ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕР 81-02-45-2001

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ТЕР-2001

Алтайский край

Часть 45

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

gost.e-ecolog.ru

Барнаул 2010

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ТЕР 81-02-45-2001

Алтайский край

Часть 45

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ

Издание официальное

Барнаул 2010

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы.

ТЕР 81-02-45-2001 Часть 45. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ. Алтайский край.

Барнаул 2010 – 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.

РАЗРАБОТАНЫ

СОГЛАСОВАНЫ

УТВЕРЖДЕНЫ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ. III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ Алтайский край

ТЕР-45-2001

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
	Раздел 1. КЛАДКА ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ						
	Таблица 45-01-001 Кладка доменных печей. Измеритель: **1 м^3 кладки**						
	Кладка лещади из:						
45-01-001-01	углеродистых и графитированных блоков	2555,19	168,51	2276,47	314,06	110,21	21,8
(115-2237)	*Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-02	муллитовых изделий	3012,40	401,56	1871,50	241,80	739,34	42,81
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка горна из изделий:						
45-01-001-03	углеродистых	2063,84	166,88	1786,75	220,84	110,21	21,34
(115-2237)	*Стопора-моноблоки огнеупорные корундографитовые для МНЛЗ изделия № 1, № 3, (шт.)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-04	муллитовых	3517,69	620,90	2157,45	252,60	739,34	60,34
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-05	шамотных	2522,81	472,11	1943,87	239,54	106,83	45,88
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Футеровка фурменных приборов из изделий:						
45-01-001-06	муллитовых	2948,83	1339,45	864,31	108,28	745,07	124,6
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-07	шамотных	2163,47	1155,63	852,58	102,83	155,26	107,5
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-08	Кладка заплечиков из шамотных изделий	1908,94	356,91	1445,20	190,02	106,83	38,71
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка распара и шахты из изделий:						
45-01-001-09	муллитовых	1988,58	339,39	1493,93	200,15	155,26	36,81
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-01-001-10	шамотных	1934,93	313,11	1445,20	190,02	176,62	33,96
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-01-001-11	Кладка свечей из шамотных изделий	1483,31	409,25	737,71	58,48	336,35	50,4
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 2. КЛАДКА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-02-001 Кладка стен.

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка стен из изделий:						
45-02-001-01	шамотных плотных	1239,44	227,73	856,45	100,15	155,26	26,45
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-001-02	муллитовых	1585,71	275,52	871,76	103,29	438,43	32
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-001-03	муллитокремнеземистых	1559,25	251,41	869,41	102,21	438,43	29,2
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-001-04	динасовых	1174,15	225,84	856,45	100,15	91,86	26,23
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-001-05	шамотных теплоизоляционных	1318,26	182,45	788,30	88,88	347,51	21,19
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Таблица 45-02-002 Кладка купола.

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка купола из изделий:						
45-02-002-01	муллитокремнеземистых	1965,18	430,37	1042,68	171,46	492,13	44,46
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-002-02	муллитовых	2150,25	486,03	1124,00	195,72	540,22	50,21
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-002-03	динасовых	1731,59	411,40	1042,68	171,46	277,51	42,5
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-002-04	шамотных теплоизоляционных	1566,30	319,44	899,35	114,75	347,51	33
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-002-05	динасовых теплоизоляционных	1456,44	354,48	899,35	114,75	202,61	36,62
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Таблица 45-02-003 Кладка арок.

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка арок из изделий:						
45-02-003-01	шамотных плотных	1307,27	410,43	762,94	91,32	133,90	42,4
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-003-02	муллитовых	2120,99	475,77	776,94	90,76	868,28	49,15
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-02-003-03	муллитокремнеземистых	2444,63	468,90	1107,45	143,18	868,28	48,44
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-003-04	динасовых	1267,09	420,51	767,02	93,71	79,56	41,47
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-02-003-05	шамотных теплоизоляционных	1340,34	330,16	662,67	88,33	347,51	32,56
(115-9031)	*Изделия алюмосиликатные (низко- и среднеглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕНЫХ ПЕЧЕЙ

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

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка днища:						
45-03-001-01	из крупноблочных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий	30262,10	617,65	322,40	6,89	29322,05	72,75
45-03-001-02	из электроплавленных изделий	60032,89	258,35	359,51	9,36	59415,03	30,43
	Кладка стен:						
45-03-001-03	из огнеупорных и высокоогнеупорных алюмосиликатных изделий	790,43	474,00	316,43	6,43	0,00	55,83
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,29)*	-
45-03-001-04	из электроплавленных изделий	60037,61	257,25	365,33	9,69	59415,03	30,3
	Кладка:						
45-03-001-05	горелок из кремнеземистых (динасовых) изделий	922,82	420,26	316,22	7,69	186,34	49,5
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(2,33)*	-
45-03-001-06	сводов и арок из кремнеземистых (динасовых) изделий	864,51	457,02	319,80	8,30	87,69	53,83
(115-9010)	*Изделия кремнеземистые динасовые, (т)*	-	-	-	-	*(2,43)*	-
45-03-001-07	сводов и арок из электроплавленных изделий	60943,73	325,42	356,91	8,97	60261,40	38,33
45-03-001-08	мостов, кронштейнов и фидеров из шамотных фасонных изделий	778,13	468,05	310,08	5,57	0,00	55,13
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,29)*	-

Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ

Таблица 45-04-001 Обмуровка шамотными изделиями.

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Обмуровка изделиями шамотными прямыми:						
45-04-001-01	стен экранированных	828,98	197,34	425,51	27,46	206,13	22,92
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-04-001-02	стен неэкранированных	825,98	201,48	418,37	26,47	206,13	21,48
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-04-001-03	сводов и арок	949,71	367,23	420,52	27,46	161,96	39,15
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-04-001-04	холодных воронок и шлаковых бункеров	862,72	201,58	425,56	27,46	235,58	21,49
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Обмуровка изделиями шамотными фасонными:						
45-04-001-05	поясов разгрузочных	832,59	248,55	422,08	26,70	161,96	24,88
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-06	перегородок газовых пламенных	816,11	232,07	422,08	26,70	161,96	23,23
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-07	сводов подвесных открытых	798,77	213,09	423,72	27,46	161,96	21,33
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-08	сводов подвесных закрытых	831,11	248,95	420,20	25,84	161,96	24,92
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-09	амбразур для горелок	885,44	300,46	423,02	27,10	161,96	27,95
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,05)*	-
45-04-001-10	Установка кляммер	245,49	14,80	36,29	0,08	194,40	1,85

Таблица 45-04-002 Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым.

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Обмуровка кирпичом пенодиатомитовым:						
45-04-002-01	стен экранированных и неэкранированных	1567,64	83,95	427,31	23,91	1056,38	9,75
45-04-002-02	сводов и арок	1693,41	126,35	427,34	23,91	1139,72	13,47
45-04-002-03	холодных воронок и шлаковых бункеров	1639,72	116,50	383,50	17,80	1139,72	12,42

Таблица 45-04-003 Обмуровка жаростойким бетоном.

Измеритель: **1 м^3 бетона**

	Обмуровка экранов жаростойким бетоном:						
45-04-003-01	толщиной слоя до 40 мм	16551,50	372,41	487,66	62,75	15691,43	45,14
45-04-003-02	толщиной слоя до 70 мм	16206,72	239,83	470,99	62,75	15495,90	29,07
	Обмуровка щитов и панелей жаростойким бетоном:						
45-04-003-03	толщиной до 50 мм	16982,70	450,70	467,66	38,21	16064,34	54,63
45-04-003-04	толщиной до 100 мм	16400,58	276,05	372,07	38,21	15752,46	33,46

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

Измеритель: **100 м^2 поверхности**

45-04-004-01	Прокладка фанеры в температурные швы	637,74	91,52	96,35	3,04	449,87	13,13
45-04-004-02	Прокладка полистирола в температурные швы	1937,85	91,52	96,35	3,04	1749,98	13,13
45-04-004-03	Прокладка пергамина между слоями обмуровки	517,89	118,07	15,72	0,32	384,10	16,94

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 45-04-005	**Обмуровка теплоизоляционным бетоном.** Измеритель: **1 м³ бетона**						
45-04-005-01	Обмуровка экранов теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 70 мм	11641,16	127,86	471,75	62,21	11041,55	14,85
45-04-005-02	Обмуровка экранов и горелок теплоизоляционным бетоном толщиной слоя до 120 мм	11304,43	126,91	445,91	62,19	10731,61	14,74
	Обмуровка щитов и панелей теплоизоляционным бетоном толщиной слоя:						
45-04-005-03	до 70 мм	11460,45	264,93	297,97	37,73	10897,55	30,77
45-04-005-04	до 120 мм	11084,20	216,71	273,60	37,73	10593,89	25,17
45-04-005-05	до 170 мм	10949,50	193,04	261,51	37,73	10494,95	22,42
Таблица 45-04-006	**Обмуровка поверхности котлов плитами.** Измеритель: **1 м³ обмуровки**						
	Обмуровка поверхности котлов плитами:						
45-04-006-01	многослойными заводского изготовления	2187,76	151,74	449,95	31,14	1586,07	19,63
(115-9170)	*Плиты обмуровочные, (м³)*	-	-	-	-	*(0,81)*	-
45-04-006-02	теплоизоляционными	1238,88	149,73	340,74	25,55	748,41	19,37
(115-9111)	*Плиты огнеупорные теплоизоляционные, (м³)*	-	-	-	-	*(0,93)*	-
Таблица 45-04-007	**Набивка массой огнеупорной.** Измеритель: **1 м³ набивки**						
45-04-007-01	Набивка массой хромитовой зажигательных поясов экранов	7314,32	475,57	2097,10	106,81	4741,65	51,58
45-04-007-02	Набивка массой хромитовой подов топок	11040,03	316,55	1326,39	62,47	9397,09	36,26
Таблица 45-04-008	**Очистка ошипованной поверхности зажигательных поясов и подов топок перед набивкой.** Измеритель: **100 м² поверхности**						
	Очистка механическая песком:						
45-04-008-01	металлическим	12228,64	1141,60	9337,17	413,98	1749,87	142,7
45-04-008-02	кварцевым	5376,63	493,68	3968,15	217,17	914,80	61,71
45-04-008-03	Очистка химическая ортофосфорной кислотой	4855,49	268,16	4388,94	239,72	198,39	33,52
Таблица 45-04-009	**Торкретирование огнеупорным раствором.** Измеритель: **1 м³ обмуровки**						
	Торкретирование огнеупорным раствором:						
45-04-009-01	барабанов и коллекторов	14018,64	273,11	4703,90	359,83	9041,63	32,63
45-04-009-02	экранов	10909,09	155,26	2097,10	152,48	8656,73	18,55
45-04-009-03	щитов и панелей	11273,51	220,05	2148,68	149,91	8904,78	26,29
Таблица 45-04-010	**Уплотнительная обмазка поверхности котлов.** Измеритель: **100 м² покрываемой поверхности**						
	Уплотнительная обмазка поверхности котлов раствором:						
45-04-010-01	огнеупорным (состав ОРГРЭС)	10111,33	1064,20	586,30	52,92	8460,83	123,6
45-04-010-02	магнезиальным	13097,19	1057,31	760,91	67,86	11278,97	122,8

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

Раздел 5. КЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

Измеритель: **1 т насадок**

	Кладка насадок воздухонагревателей доменных печей из изделий:						
45-05-001-01	шамотных	232,64	73,92	158,72	22,17	0,00	10,03
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,04)*	-
45-05-001-02	высокоглиноземистых	220,80	62,13	158,67	21,86	0,00	8,43
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,04)*	-
45-05-001-03	Кладка насадок регенераторов из шамотных или динасовых изделий	184,58	51,44	133,14	9,79	0,00	6,98
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,04)*	-
	Кладка насадок рекуператоров из изделий:						
45-05-001-04	шамотных фасонных	497,34	239,39	53,03	3,94	204,92	24,73
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,04)*	-
45-05-001-05	шамотных карборундовых	530,60	255,65	70,03	4,78	204,92	26,41
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,04)*	-

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

Измеритель: **1 м³ кладки**

	Кладка элементов тепловых агрегатов из обыкновенного глиняного кирпича:						
45-05-002-01	стен прямых, массивов и выстилок	950,46	91,60	326,01	8,00	532,85	12,92
45-05-002-02	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м	1026,56	118,32	325,33	8,61	582,91	15,86
45-05-002-03	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных	1145,97	179,24	343,76	10,53	622,97	22,66

Таблица 45-05-003 Кладка из шамотных изделий.

Измеритель: **1 м³ кладки**

	Кладка из шамотных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-003-01	I	680,15	195,88	377,44	18,50	106,83	22,75
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(2,07)*	-
45-05-003-02	II	721,02	180,47	369,63	16,40	170,92	20,96
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(2)*	-
45-05-003-03	III	873,84	148,19	362,41	14,06	363,24	18,25
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-003-04	IV	905,17	119,62	358,23	11,73	427,32	16,66
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
	Кладка из шамотных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-003-05	I	755,73	248,46	400,44	29,37	106,83	28,46
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(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		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-06	II	769,66	215,46	383,28	24,15	170,92	24,68
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-07	III	910,01	179,20	367,57	19,06	363,24	22,4
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка из шамотных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-003-08	I	1107,11	458,33	541,95	67,17	106,83	49,71
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-09	II	984,05	375,99	479,87	51,31	128,19	40,78
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-003-10	III	1124,18	303,15	457,79	38,98	363,24	32,88
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-05-004	**Кладка из шамотных фасонных изделий.**						
	Измеритель: **1 м³ кладки**						
	Кладка из шамотных фасонных изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-004-01	I	623,68	159,20	357,65	13,32	106,83	19,02
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-004-02	II	681,89	151,92	359,05	13,23	170,92	18,15
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,88)*	-
45-05-004-03	III	863,83	126,47	374,12	13,81	363,24	15,11
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
	Кладка из шамотных фасонных изделий стен закругленных, сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-004-04	I	661,26	188,04	366,39	16,52	106,83	21,84
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,92)*	-
45-05-004-05	II	705,09	170,48	363,69	15,51	170,92	19,8
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-004-06	III	901,40	160,75	377,41	15,31	363,24	18,67
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,88)*	-
	Кладка из шамотных фасонных изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-004-07	I	832,83	327,55	398,45	27,39	106,83	34,37
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,95)*	-
45-05-004-08	II	839,65	274,85	393,88	23,83	170,92	28,84
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,92)*	-
45-05-004-09	III	1000,76	241,87	395,55	20,93	363,34	25,38
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
Таблица 45-05-005	**Кладка из теплоизоляционных шамотных и пенодиатомитовых изделий.**						
	Измеритель: **1 м³ кладки**						
	Кладка стен прямых, массивов, подов и выстилок из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-01	прямых	824,39	107,66	353,49	10,90	363,24	13,61

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-02	фасонных	826,63	99,11	364,28	15,86	363,24	12,53
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-03	Кладка стен и сводов из пенодиатомитовых изделий	767,47	107,66	353,49	10,90	306,32	13,61
(104-0113)	*Кирпич пенодиатомитовый, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-04	прямых, трапецеидальных и клиновых	764,13	125,63	360,74	15,24	277,76	15,01
(115-9021)	*Изделия шамотные трапецеидальные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-9024)	*Изделия шамотные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-05	фасонных	730,48	112,91	339,81	9,76	277,76	13,49
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Кладка арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных из теплоизоляционных шамотных изделий:						
45-05-005-06	клиновых	771,64	244,42	356,30	13,45	170,92	25,25
(115-9023)	*Изделия шамотные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-05-005-07	фасонных	717,35	200,96	345,47	12,89	170,92	20,76
(115-9022)	*Изделия шамотные фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-05-006	**Кладка из динасовых изделий.**						
	Измеритель: **1 $м^3$ кладки**						
	Кладка из динасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-006-01	I	648,70	196,85	390,33	19,59	61,52	21,35
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-02	II	640,89	173,68	368,77	16,63	98,44	20,75
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-03	III	728,93	144,71	375,03	14,79	209,19	18,72
(115-9001)	*Изделия динасовые прямые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из динасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-006-04	I	717,96	252,86	403,58	30,14	61,52	28,54
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-05	II	687,37	201,39	387,54	24,79	98,44	23,39
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-06	III	782,29	174,80	398,30	20,73	209,19	21,85
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из динасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-006-07	I	1054,08	469,48	523,08	69,36	61,52	50,92
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-006-08	II	964,79	386,23	480,12	54,42	98,44	41,89
(115-9003)	*Изделия динасовые клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
Таблица 45-05-007	**Кладка из фасонных динасовых изделий.**						
	Измеритель: **1 $м^3$ кладки**						
	Кладка из фасонных динасовых изделий стен прямых, массивов, подов и выстилок, категория кладки:						
45-05-007-01	I	582,84	167,03	354,29	12,31	61,52	19,4
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-02	II	604,04	149,99	355,61	11,66	98,44	18,18
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-007-03	III	624,72	131,33	370,34	11,67	123,05	16,99
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из фасонных динасовых изделий стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м, категория кладки:						
45-05-007-04	I	617,57	189,00	367,05	15,77	61,52	21,65
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-05	II	624,63	167,00	359,19	13,92	98,44	19,67
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-06	III	744,71	138,19	397,33	24,04	209,19	16,75
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
	Кладка из фасонных динасовых изделий арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных, категория кладки:						
45-05-007-07	I	769,47	308,87	399,08	27,41	61,52	33,5
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
45-05-007-08	II	754,15	267,10	388,61	22,96	98,44	28,97
(115-9002)	*Изделия динасовые фасонные, (т)*	-	-	-	-	*(1,9)*	-
Таблица 45-05-008	**Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий.**						
	Измеритель: **1 м^3 кладки**						
	Кладка из хромитопериклазовых, периклазовых и периклазошпинелидных изделий:						
45-05-008-01	стен прямых, массивов, подов и выстилок	893,66	232,29	415,09	21,24	246,28	27,36
(115-9050)	*Изделия магнезиально-шпинелидные прямые, (т)*	-	-	-	-	*(2,9)*	-
45-05-008-02	стен закругленных и сводов цилиндрических пролетом более 1 м	918,95	274,40	441,21	30,52	203,34	32,32
(115-9051)	*Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(2,92)*	-
45-05-008-03	арок, сводов цилиндрических пролетом до 1 м и сводов купольных	1191,48	502,49	542,90	63,23	146,09	54,5
(115-9051)	*Изделия магнезиально-шпинелидные клиновые, (т)*	-	-	-	-	*(2,95)*	-
Таблица 45-05-009	**Набивка огнеупорной массой или огнеупорным бетоном и закладка полостей.**						
	Измеритель: **1 м^3 кладки**						
45-05-009-01	Набивка углеродистой массой зазоров между холодильниками и кладкой лещади и горна доменной печи	10150,27	373,32	807,82	77,42	8969,13	40,49
45-05-009-02	Заполнение шамотно-цементным раствором зазоров между кожухом и конструктивными элементами доменной печи	4090,24	89,90	287,88	13,98	3712,46	12,68
45-05-009-03	Набивка огнеупорным бетоном пода, стен и сводов	3132,24	171,44	610,52	36,29	2350,28	24,18
	Закладка полостей ломом:						
45-05-009-04	из глиняного обыкновенного кирпича	625,64	58,00	313,52	11,61	254,12	5,9
45-05-009-05	из шамотного кирпича	3145,76	57,90	312,15	11,26	2775,71	5,89
Таблица 45-05-010	**Укладка набивных пластических масс.**						
	Измеритель: **1 м^3 массы в деле**						
	Набивка массой:						

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-05-010-01	муллитокорундовой	17931,21	322,59	2089,40	118,67	15519,22	36,41
45-05-010-02	периклазохромитовой	6998,00	331,54	2134,22	121,10	4532,24	37,42
Таблица 45-05-011	**Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов.**						
	Измеритель: **100 кг асбестового картона**						
	Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов:						
45-05-011-01	асбестовым картоном	1240,40	31,98	9,38	0,24	1199,04	4,51
	Измеритель: **100 кг асбестового шнура**						
45-05-011-02	асбестовым шнуром	6517,68	134,92	9,38	0,24	6373,38	19,03
	Измеритель: **1 м^3 заполнения**						
45-05-011-03	диатомитовым порошком	1230,47	50,30	287,52	4,41	892,65	7,75
45-05-011-04	гранулированным шлаком или кварцевым песком	402,13	49,45	297,39	5,21	55,29	7,62
45-05-011-05	шамотным порошком или мертелем с асбестом	4072,26	93,98	421,19	23,87	3557,09	14,48
45-05-011-06	диатомитовой крошкой	826,32	43,63	295,80	9,07	486,89	6,37
45-05-011-07	гранулированным шлаком с асбестом	1542,62	66,92	320,30	10,94	1155,40	9,77

Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ

Таблица 45-06-001	**Футеровка газовоздухопроводов.**						
	Измеритель: **1 м^3 футеровки**						
	Футеровка газовоздухопроводов диаметром:						
45-06-001-01	до 1 м алюмосиликатными изделиями	1189,24	330,11	478,72	64,19	380,41	38,34
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2)*	-
45-06-001-02	более 1 м алюмосиликатными изделиями	1071,68	255,20	436,07	58,27	380,41	29,64
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2)*	-
45-06-001-03	до 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	3568,87	427,83	536,18	71,82	2604,86	49,69
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,3)*	-
45-06-001-04	более 1 м алюмосиликатными высокоглиноземистыми изделиями	3428,18	327,09	496,23	66,08	2604,86	37,99
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(2,3)*	-
45-06-001-05	до 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	983,88	225,93	377,54	42,55	380,41	26,24
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,25)*	-
45-06-001-06	более 1 м алюмосиликатными шамотными теплоизоляционными изделиями	919,45	186,58	352,46	39,26	380,41	21,67
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,2)*	-
Таблица 45-06-002	**Футеровка цементных вращающихся печей.**						
	Измеритель: **1 м^3 футеровки**						
	Футеровка цементных вращающихся печей:						

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
45-06-002-01	огнеупорным бетоном и алюмосиликатными изделиями	808,49	216,78	125,10	8,31	466,61	21,7
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,92)*	-
45-06-002-02	магнезиально-шпинелидными изделиями	1552,46	298,89	425,48	34,68	828,09	35,71
(115-9041)	*Изделия магнезиальные и магнезиально-шпинелидные, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-002-03	высокоглиноземистыми изделиями	1598,56	287,43	445,35	31,87	865,78	34,34
(115-9034)	*Изделия алюмосиликатные (высокоглиноземистые), (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-06-003	**Футеровка теплотехнических агрегатов из рулонных волокнистых материалов и торкрет-бетона.**						
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
	Двухслойная футеровка стен тепловых агрегатов, толщина футеровки:						
45-06-003-01	до 250 мм	2062,70	162,86	407,92	29,38	1491,92	19,74
45-06-003-02	до 350 мм	2135,90	179,36	425,60	30,17	1530,94	21,74
	Двухслойная футеровка сводов тепловых агрегатов, толщина футеровки:						
45-06-003-03	до 250 мм	2212,84	220,99	490,03	36,27	1501,82	26,03
45-06-003-04	до 350 мм	2286,96	238,40	507,72	37,06	1540,84	28,08
Таблица 45-06-004	**Футеровка теплотехнических агрегатов волокнистыми огнеупорными материалами.**						
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
	Футеровка стен тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-01	до 200 мм	1622,28	84,48	82,09	2,76	1455,71	10,56
45-06-004-02	до 300 мм	1997,03	104,16	108,48	3,89	1784,39	13,02
	Футеровка сводов тепловых агрегатов рулонными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-03	до 200 мм	1689,18	124,07	94,55	2,76	1470,56	14,41
45-06-004-04	до 300 мм	2076,20	156,01	120,95	3,89	1799,24	18,12
	Футеровка стен тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-05	до 200 мм	3013,75	122,37	84,63	2,76	2806,75	15,07
45-06-004-06	до 300 мм	4472,52	133,90	111,03	3,89	4227,59	16,49
	Футеровка сводов тепловых агрегатов плитными материалами, толщина футеровки:						
45-06-004-07	толщина футеровки до 200 мм	3098,59	178,62	98,37	2,76	2821,60	20,46
45-06-004-08	до 300 мм	4568,00	200,79	124,77	3,89	4242,44	23
Таблица 45-06-005	**Футеровка промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм.**						
	Измеритель: **1 м² футеровки**						
	Футеровка стен промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:						
45-06-005-01	легким	503,88	74,74	357,95	27,66	71,19	8,93
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-02	обычным	600,59	91,48	437,92	33,82	71,19	10,93
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-03	тяжелым	708,53	103,79	516,69	38,41	88,05	12,4

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(115-2727)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
	Футеровка сводов промышленных печей торкрет-бетоном толщиной до 200 мм:						
45-06-005-04	легким	606,74	94,08	441,47	35,25	71,19	11,24
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-05	обычным	708,16	110,07	526,90	42,39	71,19	13,15
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-005-06	тяжелым	854,94	126,30	640,59	49,48	88,05	15,09
(115-2727)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СМКРВЦ-58, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
Таблица 45-06-006	**Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки.**						
	Измеритель: **1 $м^2$ футеровки**						
45-06-006-01	Футеровка реакторов двухслойным торкрет-бетоном с применением панцирной сетки	2952,27	262,16	767,33	57,71	1922,78	30,03
Таблица 45-06-007	**Футеровка панельных конструкций печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией.**						
	Измеритель: **1 $м^2$ футеровки**						
	Футеровка печей жаростойким бетоном и плитной высокотемпературной изоляцией, толщина футеровки:						
45-06-007-01	до 200 мм	462,65	130,20	81,09	1,76	251,36	16,46
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-007-02	до 300 мм	530,08	143,17	93,60	1,76	293,31	18,1
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, ($м^3$)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-06-007-03	до 400 мм	602,37	156,06	106,23	1,76	340,08	19,73
(115-2723)	*Смесь алюмосиликатная бетонная теплоизоляционная марки САБТ-50, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2724)	*Смеси огнеупорные алюмосиликатные бетонные на высокоглиноземистом цементе, сухие марки СШВЦ-40, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(115-2808)	*Плиты из муллитокремнеземистой ваты и глиняной связки ШВП-350, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
(411-0001)	*Вода, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 7. МОНТАЖ ПЕЧЕЙ ИЗ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ

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

Измеритель: **1 м³ элементов**

	Монтаж печей из сборных элементов:						
45-07-001-01	без каркаса печи	1128,04	189,05	257,86	4,73	681,13	23,9
(115-9108)	*Элементы сборные печей, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-07-001-02	при наличии каркаса печи	1917,87	254,72	980,71	52,68	682,44	31,37
(115-9108)	*Элементы сборные печей, (м³)*	-	-	-	-	*(П)*	-

Раздел 8. РАЗБОРКА КЛАДКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ

Таблица 45-08-001 Разборка кладки промышленных печей.

Измеритель: **1 м³ кладки**

45-08-001-01	Разборка кладки нормальной из глиняного обыкновенного кирпича	565,17	65,83	499,34	28,49	0,00	9,87
	Разборка кладки из огнеупорных изделий:						
45-08-001-02	неошлаковавшейся	78,52	72,04	6,48	0,88	0,00	10,8
45-08-001-03	ошлаковавшейся	588,48	87,38	501,10	28,73	0,00	13,1
	Измеритель: **1 т насадок**						
	Разборка кладки насадок полостей:						
45-08-001-04	неошлаковавшейся	22,11	20,34	1,77	0,24	0,00	3,05
45-08-001-05	ошлаковавшейся	250,31	35,62	214,69	12,22	0,00	5,34

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	8329,62	157,72	1938,87	144,82	6233,03	20,89
45-09-001-02	Набивка подин угольной массой	9177,94	213,60	2248,72	168,72	6715,62	26,7

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 45-09-002	**Установка угольных блоков и подовых секций.**						
	Измеритель: **1 т блоков**						
45-09-002-01	Установка боковых угольных блоков	9957,27	232,84	884,25	88,96	8840,18	26,28
	Измеритель: **1 т секций**						
45-09-002-02	Установка подовых секций	8984,22	123,97	929,29	85,99	7930,96	16,42
(115-9020)	*Изделия шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,013)*	-
Таблица 45-09-003	**Формовка анода с верхним подводом тока.**						
	Измеритель: **1 т**						
45-09-003-01	Формовка анода с верхним подводом тока	22097,82	166,86	875,65	65,91	21055,31	22,1
Таблица 45-09-004	**Установка токопроводящих штырей и анодов.**						
	Измеритель: **1 т**						
45-09-004-01	Установка токопроводящих штырей	12789,90	112,25	418,07	48,45	12259,58	15,44
45-09-004-02	Установка анодов с обожженными угольными блоками	42295,01	96,91	1052,79	72,21	41145,31	13,33
(115-9020)	*Изделия шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(0,001)*	-
Таблица 45-09-005	**Разборка отработанной футеровки катодного устройства.**						
	Измеритель: **1 т**						
45-09-005-01	Разборка отработанной футеровки катодного устройства	786,49	69,68	716,81	43,24	0,00	8,91

Раздел 10. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Таблица 45-10-001	**Кружала и опалубка для промышленных печей и боровов.**						
	Измеритель: **100 м^2 опалубки**						
	Изготовление кружал и опалубки:						
45-10-001-01	при кладке арок и сводов	6031,85	1195,24	735,04	45,42	4101,57	142,8
45-10-001-02	при бетонировании стен	4976,67	1507,33	421,35	21,87	3047,99	212,6
45-10-001-03	при бетонировании арок и сводов	10556,98	3028,33	1061,25	67,20	6467,40	410,9
Таблица 45-10-002	**Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей.**						
	Измеритель: **1 м^3 армированного бетона**						
45-10-002-01	Вспомогательные работы при футеровке вращающихся печей	813,28	295,20	116,14	4,79	401,94	36,9
Таблица 45-10-003	**Конструктивная резка огнеупорных изделий.**						
	Измеритель: **1 м^2 поверхности резки**						
	Резка огнеупорных изделий:						
45-10-003-01	шамотных	39,32	6,45	32,87	5,40	0,00	0,7
45-10-003-02	динасовых	54,28	6,45	47,83	7,98	0,00	0,7
45-10-003-03	высокоглиноземистых	84,82	6,45	78,37	13,24	0,00	0,7

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
45-10-003-04	магнезитовых, хромомагнезитовых	46,80	6,45	40,35	6,69	0,00	0,7
45-10-003-05	шамотных легковесных	38,08	6,45	31,63	5,18	0,00	0,7

Раздел 11. ВОЗВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ

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

Измеритель: **1 м^3 кладки**

	Кладка стволов кирпичных труб высотой:						
45-11-001-01	до 30 м	1042,11	154,32	311,20	25,17	576,59	19,29
45-11-001-02	до 60 м	1078,50	130,24	371,67	48,93	576,59	16,28
45-11-001-03	более 60 м	1228,18	95,60	555,99	61,85	576,59	11,95

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

Измеритель: **1 м^3 бетона**

	Возведение монолитных железобетонных труб высотой:						
45-11-002-01	до 90 м	5451,22	238,24	4420,15	671,55	792,83	25,84
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-02	до 120 м	4576,46	218,33	3562,99	538,02	795,14	23,68
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-03	до 150 м	7533,93	245,71	6474,39	622,03	813,83	26,65
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-04	до 180 м	7005,63	183,20	6029,03	576,76	793,40	19,87
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-05	до 240 м	6229,48	178,59	5256,47	426,05	794,42	19,37
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-
45-11-002-06	до 330 м	6268,09	227,37	5233,64	308,57	807,08	24,66
(204-9001)	*Арматура, (т)*	-	-	-	-	*(П)*	-

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

Измеритель: **100 м токоотводящего каната**

	Установка металлических деталей труб:						
45-11-003-01	грозозащита	4768,83	374,33	267,05	92,95	4127,45	46,1
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(0,48)*	-
	Измеритель: **1 т деталей**						
45-11-003-02	скрепляющие кольца	1123,77	726,74	397,03	139,78	0,00	89,5
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-03	ходовые скобы	2071,62	1277,44	794,18	336,26	0,00	157,32
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-04	ограждения ходовых скоб	1428,59	762,79	665,80	272,75	0,00	93,94
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-05	светофорные площадки с ограждениями	969,42	491,50	477,92	179,80	0,00	60,53
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-
45-11-003-06	обжим верха трубы (чугунное литье)	971,64	614,77	356,87	119,92	0,00	75,71
(201-9006)	*Конструкции металлические, (т)*	-	-	-	-	*(1)*	-

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
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	6506,38	220,07	1776,42	69,23	4509,89	25,56
45-11-004-02	до 45 м	7354,70	245,47	2508,20	77,89	4601,03	28,51
45-11-004-03	до 60 м	6333,94	178,40	1735,14	50,79	4420,40	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	1221,24	168,44	428,78	129,74	624,02	21,54
45-12-001-02	до 60 м	1775,30	173,21	987,60	141,04	614,49	22,15
45-12-001-03	более 60 м	1892,14	127,23	1158,92	168,14	605,99	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	1602,48	108,90	900,64	116,06	592,94	13,2
45-12-002-02	до 120 м	1533,24	98,67	842,05	106,42	592,52	11,96
45-12-002-03	до 150 м	1970,75	99,25	1281,63	109,96	589,87	12,03
45-12-002-04	до 180 м	1883,85	106,59	1188,46	100,60	588,80	12,92
45-12-002-05	до 240 м	1853,89	137,36	1117,12	79,91	599,41	16,65
45-12-002-06	до 330 м	1982,85	139,34	1218,16	64,69	625,35	16,89
Таблица 45-12-003	**Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб.**						
	Измеритель: **1 м³ футеровки**						
	Футеровка алюмосиликатными изделиями кирпичных труб высотой:						
45-12-003-01	до 30 м	1206,28	258,32	508,61	122,04	439,35	29,59
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
45-12-003-02	до 60 м	1854,45	243,48	1171,21	173,50	439,76	27,89
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
45-12-003-03	более 60 м	2035,26	174,60	1420,48	196,08	440,18	20
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
Таблица 45-12-004	**Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб.**						
	Измеритель: **1 м³ футеровки**						
	Футеровка алюмосиликатными изделиями монолитных и сборных железобетонных труб высотой:						
45-12-004-01	до 120 м	1651,29	166,14	1060,54	142,02	424,61	19,85

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-
45-12-004-02	до 150 м	1976,09	169,99	1384,44	119,92	421,66	20,31
(115-9030)	*Изделия алюмосиликатные шамотные, (т)*	-	-	-	-	*(1,85)*	-

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

Измеритель: **1 м^3 футеровки**

	Футеровка кислотоупорным кирпичом монолитных железобетонных труб высотой:						
45-12-005-01	до 90 м	8394,59	174,61	1097,04	147,24	7122,94	20,28
45-12-005-02	до 120 м	8357,82	168,15	1071,74	142,93	7117,93	19,53
45-12-005-03	до 150 м	8710,06	191,06	1400,91	121,34	7118,09	22,19
45-12-005-04	до 180 м	8725,42	184,60	1422,56	123,44	7118,26	21,44
45-12-005-05	до 240 м	8498,90	195,10	1184,88	85,55	7118,92	22,66
45-12-005-06	до 330 м	8613,11	183,39	1302,10	72,16	7127,62	21,3

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

Измеритель: **10 м^2 поверхности**

45-12-006-01	Футеровка дымовых и вентиляционных труб кислотоупорным торкрет-бетоном	2996,03	405,95	1474,17	111,36	1115,91	46,5

Раздел 13. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРУБ

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

Измеритель: **1 м^2 поверхности**

45-13-001-01	Затирка андезитовой замазкой (d=3 мм) внутренней поверхности футеровки труб высотой до 250 м	26,47	3,12	0,16	0,08	23,19	0,39
45-13-001-02	Окисловка серной кислотой за три раза поверхности футеровки труб высотой до 250 м	5,62	4,96	0,00	0,00	0,66	0,62
	Защита от коррозии:						
45-13-001-03	шпатлевкой ЭП-0010 внутренней поверхности труб высотой до 250 м	61,05	7,04	4,14	0,48	49,87	0,88
45-13-001-04	эпоксидно-каменноугольным составом (ЭКС)	57,75	6,00	4,83	0,56	46,92	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	39,45	6,00	19,01	2,08	14,44	0,75

========== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** ==========

СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 45. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЕЧИ И ТРУБЫ . . . 3
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. . . . 4
Раздел 3. КЛАДКА ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ВАННЫХ СТЕКЛОВАРЕНЫХ ПЕЧЕЙ . . . 5
Таблица 45-03-001 Кладка верхнего строения ванных стекловаренных печей. . . . 5
Раздел 4. ОБМУРОВКА ПАРОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОТЛОВ . . . 5
Таблица 45-04-001 Обмуровка шамотными изделиями. . . . 5
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. . . . 6
Таблица 45-04-005 Обмуровка теплоизоляционным бетоном. . . . 7
Таблица 45-04-006 Обмуровка поверхности котлов плитами. . . . 7
Таблица 45-04-007 Набивка массой огнеупорной. . . . 7
Таблица 45-04-008 Очистка ошипованной 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. . . . 7
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. . . . 9
Таблица 45-05-006 Кладка из динасовых изделий. . . . 10
Таблица 45-05-007 Кладка из фасонных динасовых изделий. . . . 10
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. . . . 11
Таблица 45-05-011 Изоляция кладки печей, котлов, трубопроводов. . . . 12
Раздел 6. ФУТЕРОВКА ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТОВ . . . 12
Таблица 45-06-001 Футеровка газовоздухопроводов. . . . 12
Таблица 45-06-002 Футеровка цементных вращающихся печей. . . . 12
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 . . . 15
Таблица 45-09-001 Набивка угольной подовой массой. . . . 15
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. . . . 16
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

gost.e-ecolog.ru