Приложение № 56
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 876/пр

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-09-2001

Сборник 9. Электрические печи

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.9. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

В ФЕРм сборника 9 учтены вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2% от затрат труда рабочих, учтенных расценками.

ФЕРм сборника 9 «Электрические печи» предназначены для определения затрат на монтаж электрических печей.

1.9.1. В ФЕРм сборника 9 учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада установки на расстояние до 1000 м, вертикальное – до проектных отметок;

монтаж металлических конструкций и механической части, входящих в комплект поставки оборудования (каркасы, кожухи, ванны, толкатели, конвейеры, рольганги, элеваторы, разгрузочные и загрузочные столы, выкатные тележки, механизмы подъема и поворота печи, а также газовоздухопроводы, системы централизованной маслосмазки, маслопровода и водоохлаждения с учетом изготовления узлов трубопроводов);

индивидуальное испытание печи вхолостую.

1.9.2. В ФЕРм сборника 9 не учтены затраты на:

монтаж насосно-аккумуляторных установок, определяемые по сборнику ФЕРм 7 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы»;

футеровку печи, определяемые по сборнику ФЕР 45 «Промышленные печи и трубы»;

монтаж электрической части печей, определяемые по сборнику ФЕРм 8 «Электротехнические установки».

1.9.3. В таблицах расценок масса оборудования приведена без учета массы электрооборудования, а также футеровки для печей, поставляемых в разборном виде.

Для печей, поставляемых в собранном виде, масса приведена с учетом массы футеровки.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч	Масса оборудо-вания, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отдел 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПЕЧЕЙ								
Раздел 1. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ								
Таблица ФЕРм 09-01-001 Электропечи камерные								
	Измеритель: шт							
	Электропечь сопротивления камерная с ручным приводом дверцы, рабочая температура до 1000°С, мощность:							
09-01-001-01	16,5 кВт	492,97	240,61	171,95	25,10	80,41	25,9	0,71
09-01-001-02	20 кВт	1 984,28	582,48	1 075,15	250,49	326,65	62,7	3,1
09-01-001-03	70-100 кВт	4 058,51	1 532,85	2 156,52	533,78	369,14	165	2,97
	Электропечь сопротивления камерная с механизированным приводом дверцы и выкатным подом, рабочая температура до 1350°С, мощность:							
09-01-001-04	100 кВт	11 289,97	4 154,78	4 010,58	806,44	3 124,61	413	5,8
09-01-001-05	200 кВт	25 119,48	7 394,10	12 325,50	1 890,53	5 399,88	735	12,8
09-01-001-06	300 кВт	48 037,91	11 458,34	29 115,49	3 382,84	7 464,08	1 139	24,3
09-01-001-07	400 кВт	50 989,56	12 393,92	30 708,05	3 557,12	7 887,59	1 232	28,4
09-01-001-08	2000 кВт	144 095,20	35 914,20	96 841,86	11 609,20	11 339,14	3 570	119,5
Таблица ФЕРм 09-01-002 Электропечи шахтные								
	Измеритель: шт							
	Электропечь сопротивления шахтная:							
09-01-002-01	с ручным приводом крышки, рабочая температура до 1000°С, мощность 40 кВт	998,18	350,62	564,95	132,52	82,61	37,3	1,33
09-01-002-02	с механизированным приводом крышки, рабочая температура до 1000°С, мощность 300 кВт	8 832,20	3 337,00	5 057,11	1 249,03	438,09	355	7,6
Таблица ФЕРм 09-01-003 Электропечи колпаковые								
	Измеритель: шт							
	Электропечь сопротивления колпаковая, рабочая температура до 1200°С, мощность:							
09-01-003-01	60 кВт	5 978,60	1 904,76	3 697,26	956,41	376,58	198	4,25
09-01-003-02	200 кВт	25 897,27	6 753,24	17 307,19	3 082,89	1 836,84	702	20,8
09-01-003-03	Электропечь сопротивления колпаковая, безмуфельная ванна, рабочая температура до 700°С, мощность 40 кВт	9 565,11	3 395,86	4 046,67	950,87	2 122,58	353	4,14
Таблица ФЕРм 09-01-004 Электропечи элеваторные								
	Измеритель: шт							
09-01-004-01	Электропечь сопротивления элеваторная, рабочая температура до 1000°С, мощность 250 кВт	6 749,95	2 499,01	3 843,70	938,09	407,24	269	6,8
Таблица ФЕРм 09-01-005 Электрованны								
	Измеритель: шт							
09-01-005-01	Электропечь - ванна, рабочая температура до 1300°С, мощность 40 кВт	1 226,01	329,94	574,47	135,69	321,60	35,1	1,5

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч	Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 2. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ								
Таблица ФЕРм 09-01-021 Электропечи конвейерные								
	Измеритель: шт							
	Электропечь сопротивления конвейерная, рабочая температура до 1150°С, мощность:							
09-01-021-01	300 кВт	15 866,63	4 425,20	6 307,37	1 526,40	5 134,06	460	12,2
09-01-021-03	450 кВт	43 692,06	10 928,32	20 395,78	3 399,30	12 367,96	1 136	53,8
Таблица ФЕРм 09-01-022 Электропечи толкательные								
	Измеритель: шт							
	Электропечь сопротивления толкательная, рабочая температура до 1300°С, мощность:							
09-01-022-01	80 кВт	4 006,35	1 216,99	1 409,13	321,35	1 380,23	131	3,4
09-01-022-02	250 кВт	15 637,84	5 286,01	7 219,14	1 756,59	3 132,69	569	15,5
09-01-022-03	450 кВт	18 922,81	6 196,43	9 712,00	2 375,36	3 014,38	667	18,7
Таблица ФЕРм 09-01-023 Электропечи карусельные								
	Измеритель: шт							
09-01-023-01	Электропечь сопротивления карусельная, рабочая температура до 1200°С, мощность 100 кВт	4 705,65	1 707,48	1 684,94	376,50	1 313,23	186	4,7
Таблица ФЕРм 09-01-024 Электропечи барабанные								
	Измеритель: шт							
09-01-024-01	Электропечь сопротивления барабанная, рабочая температура до 900°С, мощность 100 кВт	10 122,06	3 589,38	5 320,63	1 292,67	1 212,05	391	9,4
Таблица ФЕРм 09-01-025 Электропечи протяжные								
	Измеритель: шт							
09-01-025-01	Электропечь протяжная, рабочая температура 900°С, мощность 130 кВт	4 676,14	1 297,20	1 917,11	461,97	1 461,83	138	3,2
Таблица ФЕРм 09-01-026 Электропечи рольганговые								
	Измеритель: шт							
09-01-026-01	Электропечь сопротивления рольганговая, рабочая температура до 1150°С, мощность 500 кВт	33 675,02	6 862,00	20 396,91	2 510,93	6 416,11	730	30,6
Таблица ФЕРм 09-01-027 Электропечи с шагающим или пульсирующим подом								
	Измеритель: шт							
09-01-027-01	Электропечь сопротивления с шагающим подом, рабочая температура до 900°С, мощность 200 кВт	13 866,27	4 982,00	7 902,63	1 737,31	981,64	530	20,4
Раздел 3. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ПЛАВКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ								
Таблица ФЕРм 09-01-031 Электропечи камерные								
	Измеритель: шт							
09-01-031-01	Электропечь сопротивления камерная, рабочая температура до 850°С, мощность до 120 кВт, вместимость 500 кг	8 820,89	3 604,52	4 805,80	1 221,35	410,57	388	4,74

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч	Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Таблица ФЕРм 09-01-032 Электропечи барабанные								
	Измеритель: шт							
09-01-032-01	Электропечь сопротивления барабанная, рабочая температура до 1200°С, мощность до 50 кВт, вместимость 75 кг	3 224,80	1 202,58	1 678,47	421,90	343,75	131	2,1
Таблица ФЕРм 09-01-033 Электропечи тигельные								
	Измеритель: шт							
09-01-033-01	Электропечь сопротивления тигельная, рабочая температура до 850°С, мощность до 150 кВт, вместимость 500 кг	12 083,99	4 496,36	6 559,35	1 587,35	1 028,28	484	9,44
Раздел 4. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДУГОВЫЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫЕ								
Таблица ФЕРм 09-01-041 Электропечи дуговые сталеплавильные малой вместимости								
	Измеритель: шт							
	Электропечь дуговая сталеплавильная, вместимость:							
09-01-041-01	0,5 т	8 513,82	4 174,89	4 131,46	971,23	207,47	439	5,2
09-01-041-02	1,5 т	32 604,63	9 852,36	21 597,06	2 608,63	1 155,21	1 036	11,9
09-01-041-03	3 т	93 387,37	18 268,71	73 513,32	5 585,42	1 605,34	1 921	26,9
09-01-041-04	6 т	227 938,42	37 079,49	184 407,02	18 289,47	6 451,91	3 899	67,7
Таблица ФЕРм 09-01-042 Электропечи дуговые сталеплавильные средней вместимости								
	Измеритель: шт							
	Электропечь дуговая сталеплавильная, вместимость:							
09-01-042-01	25 т	381 363,30	56 327,73	310 886,61	15 237,47	14 148,96	5 923	176,7
09-01-042-02	50 т	606 449,54	85 209,60	503 065,25	23 913,90	18 174,69	8 960	265
Таблица ФЕРм 09-01-043 Электропечи дуговые сталеплавильные большой вместимости								
	Измеритель: шт							
09-01-043-01	Электропечь дуговая сталеплавильная, вместимость 100 т	1 169 160,42	168 907,96	960 596,36	56 014,38	39 656,10	17 558	610
Раздел 5. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ИНДУКЦИОННЫЕ ПЛАВИЛЬНЫЕ								
Таблица ФЕРм 09-01-051 Электропечи тигельные для открытой плавки								
	Измеритель: шт							
	Электропечь индукционная тигельная, полная мощность до 400 кВ·А, вместимость:							
09-01-051-01	0,25 т	3 256,99	1 059,06	1 576,96	379,94	620,97	114	3
09-01-051-02	1 т	9 751,58	4 050,44	3 009,48	565,55	2 691,66	436	14
Таблица ФЕРм 09-01-052 Электропечи канальные для открытой плавки								
	Измеритель: шт							
	Электропечь индукционная канальная промышленной частоты, полная мощность до 1000 кВ·А, вместимость:							
09-01-052-01	4 т	18 406,68	6 067,38	10 240,08	1 247,91	2 099,22	638	16,8
09-01-052-02	16 т	45 613,60	12 629,28	26 831,78	2 373,98	6 152,54	1 328	49
Раздел 6. УСТАНОВКИ ИНДУКЦИОННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ И ЗАКАЛОЧНЫЕ								
Таблица ФЕРм 09-01-061 Установки промышленной частоты								
	Измеритель: шт							
09-01-061-01	Установка промышленной частоты сквозного нагрева, мощность до 1000 кВт	55 600,95	11 759,40	41 733,58	5 146,07	2 107,97	1 251	46

Шифр расценки	Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч	Масса оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 7. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ АТМОСФЕР								
Таблица ФЕРм 09-01-071 Установки для приготовления контролируемых атмосфер								
	Измеритель: шт							
09-01-071-01	Установка для приготовления контролируемой атмосферы, производительность до 60 м^3/ч	3 602,72	1 579,30	1 566,87	353,93	456,55	170	3,6
Раздел 8. КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕК К ЭЛЕКТРОПЕЧАМ								
Таблица ФЕРм 09-01-081 Закалочные и замочные баки								
	Измеритель: шт							
09-01-081-01	Бак закалочный конвейерный, производительность 350 кг/ч	5 767,84	2 230,74	2 500,43	545,05	1 036,67	243	7,6
Таблица ФЕРм 09-01-082 Моечные машины								
	Измеритель: шт							
09-01-082-01	Машина моечная конвейерная, производительность до 360 кг/ч	1 271,08	306,61	580,34	125,34	384,13	33,4	2,1
Раздел 9. ЭЛЕКТРОПЕЧИ РУДНО-ТЕРМИЧЕСКИЕ								
Таблица ФЕРм 09-01-091 Электропечи рудно-термические								
	Измеритель: шт							
	Электропечь рудно-термическая, полная мощность:							
09-01-091-01	3500 кВ·А	207 513,35	47 590,14	153 358,24	13 793,68	6 564,97	4 947	124
09-01-091-02	5000 кВ·А	301 634,48	66 984,06	218 498,88	18 470,11	16 151,54	6 963	138
Таблица ФЕРм 09-01-101 Электропечи шлакового переплава								
	Измеритель: шт							
	Электропечь шлакового переплава, полная мощность:							
09-01-101-01	1000 кВ·А	24 384,90	8 416,35	14 565,02	1 737,46	1 403,53	885	15,1
09-01-101-02	5000 кВ·А	59 360,08	19 438,44	37 869,07	4 464,16	2 052,57	2 044	27,6

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ... 2
Отдел 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПЕЧЕЙ ... 2
Раздел 1. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ ... 2
Таблица ФЕРм 09-01-001 Электропечи камерные ... 2
Таблица ФЕРм 09-01-002 Электропечи шахтные ... 2
Таблица ФЕРм 09-01-003 Электропечи колпаковые ... 2
Таблица ФЕРм 09-01-004 Электропечи элеваторные ... 2
Таблица ФЕРм 09-01-005 Электрованны ... 2
Раздел 2. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-021 Электропечи конвейерные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-022 Электропечи толкательные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-023 Электропечи карусельные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-024 Электропечи барабанные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-025 Электропечи протяжные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-026 Электропечи рольганговые ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-027 Электропечи с шагающим или пульсирующим подом ... 3
Раздел 3. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ПЛАВКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-031 Электропечи камерные ... 3
Таблица ФЕРм 09-01-032 Электропечи барабанные ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-033 Электропечи тигельные ... 4
Раздел 4. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДУГОВЫЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫЕ ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-041 Электропечи дуговые сталеплавильные малой вместимости ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-042 Электропечи дуговые сталеплавильные средней вместимости ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-043 Электропечи дуговые сталеплавильные большой вместимости ... 4
Раздел 5. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ИНДУКЦИОННЫЕ ПЛАВИЛЬНЫЕ ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-051 Электропечи тигельные для открытой плавки ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-052 Электропечи канальные для открытой плавки ... 4
Раздел 6. УСТАНОВКИ ИНДУКЦИОННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ И ЗАКАЛОЧНЫЕ ... 4
Таблица ФЕРм 09-01-061 Установки промышленной частоты ... 4
Раздел 7. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ АТМОСФЕР ... 5
Таблица ФЕРм 09-01-071 Установки для приготовления контролируемых атмосфер ... 5
Раздел 8. КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕК К ЭЛЕКТРОПЕЧАМ ... 5
Таблица ФЕРм 09-01-081 Закалочные и замочные баки ... 5
Таблица ФЕРм 09-01-082 Моечные машины ... 5
Раздел 9. ЭЛЕКТРОПЕЧИ РУДНО-ТЕРМИЧЕСКИЕ ... 5
Таблица ФЕРм 09-01-091 Электропечи рудно-термические ... 5
Таблица ФЕРм 09-01-101 Электропечи шлакового переплава ... 5