

## 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 оборудования, т
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Отдел 1. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПЕЧЕЙ</b>								
<b>Раздел 1. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-001 Электродвигатели камерные</b>								
Измеритель: шт								
Электродвигатель сопротивления камерная с ручным приводом дверцы, рабочая температура до 1000°C, 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
Электродвигатель сопротивления камерная с механизированным приводом дверцы и выкатным подом, рабочая температура до 1350°C, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-002 Электродвигатели шахтные</b>								
Измеритель: шт								
Электродвигатель сопротивления шахтная:								
09-01-002-01	с ручным приводом крышки, рабочая температура до 1000°C, 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°C, мощность 300 кВт	8 832,20	3 337,00	5 057,11	1 249,03	438,09	355	7,6
<b>Таблица ФЕРм 09-01-003 Электродвигатели колпаковые</b>								
Измеритель: шт								
Электродвигатель сопротивления колпаковая, рабочая температура до 1200°C, 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	Электродвигатель сопротивления колпаковая, безмуфельная ванна, рабочая температура до 700°C, мощность 40 кВт	9 565,11	3 395,86	4 046,67	950,87	2 122,58	353	4,14
<b>Таблица ФЕРм 09-01-004 Электродвигатели элеваторные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-004-01	Электродвигатель сопротивления элеваторная, рабочая температура до 1000°C, мощность 250 кВт	6 749,95	2 499,01	3 843,70	938,09	407,24	269	6,8
<b>Таблица ФЕРм 09-01-005 Электродвигатели</b>								
Измеритель: шт								
09-01-005-01	Электродвигатель - ванна, рабочая температура до 1300°C, 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
<b>Раздел 2. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И СУШКИ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-021 Электродвигатели конвейерные</b>								
Измеритель: шт								
Электродвигатель сопротивления конвейерный, рабочая температура до 1150°C, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-022 Электродвигатели толкательные</b>								
Измеритель: шт								
Электродвигатель сопротивления толкательный, рабочая температура до 1300°C, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-023 Электродвигатели карусельные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-023-01	Электродвигатель сопротивления карусельный, рабочая температура до 1200°C, мощность 100 кВт	4 705,65	1 707,48	1 684,94	376,50	1 313,23	186	4,7
<b>Таблица ФЕРм 09-01-024 Электродвигатели барабанные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-024-01	Электродвигатель сопротивления барабанный, рабочая температура до 900°C, мощность 100 кВт	10 122,06	3 589,38	5 320,63	1 292,67	1 212,05	391	9,4
<b>Таблица ФЕРм 09-01-025 Электродвигатели протяжные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-025-01	Электродвигатель протяжный, рабочая температура 900°C, мощность 130 кВт	4 676,14	1 297,20	1 917,11	461,97	1 461,83	138	3,2
<b>Таблица ФЕРм 09-01-026 Электродвигатели рольганговые</b>								
Измеритель: шт								
09-01-026-01	Электродвигатель сопротивления рольганговый, рабочая температура до 1150°C, мощность 500 кВт	33 675,02	6 862,00	20 396,91	2 510,93	6 416,11	730	30,6
<b>Таблица ФЕРм 09-01-027 Электродвигатели с шагающим или пульсирующим подом</b>								
Измеритель: шт								
09-01-027-01	Электродвигатель сопротивления с шагающим подом, рабочая температура до 900°C, мощность 200 кВт	13 866,27	4 982,00	7 902,63	1 737,31	981,64	530	20,4
<b>Раздел 3. ЭЛЕКТРОПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ПЛАВКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ СПЛАВОВ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-031 Электродвигатели камерные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-031-01	Электродвигатель сопротивления камерный, рабочая температура до 850°C, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-032 Электроды барабанные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-032-01	Электроды сопротивления барабанные, рабочая температура до 1200°C, мощность до 50 кВт, вместимость 75 кг	3 224,80	1 202,58	1 678,47	421,90	343,75	131	2,1
<b>Таблица ФЕРм 09-01-033 Электроды тигельные</b>								
Измеритель: шт								
09-01-033-01	Электроды сопротивления тигельные, рабочая температура до 850°C, 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
<b>Раздел 4. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДУГОВЫЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫЕ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-041 Электроды дуговые сталеплавильные малой вместимости</b>								
Измеритель: шт								
Электроды дуговые сталеплавильные, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-042 Электроды дуговые сталеплавильные средней вместимости</b>								
Измеритель: шт								
Электроды дуговые сталеплавильные, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-043 Электроды дуговые сталеплавильные большой вместимости</b>								
Измеритель: шт								
09-01-043-01	Электроды дуговые сталеплавильные, вместимость 100 т	1 169 160,42	168 907,96	960 596,36	56 014,38	39 656,10	17 558	610
<b>Раздел 5. ЭЛЕКТРОПЕЧИ ИНДУКЦИОННЫЕ ПЛАВИЛЬНЫЕ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-051 Электроды тигельные для открытой плавки</b>								
Измеритель: шт								
Электроды индукционные тигельные, полная мощность до 400 кВт·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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-052 Электроды канальные для открытой плавки</b>								
Измеритель: шт								
Электроды индукционные канальные промышленной частоты, полная мощность до 1000 кВт·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
<b>Раздел 6. УСТАНОВКИ ИНДУКЦИОННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ И ЗАКАЛОЧНЫЕ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-061 Установки промышленной частоты</b>								
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
<b>Раздел 7. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫХ АТМОСФЕР</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-071 Установки для приготовления контролируемых атмосфер</b>								
Измеритель: шт								
09-01-071-01	Установка для приготовления контролируемой атмосферы, производительность до 60 м <sup>3</sup> /ч	3 602,72	1 579,30	1 566,87	353,93	456,55	170	3,6
<b>Раздел 8. КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ К ЭЛЕКТРОПЕЧАМ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-081 Закалочные и замочные баки</b>								
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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-082 Моечные машины</b>								
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
<b>Раздел 9. ЭЛЕКТРОПЕЧИ РУДНО-ТЕРМИЧЕСКИЕ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 09-01-091 Электроды рудно-термические</b>								
Измеритель: шт								
Электроды рудно-термические, 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
<b>Таблица ФЕРм 09-01-101 Электроды шлакового переплава</b>								
Измеритель: шт								
Электроды 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 каналные 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 ОБОРУДОВАНИЕ 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 перепада .....	5