

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

## ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

---



---

ФЕРм 81-03-21-2001

---



---

### Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей

---



---

#### І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Расценки сборника 21 «Оборудование метрополитенов и тоннелей» предназначены для определения затрат на монтаж оборудования метрополитенов и тоннелей.

Расценки сборника 21 «Оборудование метрополитенов и тоннелей» учитывают показатели оплаты труда рабочих с учетом повышенных тарифных ставок (приложение 21.3).

1.21.1. В расценках учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основании соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

1.21.1.1. горизонтальное перемещение оборудования и материальных ресурсов от приобъектного склада до места монтажа на расстояние:

по поверхности – до 1000 м;

по подземным выработкам – 200 м (отдел 1), 100 м (отдел 2);

1.21.1.2. вертикальное перемещение – до проектных отметок, за исключением расценок отдела 1 раздела 1, в которых учтены затраты на подъем или опускание оборудования до 10 м;

1.21.1.3. окраску оборудования, конструкций и испытание затворов по табл. 21-01-031;

1.21.1.4. прокладку и разделку кабелей по расценкам отдела 2.

1.21.2. В расценках не учтены затраты на:

1.21.2.1. горизонтальное перемещение оборудования при монтаже эскалаторов из подземного зала, а также вертикальное перемещение оборудования сверх 10 м (отдела 1 раздела 1), определяемые по сборнику ФЕРм 40 «Дополнительное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх предусмотренного в федеральных единичных расценках на монтаж оборудования»;

1.21.2.2. установку закладных частей на раскрепление металлоконструкций затворов по табл. 21-01-031;

1.21.2.3. монтаж электрической части по расценкам отдела 1 раздела 1, определяемые по сборнику ФЕРм 8 «Электротехнические установки»;

1.21.2.4. индивидуальное испытание оборудования по отделу 2, относящиеся к пусконаладочным работам;

1.21.2.5. расход электроэнергии на испытание и обкатку оборудования по расценкам отдела 1, приведенный в приложении 21.1;

1.21.2.6. материальные ресурсы, расход которых определяется по проектным данным приведенным в приложении 21.2 .

1.21.3. В сборнике ФЕРм 21 отдела 1 раздела 1 учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

1.21.3.1. Работы подготовительные (расценки 21-01-001-02, 21-01-002-02, 21-01-003-02, 21-01-004-02):

– установка электролебедок без подъема с перемещением до 10 м, снятие электролебедок;

– установка и разборка временных клеток из шпал и переноска шпал вручную;

– переноска грузов;

– монтаж и демонтаж металлоконструкций эстакады;

– установка прогонов на ж/б ленточные фундаменты;

– установка прогонов эскалаторов;

– очистка эскалаторов;

– установка и снятие блоков и полиспастов;

– наматывание и разматывание стального каната;

– установка и снятие труб для натяжения осевых струн;

– изготовление, установка и снятие колонн для натяжения струн;

– изготовление и установка реперов для струн в тоннеле;

– натяжение и снятие осевых продольных струн в тоннеле;

– натяжение и снятие поперечных осевых струн в проводной и натяжной станциях;

– установка опорных стоек для прогонов эскалатора;

– ручная электросварка металлоконструкций;

– шлифовка сварных швов.

1.21.3.2. Зона А (расценки 21-01-001-03, 21-01-002-03, 21-01-003-03, 21-01-004-03):

– установка электролебедок без подъема с перемещением до 10 м, снятие электролебедок;

- ручная электросварка металлоконструкций;
  - шлифовка сварных швов;
  - спуск зон эскалатора к месту установки;
  - установка поддонов;
  - установка и выверка зон;
  - изготовление и установка маркшейдерских столиков;
  - выверка теодолитом положения зон эскалатора.
- 1.21.3.3. Зона Б, Бн, И (расценки 21-01-001-04, 21-01-002-04, 21-01-003-04, 21-01-004-04):
- ручная электросварка металлоконструкций, шлифовка сварных швов,
  - спуск зон эскалатора к месту установки, установка компенсационного стыка;
  - установка и выверка зон;
  - установка и снятие траппов;
  - выверка теодолитом положения зон эскалатора.
- 1.21.3.4. Зона В (расценки-21-01-001-05, 21-01-002-05, 21-01-003-05, 21-01-004-05):
- ручная электросварка металлоконструкций, шлифовка сварных швов, спуск зон эскалатора к месту установки, установка поддонов, установка и выверка зон, выверка теодолитом положения зон эскалатора, установка компенсационного стыка зон В и И, установка металлических опор под зону В.
- 1.21.3.5. Зона Е (расценки 21-01-001-06, 21-01-002-06, 21-01-003-06, 21-01-004-06):
- установка электролебедок без подъема с перемещением до 10 м, снятие электролебедок;
  - спуск зон эскалатора к месту установки;
  - установка поддонов;
  - установка и выверка зон;
  - выверка теодолитом положения зон эскалатора;
  - регулировка рабочих тормозов;
  - опробование привода перед навеской полотна;
- 1.21.3.6. Зона Д (расценки 21-01-001-06, 21-01-002-06, 21-01-003-07, 21-01-004-07):
- ручная электросварка металлоконструкций;
  - спуск зон эскалатора к месту установки;
  - установка и выверка зон;
  - выверка теодолитом положения зон эскалатора.
- 1.21.3.7. Привод поручней (расценки 21-01-001-07, 21-01-002-07, 21-01-003-08, 21-01-004-08):
- ручная электросварка металлоконструкций;
  - шлифовка сварных швов, установка привода поручня;
  - установка кронштейнов грузового поста поручня и выверка блоков поручня.
- 1.21.3.8. Направляющие поручней (расценки 21-01-001-08, 21-01-002-08, 21-01-003-09, 21-01-004-09):
- выверка поддерживающих роликов на холостой ветви;
  - рихтовка латунных направляющих.
- 1.21.3.9. Лестничное полотно (расценки 21-01-001-09, 21-01-002-09, 21-01-003-10, 21-01-004-10):
- ручная электросварка металлоконструкций, шлифовка сварных швов;
  - очистка приводных и натяжных звездочек тяговых цепей, промывка и навеска плетей тяговых цепей, установка автоматов для смазки тяговых цепей;
  - очистка направляющих ходового полотна от грязи и консервирующей смазки, выверка направляющих ходового полотна;
  - установка блокировочных устройств поручня, тяговых цепей и аварийного тормоза; снятие и установка ступеней;
  - установка, стопорение ступеней и проверка их в работе; монтаж устройства для выверки ступеней;
  - прокатка контрольной ступени по направляющим ходового полотна, открывание проема в направляющих ходового полотна с последующим его закрыванием.
- 1.21.3.10. Плиты и входные площадки (расценки 21-01-001-10, 21-01-002-10, 21-01-003-11, 21-01-004-11):
- ручная электросварка металлоконструкций;
  - шлифовка сварных швов;
  - установка входных площадок;
  - накрытие съемных плит рифленным железом.
- 1.21.3.11. Устройства защитные (расценки 21-01-001-11, 21-01-002-11, 21-01-003-12, 21-01-004-12):
- ручная электросварка металлоконструкций, шлифовка сварных швов, монтаж защитно-пусковых устройств;
  - установка блокировочного устройства «Стоп» в проходах эскалатора;
  - регулировка блокировочных устройств подъема ступеней.
- 1.21.3.12. Поручни (расценки 21-01-001-12, 21-01-002-12, 21-01-003-13, 21-01-004-13):
- выверка опорных кронштейнов поручня, установка натяжного устройства поручня;
  - навеска поручней;
  - стыкование и вулканизация поручня; установка скоб поручня.
- 1.21.3.13. Ограждения (расценки 21-01-001-13, 21-01-002-13, 21-01-003-14, 21-01-004-14):
- установка ограждения на зоны эскалатора (на все зоны);
  - установка сетчатого ограждения на зоны А, В, Е эскалатора.
- 1.21.3.14. Пути подвесные демонтажные (расценки 21-01-001-14, 21-01-002-14, 21-01-003-15, 21-01-004-15):

- ручная электросварка металлоконструкций;
- шлифовка сварных швов, монтаж подвесных путей;
- опускание грузов в машинное помещение через демонтажную шахту краном.

1.21.3.15. Площадки обслуживания (расценки 21-01-001-15, 21-01-002-15, 21-01-003-16, 21-01-004-16):

- установка откидных площадок обслуживания;
- установка площадок обслуживания.

1.21.3.16. Испытание грузоподъемных механизмов (расценки 21-01-001-16, 21-01-002-16, 21-01-003-17, 21-01-004-17):

- испытание подвесных путей.

1.21.3.17. Испытание эскалаторов (расценки 21-01-001-17, 21-01-002-17, 21-01-003-18, 21-01-004-18):

- ручная электросварка металлоконструкций; шлифовка сварных швов; окраска подвесных путей;
- окраска отдельных узлов конструкций эскалаторов;
- нанесение знаков масляной краской по трафарету;
- испытание эскалаторов.

1.21.3.18. Обкатка эскалаторов в течение 48 часов (расценки 21-01-001-18, 21-01-002-18, 21-01-003-19, 21-01-004-19):

- обкатка эскалаторов.

1.21.3.19. Дополнительные расценки на монтаж эскалаторов (табл. 21-01-005):

- ручная электросварка металлоконструкций;
- шлифовка сварных швов;
- спуск зон эскалатора к месту установки;
- установка и выверка зон;
- снятие и установка ступеней;
- установка, стопорение ступеней и проверка их в работе;
- навеска поручней;
- очистка направляющих ходового полотна от грязи и консервирующей смазки.

1.21.3.20. Балюстрада (расценки 21-01-006-01 и 02):

- установка карниза с подпоручневым профилем, зоны В, Е, А, Б, И;
- установка тяг фартуков;
- установка кронштейнов горизонтальной балюстрады, примыкающей к тубингам;
- установка вертикальных щитов балюстрады (кривой участок), зона А, В, Е;
- монтаж головок балюстрады (средней и боковых);
- установка, перемещение и снятие электролебедок (подземный способ работ);
- переноска груза;
- установка горизонтальных щитов балюстрады (примыкающих и средних), зона В, Е, Б, И;
- установка вертикальных щитов балюстрады (прямой участок).

1.21.4. В расценках не учтены следующие материальные ресурсы, расход которых определяется на основании проекта:

- болты анкерные для комплектных машин;
- листы металлические из нержавеющей стали, плитусы, карнизы и крепеж для балюстрады;
- поручни для эскалаторов.

1.21.5. В ФЕРм сборника 21 «Оборудование метрополитенов и тоннелей» учтены вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2 % от оплаты труда рабочих, учтенной расценками.

### 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>Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей</b>								
<b>Отдел 1. ЭСКАЛАТОРЫ И УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ</b>								
<b>Раздел 1. ЭСКАЛАТОРЫ ТОННЕЛЬНЫЕ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 21-01-001 Эскалаторы высотой подъема 15 м</b>								
Измеритель: компл								
21-01-001-01	Монтаж эскалатора высотой подъема 15 м, всего	103 699,18	27 458,56	6 601,16	443,55	69 639,46	2 768,00	33,89
Монтаж эскалатора высотой подъема 15 м, в том числе:								
21-01-001-02	работы подготовительные	41 313,10	6 934,08	3 935,09	376,59	30 443,93	699,00	1,2
21-01-001-03	зона А	7 199,15	886,85	487,31	46,71	5 824,99	89,40	3,17
21-01-001-04	зоны Б, Бн, И	9 187,51	1 289,60	231,10	7,97	7 666,81	130,00	4,6
21-01-001-05	зона В	10 006,39	1 884,80	292,68	5,94	7 828,91	190,00	4,47
21-01-001-06	зоны Е, Д	11 674,03	3 472,00	665,81	6,35	7 536,22	350,00	8,61
21-01-001-07	привод поручней	1 926,53	901,73	68,53		956,27	90,90	0,92
21-01-001-08	направляющие поручней	272,19	266,85			5,34	26,90	0,4
21-01-001-09	полотно лестничное	9 692,51	8 144,32	469,27		1 078,92	821,00	8,24
21-01-001-10	плиты и входные площадки	2 312,46	897,76	201,85		1 212,85	90,50	0,6
21-01-001-11	устройства защитные	482,60	356,13	53,38		73,09	35,90	0,1
21-01-001-12	поручни	2 623,26	1 140,80	73,72		1 408,74	115,00	0,32
21-01-001-13	ограждения	1 530,73	466,24	61,13		1 003,36	47,00	0,26
21-01-001-14	пути подвесные демонтажные	4 473,34	421,60	61,30		3 990,44	42,50	0,5
21-01-001-15	площадки обслуживания	795,95	190,46			605,49	19,20	0,5
21-01-001-16	испытание грузоподъемных механизмов	207,43	203,36			4,07	20,50	
21-01-001-17	Испытание эскалатора высотой подъема 15 м	5 594,76	2 103,04	31,59		3 460,13	212,00	
21-01-001-18	Обкатка эскалатора высотой подъема 15 м в течение 48 часов	946,07	927,52			18,55	93,50	
<b>Таблица ФЕРм 21-01-002 Эскалаторы высотой подъема 30 м</b>								
Измеритель: компл								
21-01-002-01	Монтаж эскалатора высотой подъема 30 м, всего	156 724,16	40 741,44	10 679,30	764,91	105 303,42	4 107,00	53,38
Монтаж эскалатора высотой подъема 30 м, в том числе:								
21-01-002-02	работы подготовительные	55 564,20	10 544,96	5 931,94	578,74	39 087,30	1 063,00	1,3
21-01-002-03	зона А	7 571,21	891,81	539,07	47,39	6 140,33	89,90	2,95
21-01-002-04	зоны Б, Бн, И	31 887,67	2 787,52	1 503,65	126,23	27 596,50	281,00	7,65
21-01-002-05	зона В	10 042,61	1 874,88	339,02	6,21	7 828,71	189,00	2,96
21-01-002-06	зоны Е, Д	14 122,18	3 501,76	848,77	6,35	9 771,65	353,00	13,53
21-01-002-07	привод поручней	1 633,66	719,20	18,39		896,07	72,50	1,2
21-01-002-08	направляющие поручней	501,87	492,03			9,84	49,60	0,9
21-01-002-09	полотно лестничное	17 462,51	14 810,56	914,31		1 737,64	1 493,00	18,93
21-01-002-10	плиты и входные площадки	2 411,98	960,26	218,78		1 232,94	96,80	1,1
21-01-002-11	устройства защитные	488,66	347,20	59,13		82,33	35,00	0,1
21-01-002-12	поручни	3 495,41	1 646,72	96,35		1 752,34	166,00	0,58

## ФЕРм 81-03-21-2001 Оборудование метрополитенов и тоннелей

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
21-01-002-13	ограждения	2 202,00	712,26	61,13		1 428,61	71,80	0,88
21-01-002-14	пути подвесные демонтажные	8 191,15	915,62	148,78		7 126,75	92,30	0,6
21-01-002-15	площадки обслуживания	942,67	334,30			608,37	33,70	0,7
21-01-002-16	испытание грузоподъемных механизмов	207,43	203,36			4,07	20,50	
21-01-002-17	Испытание эскалатора высотой подъема 30 м	8 402,17	2 827,20	28,03		5 546,94	285,00	
21-01-002-18	Обкатка эскалатора высотой подъема 30 м в течение 48 часов	1 902,26	1 864,96			37,30	188,00	
<b>Таблица ФЕРм 21-01-003 Эскалаторы высотой подъема 45 м</b>								
Измеритель: компл								
21-01-003-01	Монтаж эскалатора высотой подъема 45 м, всего	173 012,71	53 855,68	13 787,00	977,29	105 370,03	5 429,0 0	98,77
Монтаж эскалатора высотой подъема 45 м, в том числе:								
21-01-003-02	работы подготовительные	63 155,55	14 612,16	9 253,18	925,04	39 290,21	1 473,0 0	2,12
21-01-003-03	зона А	7 405,01	939,42	268,94	10,53	6 196,65	94,70	4,68
21-01-003-04	зоны Б, Бн, И	27 099,72	3 531,52	931,13	28,89	22 637,07	356,00	18,2
21-01-003-05	зона В	10 135,90	1 934,40	353,69	6,48	7 847,81	195,00	4,5
21-01-003-06	зона Е	9 856,10	2 817,28	706,47	6,35	6 332,35	284,00	23,41
21-01-003-07	зоны Д	4 372,23	674,56	151,89		3 545,78	68,00	2,11
21-01-003-08	привод поручней	1 628,95	719,20	18,39		891,36	72,50	1,2
21-01-003-09	направляющие поручней	587,88	576,35			11,53	58,10	1,2
21-01-003-10	полотно лестничное	25 589,71	21 992,64	1 457,94		2 139,13	2 217,0 0	31,54
21-01-003-11	плиты и входные площадки	2 220,28	960,26	218,94		1 041,08	96,80	2,4
21-01-003-12	устройства защитные	528,44	420,61	43,82		64,01	42,40	0,15
21-01-003-13	поручни	4 357,87	2 261,76	129,23		1 966,88	228,00	0,84
21-01-003-14	ограждения	2 664,21	933,47	95,80		1 634,94	94,10	3,3
21-01-003-15	пути подвесные демонтажные	8 240,85	947,36	157,61		7 135,88	95,50	2,22
21-01-003-16	площадки обслуживания	954,35	334,30			620,05	33,70	0,9
21-01-003-17	испытание грузоподъемных механизмов	207,43	203,36			4,07	20,50	
21-01-003-18	Испытание эскалатора высотой подъема 45 м	13 895,52	3 997,76	32,64		9 865,12	403,00	
21-01-003-19	Обкатка эскалатора высотой подъема 45 м в течение 48 часов	1 902,26	1 864,96			37,30	188,00	
<b>Таблица ФЕРм 21-01-004 Эскалаторы высотой подъема 65 м</b>								
Измеритель: компл								
21-01-004-01	Монтаж эскалатора высотой подъема 65 м, всего	226 326,86	68 636,48	18 226,30	1 387,29	139 464,08	6 919,0 0	121,64
Монтаж эскалатора высотой подъема 65 м, в том числе:								
21-01-004-02	работы подготовительные	88 933,48	18 421,44	12 448,40	1 309,91	58 063,64	1 857,0 0	3,16
21-01-004-03	зона А	8 296,21	1 368,96	372,37	9,72	6 554,88	138,00	4,68
21-01-004-04	зоны Б, Бн, И	39 794,92	4 652,48	1 235,26	49,41	33 907,18	469,00	26,7
21-01-004-05	зона В	10 217,85	1 964,16	363,41	6,48	7 890,28	198,00	4,82
21-01-004-06	зона Е	8 892,68	2 916,48	971,98	11,77	5 004,22	294,00	23,16
21-01-004-07	зоны Д	4 372,23	674,56	151,89		3 545,78	68,00	2,11
21-01-004-08	привод поручней	1 628,95	719,20	18,39		891,36	72,50	1,2
21-01-004-09	направляющие поручней	788,23	772,77			15,46	77,90	1,7

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
21-01-004-10	полотно лестничное	34 912,94	30 047,68	1 972,81		2 892,45	3 029,00	43,55
21-01-004-11	плиты и входные площадки	9 506,22	961,25	219,11		8 325,86	96,90	2,5
21-01-004-12	устройства защитные	557,66	420,61	43,82		93,23	42,40	0,15
21-01-004-13	поручни	6 725,90	2 946,24	148,26		3 631,40	297,00	1,18
21-01-004-14	ограждения	3 482,29	1 289,60	132,90		2 059,79	130,00	3,64
21-01-004-15	пути подвесные демонтажные	8 222,10	947,36	147,35		7 127,39	95,50	2,23
21-01-004-16	площадки обслуживания	942,67	334,30			608,37	33,70	0,86
21-01-004-17	испытание грузоподъемных механизмов	207,43	203,36			4,07	20,50	
21-01-004-18	Испытание эскалатора высотой подъема 65 м	17 280,63	4 702,08	37,02		12 541,53	474,00	
21-01-004-19	Обкатка эскалатора высотой подъема 65 м в течение 48 часов	1 902,26	1 864,96			37,30	188,00	

**Таблица ФЕРм 21-01-005 Изменение расценок на монтаж эскалаторов**

Измеритель: м

21-01-005-01	На каждый метр уменьшения высоты эскалаторов вычитать из расценок 21-01-001-01, 21-01-002-01, 21-01-003-01, 21-01-004-01	1 334,33	744,69	94,35	5,13	495,29	76,30	
--------------	--	----------	--------	-------	------	--------	-------	--

**Таблица ФЕРм 21-01-006 Балюстрады**

Измеритель: компл (расценка 21-01-006-01); м (расценка 21-01-006-02)

Балюстрады:

21-01-006-01	постоянная часть	12 208,54	4 470,08	212,79	15,39	7 525,67	458,00	1,44
21-01-006-02	переменная часть	761,56	266,45	15,39	1,03	479,72	27,30	0,11

**Раздел 2. УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ****Таблица ФЕРм 21-01-030 Клапаны вентиляционные**

Измеритель: шт (расценки 21-01-030-01, 21-01-030-02, с 21-01-030-09 по 21-01-030-11); компл (расценки с 21-01-030-03 по 21-01-030-08)

Клапан вентиляционный дроссельный, запорный, без привода, диаметр/периметр:

21-01-030-01	до 500/1800 мм	91,02	40,21	4,72	0,26	46,09	4,38	0,03
21-01-030-02	до 900/3600 мм	117,90	62,88	9,69	0,76	45,33	6,85	0,05

Клапан вентиляционный дроссельный, с электрическим приводом, диаметр/периметр:

21-01-030-03	до 500/1800 мм	159,39	101,50	10,57	1,00	47,32	10,40	0,08
21-01-030-04	до 900/3600 мм	183,08	123,14	13,41	1,26	46,53	12,80	0,1

Клапан вентиляционный герметический с электрическим приводом, диаметр:

21-01-030-05	до 200 мм	325,84	147,81	10,42	0,76	167,61	14,90	0,06
21-01-030-06	до 400 мм	545,50	282,06	26,53	2,26	236,91	28,90	0,17
21-01-030-07	до 800 мм	1 229,51	708,99	67,69	6,53	452,83	73,70	0,53
21-01-030-08	до 1200 мм	2 048,32	1 125,54	157,09	17,32	765,69	117,00	1,37

Клапан вентиляционный герметический с ручным приводом, диаметр:

21-01-030-09	до 200 мм	279,90	106,38	6,74	0,26	166,78	10,90	0,03
21-01-030-10	до 400 мм	505,93	241,46	28,37	2,51	236,10	25,10	0,19
21-01-030-11	до 600 мм	798,82	379,99	36,88	3,01	381,95	39,50	0,23

**Таблица ФЕРм 21-01-031 Затворы и двери герметические**

Измеритель: т (расценки с 21-01-031-01 по 21-01-031-08); компл (расценки с 21-01-031-09 по 21-01-031-13)

Полотно и обрамление затворов или дверей герметических, подземный способ работ, масса:

21-01-031-01	до 1 т	8 336,44	1 832,14	336,45	14,98	6 167,85	202,00	
21-01-031-02	до 1,5 т	6 435,41	1 496,55	322,00	14,98	4 616,86	165,00	
21-01-031-03	до 3 т	6 012,88	1 110,78	289,67	14,98	4 612,43	121,00	
21-01-031-04	до 5 т	4 886,63	781,22	235,07	11,97	3 870,34	85,10	
21-01-031-05	до 10 т	2 098,54	582,93	188,71	9,60	1 326,90	63,50	
21-01-031-06	до 20 т	1 889,18	458,93	168,43	9,19	1 261,82	49,40	

Полотно и обрамление затворов или дверей герметических, открытый способ работ, масса:

21-01-031-07	до 10 т	2 339,16	584,34	464,01	48,48	1 290,81	62,90	
--------------	---------	----------	--------	--------	-------	----------	-------	--

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
21-01-031-08	до 20 т	1 974,79	451,49	381,60	40,65	1 141,70	48,60	
Механическая часть к затворам или дверям герметическим, подземный способ работ, масса:								
21-01-031-09	до 1 т	3 454,99	1 092,42	196,67	11,04	2 165,90	119,00	
21-01-031-10	до 2 т	4 571,82	1 349,46	345,85	27,28	2 876,51	147,00	
21-01-031-11	до 5 т	7 057,95	2 099,54	613,19	53,84	4 345,22	226,00	
Механическая часть к затворам или дверям герметическим, масса 10 т, способ работ:								
21-01-031-12	открытый	16 991,61	5 800,86	1 685,94	191,43	9 504,81	603,00	
21-01-031-13	подземный	16 306,34	5 954,78	843,67	71,96	9 507,89	619,00	
<b>Отдел 2. ОБРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ</b>								
<b>Таблица ФЕРм 21-02-001 Автостопы</b>								
Измеритель: шт								
21-02-001-01	Автостоп электромеханический типа ПАМ-2, ПАМ-3 с промывкой в тоннеле	374,64	245,02	25,37	3,27	104,25	24,70	0,22
21-02-001-02	Автостоп на поверхности при укладке пути на деревянные шпалы с промывкой	351,64	212,29	23,60	3,01	115,75	21,40	0,195
<b>Таблица ФЕРм 21-02-002 Аппараты курбельные</b>								
Измеритель: шт								
Аппарат курбельный:								
21-02-002-01	в тоннеле	179,51	122,02	5,82	0,50	51,67	12,30	0,01
21-02-002-02	на поверхности	155,07	111,10	5,82	0,50	38,15	11,20	0,01
<b>Таблица ФЕРм 21-02-003 Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6</b>								
Измеритель: шт								
Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6:								
21-02-003-01	в тоннеле	693,54	410,69	28,43	4,02	254,42	41,40	0,175
21-02-003-02	на поверхности	650,29	368,03	28,43	4,02	253,83	37,10	0,175
<b>Таблица ФЕРм 21-02-004 Дроссели стыковые одиночные на металлическом основании типа ДТМ-0.17</b>								
Измеритель: шт								
Дроссель стыковый одиночный на металлическом основании типа ДТМ-0.17:								
21-02-004-01	в тоннеле	791,00	384,29	28,60	3,77	378,11	38,20	0,196
21-02-004-02	на поверхности	753,43	362,16	28,60	3,77	362,67	36,00	0,196
<b>Таблица ФЕРм 21-02-005 Установки дроссельные из двух стыковых дросселей на металлическом основании</b>								
Измеритель: шт								
Установка дроссельная из двух стыковых дросселей на металлическом основании:								
21-02-005-01	в тоннеле	1 212,72	592,53	59,14	7,79	561,05	58,90	0,66
21-02-005-02	на поверхности	1 137,01	492,94	59,14	7,79	584,93	49,00	0,66
<b>Таблица ФЕРм 21-02-006 Светофоры двух- или трехзначные с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле</b>								
Измеритель: шт								
21-02-006-01	Светофор двух- или трехзначный с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле	332,07	186,42	10,83	1,26	134,82	19,10	0,033
<b>Таблица ФЕРм 21-02-007 Светофоры на металлическом основании без дросселей в тоннеле</b>								
Измеритель: шт								
21-02-007-01	Светофор на металлическом основании без дросселей в тоннеле	373,35	186,42	7,27	0,76	179,66	19,10	0,033
<b>Таблица ФЕРм 21-02-008 Сигналы пригласительные</b>								
Измеритель: шт								
21-02-008-01	Сигнал пригласительный или индикатор на кронштейне типа "Метро" в тоннеле	136,00	87,25	4,05	0,26	44,70	8,94	0,025

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 21-02-009 Головки светофорные</b>								
Измеритель: шт								
21-02-009-01	Головка светофорная двух- или трехзначная с кронштейном	171,85	106,38	5,82	0,50	59,65	10,90	0,033
<b>Таблица ФЕРм 21-02-010 Коробки групповые</b>								
Измеритель: 10 шт								
21-02-010-01	Коробка групповая 20-ти клеммная в тоннеле	718,09	451,69	83,82	0,26	182,58	44,90	
<b>Таблица ФЕРм 21-02-011 Шкафы релейные или силовые</b>								
Измеритель: шт								
21-02-011-01	Шкаф релейный или силовой, смонтированный на заводе-изготовителе, на металлическом основании, с подключением кабеля в тоннеле	357,03	203,51	35,41	4,27	118,11	21,40	0,28
<b>Таблица ФЕРм 21-02-012 Выключатели блокировочные</b>								
Измеритель: шт								
21-02-012-01	Выключатель блокировочный в кабинах ДСП на подземных станциях метрополитена	157,03	106,51	7,29	0,26	43,23	11,20	0,03
<b>Таблица ФЕРм 21-02-013 Приборы фотоэлектрического контроля скорости</b>								
Измеритель: шт								
21-02-013-01	Прибор фотоэлектрического контроля скорости в тоннеле	404,22	306,88	3,72	0,26	93,62	31,90	0,03
<b>Таблица ФЕРм 21-02-014 Ящики трансформаторные</b>								
Измеритель: шт								
21-02-014-01	Ящик трансформаторный с металлическим основанием в тоннеле	385,94	188,30	5,33	0,76	192,31	19,80	0,06

## IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 21.1

## Расход электроэнергии на испытание и обкатку оборудования (к сборнику ФЕРм 21 отдела 1)

Шифр расценки	Расход электроэнергии, кВт·ч
21-01-001-01	2284
21-01-001-06	881
21-01-001-09	1403
21-01-001-17	428
21-01-001-18	1711
21-01-002-01	4462
21-01-002-06	2002
21-01-002-09	2460
21-01-002-17	974
21-01-002-18	3897
21-01-003-01	7295
21-01-003-06	3563
21-01-003-10	3732
21-01-003-18	1429
21-01-003-19	5854
21-01-004-01	9534
21-01-004-06	4530
21-01-004-10	5004
21-01-004-18	1774
21-01-004-19	8870
21-01-005-01	55
21-01-031-09	71
21-01-031-10	71
21-01-031-11	71
21-01-031-12	71
21-01-031-13	71

Приложение 21.2

## Перечень материальных ресурсов, не учтенных в сборнике ФЕРм 21

По отделу 1
1. Болты анкерные.
2. Дроссель-клапаны.
3. Клапаны герметические с ручным приводом диаметром до 200 мм.
4. Листы деревянные полированные, плинтусы алюминиевые, карнизы, каннелюры, штапики и крепеж для баллострады.
5. Полотна и обрамление герметических затворов.
6. Поручни для эскалаторов.
7. Фланцы.
По отделу 2
1. Знаки номерные и литерные.
2. Изоляторы штыревые низковольтные.
3. Кабели и провода всех марок и сечений, кроме кабелей, поставляемых в комплекте с оборудованием с разделанными по схеме концами, стоимость которых относится к стоимости оборудования.
4. Клеммы всех типов.
5. Кожухи защитные к стрелочным замкам и блокировочным выключателям.
6. Кронштейны курбельных аппаратов, сигнальных коробок и светофорные типа «Метро».
7. Лампочки осветительные и сигнальные.
8. Мачты металлические светофорные типа «Метро».
9. Муфты и стойки кабельные.
10. Основания бетонные под муфты, ящики трансформаторные, дроссель-трансформаторы, релейные и батарейные шкафы.
11. Основания металлические под дроссели, светофоры и блокировочные выключатели.
12. Перчатки дроссельные.

## По отделу 1

1. Болты анкерные.
13. Предохранители для напряжения до 1 кВ или на ток до 400 А.
14. Пульки к штепселям рельсовым.
15. Решетки предохранительные.
16. Трос медный.
17. Шины и прокат из цветных металлов.
18. Коробки.

Приложение 21.3

## Показатели часовой оплаты труда рабочих, занятых на подземных работах при отсутствии вредных условий труда, в зависимости от среднего разряда работ для ФЕРм сборника 21

Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.
1	2	3	4	5	6
1.0	11,94	2.7	13,79	4.4	17,15
1.1	12,04	2.8	13,91	4.5	17,39
1.2	12,13	2.9	14,04	4.6	17,64
1.3	12,25	3.0	14,42	4.7	17,89
1.4	12,33	3.1	14,60	4.8	18,13
1.5	12,45	3.2	14,77	4.9	18,38
1.6	12,55	3.3	14,97	5.0	18,52
1.7	12,65	3.4	15,16	5.1	18,82
1.8	12,75	3.5	15,33	5.2	19,12
1.9	12,85	3.6	15,51	5.3	19,44
2.0	12,95	3.7	15,70	5.4	19,74
2.1	13,06	3.8	15,89	5.5	20,06
2.2	13,18	3.9	16,07	5.6	20,36
2.3	13,31	4.0	16,16	5.7	20,66
2.4	13,43	4.1	16,40	5.8	20,96
2.5	13,56	4.2	16,67	5.9	21,28
2.6	13,68	4.3	16,90	6.0	21,58

Показатели часовой оплаты труда рабочих-монтажников, занятых при производстве работ в подземных условиях при отсутствии вредных условий труда, приняты по состоянию на 01.01.2000 с учетом коэффициентов к оплате труда рабочих-монтажников, занятых на монтажных работах в нормальных условиях: 1,66 - для 1, 2 разрядов, 1,69 - для 3 разряда, 1,68 - для 4 разряда и 1,67 - для 5, 6 разрядов.

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.....	4
Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей .....	4
Отдел 1. ЭСКАЛАТОРЫ И УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ.....	4
Раздел 1. ЭСКАЛАТОРЫ ТОННЕЛЬНЫЕ.....	4
Таблица ФЕРм 21-01-001    Эскалаторы высотой подъема 15 м.....	4
Таблица ФЕРм 21-01-002    Эскалаторы высотой подъема 30 м.....	4
Таблица ФЕРм 21-01-003    Эскалаторы высотой подъема 45 м.....	5
Таблица ФЕРм 21-01-004    Эскалаторы высотой подъема 65 м.....	5
Таблица ФЕРм 21-01-005    Изменение расценок на монтаж эскалаторов.....	6
Таблица ФЕРм 21-01-006    Балюстрады.....	6
Раздел 2. УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ.....	6
Таблица ФЕРм 21-01-030    Клапаны вентиляционные.....	6
Таблица ФЕРм 21-01-031    Затворы и двери герметические.....	6
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-001    Автостопы.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-002    Аппараты курбельные.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-003    Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-004    Дроссели стыковые одиночные на металлическом основании типа ДТМ-0.17.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-005    Установки дроссельные из двух стыковых дросселей на металлическом основании.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-006    Светофоры двух- или трехзначные с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-007    Светофоры на металлическом основании без дросселей в тоннеле.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-008    Сигналы пригласительные.....	7
Таблица ФЕРм 21-02-009    Головки светофорные.....	8
Таблица ФЕРм 21-02-010    Коробки групповые.....	8
Таблица ФЕРм 21-02-011    Шкафы релейные или силовые.....	8
Таблица ФЕРм 21-02-012    Выключатели блокировочные.....	8
Таблица ФЕРм 21-02-013    Приборы фотоэлектрического контроля скорости.....	8
Таблица ФЕРм 21-02-014    Ящики трансформаторные.....	8
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	9
СОДЕРЖАНИЕ.....	11