	шамотных Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	281,58	115,55	166,03	39,55	0,00 (1,04)	10,03
45-05-001-02 (115-9030)	высокоглиноземистых Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	263,52	97,11	166,41	38,78	0,00 (1,04)	8,43
45-05-001-03 (115-9030)	Кладка насадок регенераторов из шамотных или динасовых изделий Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	199,72	80,41	119,31	20,52	0,00 (1,04)	6,98

Кладка насадок рекуператоров из изделий:

45-05-001-04 (115-9030)	шамотных фасонных Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	565,22	374,41	48,25	9,06	142,56 (1,04)	24,73
45-05-001-05 (115-9030)	шамотных карборундовых Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	607,04	399,85	64,63	10,42	142,56 (1,04)	26,41

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

Кладка элементов тепловых агрегатов из обыкновенного глиняного кирпича:

45-05-002-01	стен прямых, массивов и выстилок	1148,18	143,28	313,99	12,87	690,91	12,92
45-05-002-02	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м	1258,85	184,93	313,66	13,87	760,26	15,86
45-05-002-03	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных	1427,57	280,30	331,53	17,02	815,74	22,66

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

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

45-05-003-01 (115-9024)	I Изделия шамотные прямые, (т)	727,37	306,22	364,81	30,14	56,34 (2,07)	22,75
45-05-003-02 (115-9024)	II Изделия шамотные прямые, (т)	729,16	282,12	356,91	26,72	90,13 (2)	20,96
45-05-003-03 (115-9024)	III Изделия шамотные прямые, (т)	773,14	231,78	349,81	22,91	191,55 (1,9)	18,25
45-05-003-04 (115-9024)	IV Изделия шамотные прямые, (т)	757,83	187,09	345,40	19,07	225,34 (1,85)	16,66

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Кладка из шамотных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:</b>							
45-05-003-05 (115-9021)	I Изделия шамотные трапецидальные, (т)	833,32	388,48	388,50	47,89	56,34	28,46
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-05-003-06 (115-9021)	II Изделия шамотные трапецидальные, (т)	798,36	336,88	371,35	39,35	90,13	24,68
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-05-003-07 (115-9021)	III Изделия шамотные трапецидальные, (т)	827,61	280,22	355,84	31,07	191,55	22,4
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
<b>Кладка из шамотных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:</b>							
45-05-003-08 (115-9021)	I Изделия шамотные трапецидальные, (т)	1301,33	716,82	528,17	109,59	56,34	49,71
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-05-003-09 (115-9021)	II Изделия шамотные трапецидальные, (т)	1122,23	588,05	466,58	83,74	67,60	40,78
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-05-003-10 (115-9021)	III Изделия шамотные трапецидальные, (т)	1109,61	474,13	443,93	63,52	191,55	32,88
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-

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

Измеритель: 1 м³ кладки

<b>Кладка из шамотных фасонных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:</b>							
45-05-004-01 (115-9022)	I Изделия шамотные фасонные, (т)	650,72	248,78	345,60	21,33	56,34	19,02
45-05-004-02 (115-9022)	II Изделия шамотные фасонные, (т)	674,71	237,40	347,18	20,98	90,13	18,15
45-05-004-03 (115-9022)	III Изделия шамотные фасонные, (т)	751,07	197,64	361,88	21,63	191,55	15,11
<b>Кладка из шамотных фасонных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:</b>							
45-05-004-04 (115-9022)	I Изделия шамотные фасонные, (т)	704,69	293,97	354,38	26,54	56,34	21,84
45-05-004-05 (115-9022)	II Изделия шамотные фасонные, (т)	708,63	266,51	351,99	24,71	90,13	19,8
45-05-004-06 (115-9022)	III Изделия шамотные фасонные, (т)	808,11	251,30	365,26	24,08	191,55	18,67
<b>Кладка из шамотных фасонных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:</b>							
45-05-004-07 (115-9022)	I Изделия шамотные фасонные, (т)	954,88	511,77	386,77	44,27	56,34	34,37
45-05-004-08 (115-9022)	II Изделия шамотные фасонные, (т)	901,60	429,43	382,04	38,30	90,13	28,84

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-004-09 (115-9022)	III Изделия шамотные фасонные, (т)	952,93 -	377,91 -	383,40 -	33,24 -	191,62 (1,9)	25,38 -

### Таблица 45-05-005. Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенидиатомитовых изделий

Измеритель: 1 м³ кладки

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

45-05-005-01 (115-9024)	прямых Изделия шамотные прямые, (т)	700,02 -	168,36 -	340,11 -	17,72 -	191,55 (II)	13,61 -
45-05-005-02 (115-9022)	фасонных Изделия шамотные фасонные, (т)	697,78 -	155,00 -	351,23 -	25,80 -	191,55 (II)	12,53 -
45-05-005-03 (104-0113)	Кладка стен и сводов из пенидиатомитовых изделий Кирпич пенидиатомитовый, (м³)	688,34 -	168,36 -	340,11 -	17,72 -	179,87 (II)	13,61 -

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

45-05-005-04 (115-9021)	прямых, трапециевидальных и клиновых Изделия шамотные трапециевидальные, (т)	691,62 -	196,33 -	348,82 -	24,29 -	146,47 (II)	15,01 -
(115-9023)	Изделия шамотные клиновые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
(115-9024)	Изделия шамотные прямые, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-05-005-05 (115-9022)	фасонных Изделия шамотные фасонные, (т)	650,16 -	176,45 -	327,24 -	15,84 -	146,47 (II)	13,49 -

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

45-05-005-06 (115-9023)	клиновых Изделия шамотные клиновые, (т)	815,88 -	382,29 -	343,46 -	21,91 -	90,13 (II)	25,25 -
45-05-005-07 (115-9022)	фасонных Изделия шамотные фасонные, (т)	737,46 -	314,31 -	333,02 -	20,99 -	90,13 (II)	20,76 -

### Таблица 45-05-006. Кладка из диасовых изделий

Измеритель: 1 м³ кладки

#### Кладка из диасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:

45-05-006-01 (115-9001)	I Изделия диасовые прямые, (т)	726,63 -	307,87 -	375,28 -	31,92 -	43,48 (1,9)	21,35 -
45-05-006-02 (115-9001)	II Изделия диасовые прямые, (т)	695,81 -	271,41 -	354,82 -	27,12 -	69,58 (1,9)	20,75 -
45-05-006-03 (115-9001)	III Изделия диасовые прямые, (т)	734,29 -	226,14 -	360,29 -	24,07 -	147,86 (1,9)	18,72 -

#### Кладка из диасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:

45-05-006-04 (115-9003)	I Изделия диасовые клиновые, (т)	828,93 -	395,28 -	390,17 -	49,17 -	43,48 (1,9)	28,54 -
45-05-006-05 (115-9003)	II Изделия диасовые клиновые, (т)	758,57 -	314,83 -	374,16 -	40,40 -	69,58 (1,9)	23,39 -
45-05-006-06 (115-9003)	III Изделия диасовые клиновые, (т)	804,41 -	273,34 -	383,21 -	33,75 -	147,86 (1,9)	21,85 -

#### Кладка из диасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:

45-05-006-07 (115-9003)	I Изделия диасовые клиновые, (т)	1287,80 -	734,27 -	510,05 -	113,08 -	43,48 (1,9)	50,92 -
45-05-006-08 (115-9003)	II Изделия диасовые клиновые, (т)	1140,49 -	604,05 -	466,86 -	88,73 -	69,58 (1)	41,89 -

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов		расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Таблица 45-05-007. Кладка из фасонных динасовых изделий</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> кладки							
<b>Кладка из фасонных динасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:</b>							
45-05-007-01 (115-9002)	I Изделия динасовые фасонные, (т)	646,23	261,12	341,63	20,05	43,48	19,4
		-	-	-	-	(1,9)	-
45-05-007-02 (115-9002)	II Изделия динасовые фасонные, (т)	646,56	234,34	342,64	19,00	69,58	18,18
		-	-	-	-	(1,9)	-
45-05-007-03 (115-9002)	III Изделия динасовые фасонные, (т)	648,61	205,24	356,40	18,98	86,97	16,99
		-	-	-	-	(1,9)	-
<b>Кладка из фасонных динасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:</b>							
45-05-007-04 (115-9002)	I Изделия динасовые фасонные, (т)	693,11	295,52	354,11	25,70	43,48	21,65
		-	-	-	-	(1,9)	-
45-05-007-05 (115-9002)	II Изделия динасовые фасонные, (т)	677,31	261,22	346,51	22,69	69,58	19,67
		-	-	-	-	(1,9)	-
45-05-007-06 (115-9002)	III Изделия динасовые фасонные, (т)	747,96	215,91	384,19	39,14	147,86	16,75
		-	-	-	-	(1,9)	-
<b>Кладка из фасонных динасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:</b>							
45-05-007-07 (115-9002)	I Изделия динасовые фасонные, (т)	913,23	483,07	386,68	44,69	43,48	33,5
		-	-	-	-	(1,9)	-
45-05-007-08 (115-9002)	II Изделия динасовые фасонные, (т)	863,32	417,75	375,99	37,41	69,58	28,97
		-	-	-	-	(1,9)	-
<b>Таблица 45-05-008. Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> кладки							
<b>Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий:</b>							
45-05-008-01 (115-9050)	стен прямых, массивов, подов и выстилок Изделия магнезиально-шпинелидные прямые, (т)	919,98	363,34	401,11	34,62	155,53	27,36
		-	-	-	-	(2,9)	-
45-05-008-02 (115-9051)	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)	985,15	429,21	427,45	49,74	128,49	32,32
		-	-	-	-	(2,92)	-
45-05-008-03 (115-9051)	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)	1407,94	785,89	529,61	103,17	92,44	54,5
		-	-	-	-	(2,95)	-
<b>Таблица 45-05-009. Набивка огнеупорной массой или огнеупорным бетоном и закладка полостей</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> кладки							
45-05-009-01	Набивка углеродистой массой зазоров между холодильниками и кладкой лещади и горна доменной печи	6669,22	583,87	770,96	126,40	5314,39	40,49
45-05-009-02	Заполнение шамотно-цементным раствором зазоров между кожухом и конструктивными элементами доменной печи	2490,99	140,62	286,32	18,34	2064,05	12,68
45-05-009-03	Набивка огнеупорным бетоном пода, стен и сводов	1342,39	268,16	578,05	59,21	496,18	24,18

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			расход неучтенных материалов
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Закладка полостей ломом:</b>							
45-05-009-04	из глиняного обыкновенного кирпича	746,54	90,68	294,52	18,73	361,34	5,9
45-05-009-05	из шамотного кирпича	2003,69	90,53	293,08	18,26	1620,08	5,89
<b>Таблица 45-05-010. Укладка набивных пластических масс</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> массы в деле							
<b>Набивка массой:</b>							
45-05-010-01	муллитокорундовой	15577,37	504,28	1893,10	193,78	13179,99	36,41
45-05-010-02	периклазохромитовой	5325,48	518,27	1932,54	197,78	2874,67	37,42
<b>Таблица 45-05-011. Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов</b>							
Измеритель: 100 кг асбестового картона							
<b>Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов:</b>							
45-05-011-01	асбестовым картоном	500,40	50,02	8,83	0,39	441,55	4,51
Измеритель: 100 кг асбестового шнура							
45-05-011-02	асбестовым шнуром	3283,96	211,04	8,83	0,39	3064,09	19,03
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> заполнения							
45-05-011-03	диатомитовым порошком	1059,71	78,59	272,03	7,19	709,09	7,75
45-05-011-04	гранулированным шлаком или кварцевым песком	732,81	77,27	281,07	8,50	374,47	7,62
45-05-011-05	шамотным порошком или мертелем с асбестом	3332,93	146,83	402,58	38,93	2783,52	14,48
45-05-011-06	диатомитовой крошкой	661,66	68,29	284,49	14,81	308,88	6,37
45-05-011-07	гранулированным шлаком с асбестом	2302,51	104,73	305,75	17,84	1892,03	9,77
<b>Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ</b>							
<b>Таблица 45-06-001. Футеровка газоздухопроводов</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> футеровки							
<b>Футеровка газоздухопроводов диаметром:</b>							
45-06-001-01	до 1 м алюмосиликатными изделиями	1203,66	516,06	475,99	104,63	211,61	38,34
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(2)	-
45-06-001-02	более 1 м алюмосиликатными изделиями	1043,40	398,95	432,84	94,99	211,61	29,64
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(2)	-
45-06-001-03	до 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	3028,96	668,83	533,39	117,12	1826,74	49,69
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(2,3)	-
45-06-001-04	более 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	2831,31	511,35	493,22	107,70	1826,74	37,99
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(2,3)	-
45-06-001-05	до 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	937,86	353,19	373,06	69,35	211,61	26,24
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(1,25)	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			расход неучтенных материалов
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов		
1	2	3	4	5	6	7	8
45-06-001-06	более 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	851,62	291,68	348,33	63,98	211,61	21,67
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(1,2)	-

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

 Измеритель: 1 м<sup>2</sup> футеровки

**Футеровка цементных вращающихся печей:**

45-06-002-01	огнеупорным бетоном и алюмосиликатными изделиями	724,07	338,74	118,94	13,57	266,39	21,7
(115-9030)	Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)	-	-	-	-	(0,92)	-
45-06-002-02	магнезиально-шпинелидными изделиями	1442,32	467,09	413,04	56,59	562,19	35,71
(115-9041)	Изделия магнезиальные и магнезиально-шпинелидные, (т)	-	-	-	-	(II)	-
45-06-002-03	высокоглиноземистыми изделиями	1560,32	449,17	431,21	51,98	679,94	34,34
(115-9034)	Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)	-	-	-	-	(II)	-

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

 Измеритель: 1 м<sup>2</sup> футеровки

**Двухслойная футеровка стен тепловых агрегатов, толщина футеровки:**

45-06-003-01	до 250 мм	1776,87	254,45	398,23	43,75	1124,19	19,74
45-06-003-02	до 350 мм	1839,75	280,23	415,31	45,00	1144,21	21,74

**Двухслойная футеровка сводов тепловых агрегатов, толщина футеровки:**

45-06-003-03	до 250 мм	1959,89	345,68	477,04	53,66	1137,17	26,03
45-06-003-04	до 350 мм	2024,21	372,90	494,13	54,95	1157,18	28,08

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

 Измеритель: 1 м<sup>2</sup> футеровки

**Футеровка стен тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:**

45-06-004-01	до 200 мм	872,79	132,11	84,02	4,51	656,66	10,56
45-06-004-02	до 300 мм	1078,89	162,88	111,29	6,35	804,72	13,02

**Футеровка сводов тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:**

45-06-004-03	до 200 мм	966,75	193,96	96,66	4,51	676,13	14,41
45-06-004-04	до 300 мм	1192,01	243,90	123,93	6,35	824,18	18,12

**Футеровка стен тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:**

45-06-004-05	до 200 мм	1497,44	191,39	86,61	4,51	1219,44	15,07
45-06-004-06	до 300 мм	2142,74	209,42	113,88	6,35	1819,44	16,49

**Футеровка сводов тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:**

45-06-004-07	толщина футеровки до 200 мм	1618,72	279,28	100,54	4,51	1238,90	20,46
45-06-004-08	до 300 мм	2280,66	313,95	127,81	6,35	1838,90	23

**Таблица 45-06-005. Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм**

 Измеритель: 1 м<sup>2</sup> футеровки

**Футеровка стен промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:**

45-06-005-01	легким	522,61	116,80	341,15	41,12	64,66	8,93
(115-2723)	Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)	-	-	-	-	(II)	-
(411-0001)	Вода, (м <sup>3</sup> )	-	-	-	-	(II)	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
45-06-005-02 (115-2724)	обычным Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т) Вода, (м³)	626,27 - -	142,96 - -	418,65 - -	50,20 - -	64,66 (II) (II)	10,93 - -
45-06-005-03 (115-2727)	тяжелым Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т) Вода, (м³)	737,85 - -	162,19 - -	494,21 - -	57,36 - -	81,45 (II) (II)	12,4 - -
<b>Футеровка сводов промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:</b>							
45-06-005-04 (115-2723)	легким Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т) Вода, (м³)	632,62 - -	147,02 - -	420,94 - -	52,06 - -	64,66 (II) (II)	11,24 - -
45-06-005-05 (115-2724)	обычным Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т) Вода, (м³)	739,28 - -	172,00 - -	502,62 - -	62,67 - -	64,66 (II) (II)	13,15 - -
45-06-005-06 (115-2727)	тяжелым Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т) Вода, (м³)	891,56 - -	197,38 - -	612,73 - -	73,27 - -	81,45 (II) (II)	15,09 - -
<b>Таблица 45-06-006. Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки</b>							
Измеритель: 1 м² футеровки							
45-06-006-01	Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки	2700,58	409,91	743,09	85,81	1547,58	30,03
<b>Таблица 45-06-007. Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией</b>							
Измеритель: 1 м² футеровки							
<b>Футеровка печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией, толщина футеровки:</b>							
45-06-007-01 (115-2723)	до 200 мм Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)	512,58 - -	203,61 - -	80,14 - -	2,88 - -	228,83 (II) (II)	16,46 - -
(115-2724)	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)	- - -	- - -	- - -	- - -	(II) (II)	- - -
(115-2808)	Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м³)	- - -	- - -	- - -	- - -	(II) (II)	- - -
(411-0001)	Вода, (м³)	- - -	- - -	- - -	- - -	(II) (II)	- - -

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин			расход неучтенных материалов
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов		
1	2	3	4	5	6	7	8
45-06-007-02 (115-2723)	до 300 мм Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)	583,06	223,90	92,26	2,88	266,90	18,1
(115-2724)	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)	-	-	-	-	(П)	-
(115-2808)	Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м <sup>3</sup> )	-	-	-	-	(П)	-
(411-0001)	Вода, (м <sup>3</sup> )	-	-	-	-	(П)	-
45-06-007-03 (115-2723)	до 400 мм Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)	657,80	244,06	104,55	2,88	309,19	19,73
(115-2724)	Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)	-	-	-	-	(П)	-
(115-2808)	Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м <sup>3</sup> )	-	-	-	-	(П)	-
(411-0001)	Вода, (м <sup>3</sup> )	-	-	-	-	(П)	-

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

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> элементов

**Монтаж печей из сборных элементов:**

45-07-001-01 (115-9108)	без каркаса печи Элементы сборные печей, (м <sup>3</sup> )	1134,08	295,64	259,75	7,72	578,69	23,9
45-07-001-02 (115-9108)	при наличии каркаса печи Элементы сборные печей, (м <sup>3</sup> )	2032,74	398,40	1054,73	85,95	579,61	31,37

## Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

45-08-001-01	Разборка кладки нормальной из глиняного обыкновенного кирпича	565,31	102,94	462,37	46,53	0,00	9,87
<b>Разборка кладки из огнеупорных изделий:</b>							
45-08-001-02	неоплаковавшейся	118,98	112,64	6,34	1,44	0,00	10,8
45-08-001-03	оплаковавшейся	600,72	136,63	464,09	46,92	0,00	13,1
Измеритель: 1 т насадок							
<b>Разборка кладки насадок полостей:</b>							
45-08-001-04	неоплаковавшейся	33,54	31,81	1,73	0,39	0,00	3,05
45-08-001-05	оплаковавшейся	254,49	55,70	198,79	19,98	0,00	5,34



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

## Раздел 9. ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

Измеритель: 1 т массы

45-09-001-01	Набивка подушек угольной массой	6788,19	246,50	2001,91	235,40	4539,78	20,89
45-09-001-02	Набивка подин угольной массой	7692,23	334,02	2372,43	270,87	4985,78	26,7

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

Измеритель: 1 т блоков

45-09-002-01	Установка боковых угольных блоков	8824,48	363,98	932,10	145,17	7528,40	26,28
Измеритель: 1 т секций							
45-09-002-02 (115-9020)	Установка подовых секций <i>Изделия шамотные, (т)</i>	8059,88 -	193,76 -	995,90 -	140,21 -	6870,22 (0,013)	16,42 -

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

Измеритель: 1 т

45-09-003-01	Формовка анода с верхним подводом тока	12335,35	260,78	914,48	107,63	11160,09	22,1
--------------	----------------------------------------	----------	--------	--------	--------	----------	------

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

Измеритель: 1 т

45-09-004-01	Установка токопроводящих штырей	11696,85	175,55	471,97	79,09	11049,33	15,44
45-09-004-02 (115-9020)	Установка анодов с обожженными угольными блоками <i>Изделия шамотные, (т)</i>	39945,04 -	151,56 -	1155,93 -	117,81 -	38637,55 (0,001)	13,33 -

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

Измеритель: 1 т

45-09-005-01	Разборка отработанной футеровки катодного устройства	788,89	108,97	679,92	70,63	0,00	8,91
--------------	------------------------------------------------------	--------	--------	--------	-------	------	------

## Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

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

Измеритель: 100 м<sup>2</sup> опалубки

**Изготовление кружал и опалубки:**

45-10-001-01	при кладке арок и сводов	8749,21	1867,82	679,55	74,11	6201,84	142,8
45-10-001-02	при бетонировании стен	7286,86	2357,73	391,48	35,68	4537,65	212,6
45-10-001-03	при бетонировании арок и сводов	15385,95	4733,57	980,37	109,66	9672,01	410,9

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> армированного бетона

45-10-002-01	Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей	1371,21	461,62	111,84	7,83	797,75	36,9
--------------	--------------------------------------------------------	---------	--------	--------	------	--------	------

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

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

Измеритель: 1 м<sup>2</sup> поверхности резки

**Резка огнеупорных изделий:**

45-10-003-01	шамотных	46,13	10,09	36,04	8,81	0,00	0,7
45-10-003-02	динасовых	62,79	10,09	52,70	13,02	0,00	0,7
45-10-003-03	высокоглиноземистых	96,81	10,09	86,72	21,61	0,00	0,7
45-10-003-04	магнезитовых, хромомagneзитовых	54,46	10,09	44,37	10,92	0,00	0,7
45-10-003-05	шамотных легковесных	44,74	10,09	34,65	8,46	0,00	0,7

**Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ**

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> кладки

**Кладка стволов кирпичных труб высотой:**

45-11-001-01	до 30 м	1304,21	241,32	328,66	38,47	734,23	19,29
45-11-001-02	до 60 м	1413,77	203,66	475,88	76,39	734,23	16,28
45-11-001-03	более 60 м	1672,94	149,49	789,22	100,47	734,23	11,95

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

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> бетона

**Возведение монолитных железобетонных труб высотой:**

45-11-002-01 (204-9001)	до 90 м Арматура, (т)	5107,95 -	372,61 -	4069,35 -	1096,83 -	665,99 (II)	25,84 -
45-11-002-02 (204-9001)	до 120 м Арматура, (т)	4299,28 -	341,47 -	3283,08 -	878,73 -	674,73 (II)	23,68 -
45-11-002-03 (204-9001)	до 150 м Арматура, (т)	6708,03 -	384,29 -	5622,39 -	1015,71 -	701,35 (II)	26,65 -
45-11-002-04 (204-9001)	до 180 м Арматура, (т)	6192,63 -	286,53 -	5231,48 -	941,80 -	674,62 (II)	19,87 -
45-11-002-05 (204-9001)	до 240 м Арматура, (т)	5503,90 -	279,32 -	4558,33 -	695,85 -	666,25 (II)	19,37 -
45-11-002-06 (204-9001)	до 330 м Арматура, (т)	5423,44 -	355,60 -	4389,76 -	503,87 -	678,08 (II)	24,66 -

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

Измеритель: 100 м токоотводящего каната

**Установка металлических деталей труб:**

45-11-003-01 (201-9006)	грозозащита Конструкции металлические, (т)	2335,63 -	585,47 -	318,48 -	136,92 -	1431,68 (0,48)	46,1 -
Измеритель: 1 т деталей							
45-11-003-02 (201-9006)	скрепляющие кольца Конструкции металлические, (т)	1611,23 -	1136,65 -	474,58 -	205,91 -	0,00 (I)	89,5 -
45-11-003-03 (201-9006)	ходовые скобы Конструкции металлические, (т)	2986,22 -	1997,96 -	988,26 -	495,34 -	0,00 (I)	157,32 -
45-11-003-04 (201-9006)	ограждения ходовых скоб Конструкции металлические, (т)	2015,26 -	1193,04 -	822,22 -	401,78 -	0,00 (I)	93,94 -
45-11-003-05 (201-9006)	светофорные площадки с ограждениями Конструкции металлические, (т)	1347,94 -	768,73 -	579,21 -	264,86 -	0,00 (I)	60,53 -
45-11-003-06 (201-9006)	обжим верха трубы (чугунное литье) Конструкции металлические, (т)	1384,17 -	961,52 -	422,65 -	176,65 -	0,00 (I)	75,71 -

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

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

Измеритель: 1 м³ блоков

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

45-11-004-01	до 30 м	5970,45	344,04	2239,58	97,82	3386,83	25,56
45-11-004-02	до 45 м	6357,66	383,74	2536,39	105,42	3437,53	28,51
45-11-004-03	до 60 м	5349,56	278,89	1749,48	69,11	3321,19	20,72

**Раздел 12. ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ**

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

Измеритель: 1 м³ футеровки

**Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб высотой:**

45-12-001-01	до 30 м	1621,36	263,43	554,23	192,33	803,70	21,54
45-12-001-02	до 60 м	2108,14	270,89	1046,55	230,35	790,70	22,15
45-12-001-03	более 60 м	2183,60	198,98	1205,42	274,54	779,20	16,27

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

Измеритель: 1 м³ футеровки

**Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой:**

45-12-002-01	до 90 м	1786,70	170,15	850,72	189,47	765,83	13,2
45-12-002-02	до 120 м	1716,48	154,16	797,14	173,73	765,18	11,96
45-12-002-03	до 150 м	2069,34	155,07	1152,85	179,58	761,42	12,03
45-12-002-04	до 180 м	2001,11	166,54	1074,70	164,34	759,87	12,92
45-12-002-05	до 240 м	2000,89	214,62	1011,13	130,52	775,14	16,65
45-12-002-06	до 330 м	2086,51	217,71	1056,08	105,58	812,72	16,89

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

Измеритель: 1 м³ футеровки

**Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб высотой:**

45-12-003-01 (115-9030)	до 30 м <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1277,48 -	403,90 -	630,81 -	180,84 -	242,77 (1,85)	29,59 -
45-12-003-02 (115-9030)	до 60 м <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1848,35 -	380,70 -	1224,24 -	278,70 -	243,41 (1,85)	27,89 -
45-12-003-03 (115-9030)	более 60 м <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1978,40 -	273,00 -	1461,36 -	319,96 -	244,04 (1,85)	20 -

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

Измеритель: 1 м³ футеровки

**Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб высотой:**

45-12-004-01 (115-9030)	до 120 м <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1511,09 -	259,64 -	998,33 -	231,80 -	253,12 (1,85)	19,85 -
45-12-004-02 (115-9030)	до 150 м <i>Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)</i>	1758,25 -	265,65 -	1243,69 -	195,73 -	248,91 (1,85)	20,31 -

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов		расход неучтенных материалов
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Таблица 45-12-005. Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб</b>							
Измеритель: 1 м <sup>3</sup> футеровки							
<b>Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой:</b>							
45-12-005-01	до 90 м	4741,02	272,97	1033,41	240,46	3434,64	20,28
45-12-005-02	до 120 м	4700,81	262,87	1010,49	233,42	3427,45	19,53
45-12-005-03	до 150 м	4988,07	298,68	1261,69	198,10	3427,70	22,19
45-12-005-04	до 180 м	4996,21	288,58	1279,67	201,60	3427,96	21,44
45-12-005-05	до 240 м	4808,83	305,00	1074,86	139,67	3428,97	22,66
45-12-005-06	до 330 м	4873,94	286,70	1145,72	117,79	3441,52	21,3
<b>Таблица 45-12-006. Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном</b>							
Измеритель: 10 м <sup>2</sup> поверхности							
45-12-006-01	Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном	3830,92	634,73	1420,20	167,61	1775,99	46,5
<b>Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ</b>							
<b>Таблица 45-13-001. Отделочные работы и защита от коррозии промышленных труб</b>							
Измеритель: 1 м <sup>2</sup> поверхности							
45-13-001-01	Затирка андезитовой замазкой (d=3 мм) внутренней поверхности футеровки труб высотой до 250 м	19,18	4,88	0,25	0,13	14,05	0,39
45-13-001-02	Окисловка серной кислотой за три раза поверхности футеровки труб высотой до 250 м	8,00	7,76	0,00	0,00	0,24	0,62
<b>Защита от коррозии:</b>							
45-13-001-03	шпатлевкой ЭП-0010 внутренней поверхности труб высотой до 250 м	86,31	11,01	5,49	0,78	69,81	0,88
45-13-001-04	эпоксидно-каменноугольным составом (ЭКС)	51,97	9,38	6,41	0,91	36,18	0,75
45-13-001-05	Маркировочная окраска в четыре слоя эмалью ХВ-785 (красного и белого цвета) наружной поверхности стволов труб высотой до 320 м	56,80	9,38	24,90	3,40	22,52	0,75

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

## Содержание

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

Таблица 45-11-004. Сооружение стволов дымовых и вентиляционных промышленных труб из жаростойких бетонных кольцевых блоков.....	18
Раздел 12. ФУТЕРОВКА КИРПИЧНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ.....	18
Таблица 45-12-001. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом кирпичных труб.....	18
Таблица 45-12-002. Футеровка обыкновенным глиняным кирпичом монолитных железобетонных труб.....	18
Таблица 45-12-003. Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб.....	18
Таблица 45-12-004. Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб.....	18
Таблица 45-12-005. Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб.....	19
Таблица 45-12-006. Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном.....	19
Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ.....	19
Таблица 45-13-001. Отделочные работы и защита от коррозии промышленных труб.....	19