Приложение

к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Российской Федерации

от «28» сентября 2017 г. № 1317/пр

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ**

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

**НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

ТЕРм 81-03-21-2001

## Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей

# I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.21. Территориальные 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.

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 ТЕРм 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 ТЕРм 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 ТЕРм 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 рифленым 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, 21-01-00417):

-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, 21-01-00419):

* 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 тюбингам;
* 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, плинтусы, карнизы и крепеж для балюстрады; - поручни для эскалаторов.

1.21.5. В ТЕРм 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. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ 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 |
| **Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей** | | | | | | | |  |
| **Отдел 1. ЭСКАЛАТОРЫ И УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ** | | | | | | | |  |
| **Раздел 1. ЭСКАЛАТОРЫ ТОННЕЛЬНЫЕ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 21-01-001** **Эскалаторы высотой подъема 15 м**  Измеритель: компл. | | | | | | | |  |
| 21-01-001-01 | Монтаж эскалатора высотой подъема 15 м, всего | 121 389,96 | 24 496,80 | 6 949,74 | 388,49 | 89 943,42 | 2 768 | 33,89 |
| Монтаж эскалатора высотой подъема 15 м, в том числе: | | | | | | | |  |
| 21-01-001-02 | работы подготовительные | 59 352,30 | 6 186,15 | 4 225,92 | 329,76 | 48 940,23 | 699 | 1,2 |
| 21-01-001-03 | зона А | 7 173,20 | 791,19 | 492,07 | 40,97 | 5 889,94 | 89,4 | 3,17 |
| 21-01-001-04 | зоны Б, Бн, И | 9 221,77 | 1 150,50 | 237,71 | 6,99 | 7 833,56 | 130 | 4,6 |
| 21-01-001-05 | зона В | 9 905,54 | 1 681,50 | 300,87 | 5,21 | 7 923,17 | 190 | 4,47 |
| 21-01-001-06 | зоны Е, Д | 11 396,97 | 3 097,50 | 676,06 | 5,56 | 7 623,41 | 350 | 8,61 |
| 21-01-001-07 | привод поручней | 1 670,98 | 804,47 | 73,43 |  | 793,08 | 90,9 | 0,92 |
| 21-01-001-08 | направляющие поручней | 242,83 | 238,07 |  |  | 4,76 | 26,9 | 0,4 |
| 21-01-001-09 | полотно лестничное | 8 830,43 | 7 265,85 | 478,89 |  | 1 085,69 | 821 | 8,24 |
| 21-01-001-10 | плиты и входные площадки | 2 181,38 | 800,93 | 207,40 |  | 1 173,05 | 90,5 | 0,6 |
| 21-01-001-11 | устройства защитные | 452,76 | 317,72 | 57,20 |  | 77,84 | 35,9 | 0,1 |
| 21-01-001-12 | поручни | 2 461,94 | 1 017,75 | 74,80 |  | 1 369,39 | 115 | 0,32 |
| 21-01-001-13 | ограждения | 1 480,61 | 415,95 | 61,93 |  | 1 002,73 | 47 | 0,26 |
| 21-01-001-14 | пути подвесные демонтажные | 6 034,66 | 376,13 | 63,44 |  | 5 595,09 | 42,5 | 0,5 |
| 21-01-001-15 | площадки обслуживания | 797,72 | 169,92 |  |  | 627,80 | 19,2 | 0,5 |
| 21-01-001-16 | испытание грузоподъемных механизмов | 185,06 | 181,43 |  |  | 3,63 | 20,5 |  |
| 21-01-001-17 | Испытание эскалатора высотой подъема 15 м | 4 464,40 | 1 876,20 | 33,85 |  | 2 554,35 | 212 |  |
| 21-01-001-18 | Обкатка эскалатора высотой подъема 15 м в течение 48 часов | 844,03 | 827,48 |  |  | 16,55 | 93,5 |  |
| **Таблица ТЕРм 21-01-002** **Эскалаторы высотой подъема 30 м**  Измеритель: компл. | | | | | | | |  |
| 21-01-002-01 | Монтаж эскалатора высотой подъема 30 м, всего | 174 978,88 | 36 346,95 | 11 215,49 | 670,04 | 127 416,44 | 4 107 | 53,38 |
| Монтаж эскалатора высотой подъема 30 м, в том числе: | | | | | | | |  |
| 21-01-002-02 | работы подготовительные | 73 203,23 | 9 407,55 | 6 383,08 | 506,76 | 57 412,60 | 1 063 | 1,3 |
| 21-01-002-03 | зона А | 7 552,36 | 795,62 | 544,71 | 41,56 | 6 212,03 | 89,9 | 2,95 |
| 21-01-002-04 | зоны Б, Бн, И | 32 201,21 | 2 486,85 | 1 524,44 | 110,70 | 28 189,92 | 281 | 7,65 |
| 21-01-002-05 | зона В | 9 943,64 | 1 672,65 | 348,00 | 5,45 | 7 922,99 | 189 | 2,96 |
| 21-01-002-06 | зоны Е, Д | 13 817,94 | 3 124,05 | 861,84 | 5,56 | 9 832,05 | 353 | 13,53 |
| 21-01-002-07 | привод поручней | 1 389,88 | 641,63 | 19,70 |  | 728,55 | 72,5 | 1,2 |
| 21-01-002-08 | направляющие поручней | 447,74 | 438,96 |  |  | 8,78 | 49,6 | 0,9 |
| 21-01-002-09 | полотно лестничное | 15 884,30 | 13 213,05 | 929,95 |  | 1 741,30 | 1 493 | 18,93 |
| 21-01-002-10 | плиты и входные площадки | 2 276,81 | 856,68 | 225,54 |  | 1 194,59 | 96,8 | 1,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 21-01-002-11 | устройства защитные | 461,01 | 309,75 | 63,36 |  | 87,90 | 35 | 0,1 |
| 21-01-002-12 | поручни | 3 252,52 | 1 469,10 | 97,76 |  | 1 685,66 | 166 | 0,58 |
| 21-01-002-13 | ограждения | 2 133,82 | 635,43 | 61,93 |  | 1 436,46 | 71,8 | 0,88 |
| 21-01-002-14 | пути подвесные демонтажные | 11 301,69 | 816,86 | 155,19 |  | 10 329,64 | 92,3 | 0,6 |
| 21-01-002-15 | площадки обслуживания | 928,62 | 298,25 |  |  | 630,37 | 33,7 | 0,7 |
| 21-01-002-16 | испытание грузоподъемных механизмов | 185,06 | 181,43 |  |  | 3,63 | 20,5 |  |
| 21-01-002-17 | Испытание эскалатора высотой подъема 30 м | 6 627,60 | 2 522,25 | 30,03 |  | 4 075,32 | 285 |  |
| 21-01-002-18 | Обкатка эскалатора высотой подъема 30 м в течение 48 часов | 1 697,08 | 1 663,80 |  |  | 33,28 | 188 |  |
| **Таблица ТЕРм 21-01-003** **Эскалаторы высотой подъема 45 м**  Измеритель: компл. | | | | | |  | | |
| 21-01-003-01 | Монтаж эскалатора высотой подъема 45 м, всего | 188 693,82 | 48 046,65 | 14 696,85 | 855,61 | 125 950,32 | 5 429 | 98,77 |
| Монтаж эскалатора высотой подъема 45 м, в том числе: | | | | | |  | | |
| 21-01-003-02 | работы подготовительные | 80 718,82 | 13 036,05 | 10 065,86 | 809,79 | 57 616,91 | 1 473 | 2,12 |
| 21-01-003-03 | зона А | 7 380,70 | 838,10 | 272,98 | 9,24 | 6 269,62 | 94,7 | 4,68 |
| 21-01-003-04 | зоны Б, Бн, И | 27 231,85 | 3 150,60 | 953,64 | 25,34 | 23 127,61 | 356 | 18,2 |
| 21-01-003-05 | зона В | 10 032,92 | 1 725,75 | 363,70 | 5,68 | 7 943,47 | 195 | 4,5 |
| 21-01-003-06 | зона Е | 9 552,01 | 2 513,40 | 717,86 | 5,56 | 6 320,75 | 284 | 23,41 |
| 21-01-003-07 | зоны Д | 4 378,03 | 601,80 | 154,72 |  | 3 621,51 | 68 | 2,11 |
| 21-01-003-08 | привод поручней | 1 384,77 | 641,63 | 19,70 |  | 723,44 | 72,5 | 1,2 |
| 21-01-003-09 | направляющие поручней | 524,47 | 514,19 |  |  | 10,28 | 58,1 | 1,2 |
| 21-01-003-10 | полотно лестничное | 23 234,51 | 19 620,45 | 1 480,87 |  | 2 133,19 | 2 217 | 31,54 |
| 21-01-003-11 | плиты и входные площадки | 2 078,27 | 856,68 | 225,71 |  | 995,88 | 96,8 | 2,4 |
| 21-01-003-12 | устройства защитные | 489,95 | 375,24 | 46,96 |  | 67,75 | 42,4 | 0,15 |
| 21-01-003-13 | поручни | 4 040,99 | 2 017,80 | 131,12 |  | 1 892,07 | 228 | 0,84 |
| 21-01-003-14 | ограждения | 2 581,28 | 832,79 | 99,08 |  | 1 649,41 | 94,1 | 3,3 |
| 21-01-003-15 | пути подвесные демонтажные | 11 349,21 | 845,18 | 164,64 |  | 10 339,39 | 95,5 | 2,22 |
| 21-01-003-16 | площадки обслуживания | 919,62 | 298,25 |  |  | 621,37 | 33,7 | 0,9 |
| 21-01-003-17 | испытание грузоподъемных механизмов | 185,06 | 181,43 |  |  | 3,63 | 20,5 |  |
| 21-01-003-18 | Испытание эскалатора высотой подъема 45 м | 10 840,66 | 3 566,55 | 34,98 |  | 7 239,13 | 403 |  |
| 21-01-003-19 | Обкатка эскалатора высотой подъема 45 м в течение 48 часов | 1 697,08 | 1 663,80 |  |  | 33,28 | 188 |  |
| **Таблица ТЕРм 21-01-004** **Эскалаторы высотой подъема 65 м**  Измеритель: компл. | | | | | |  | | |
| 21-01-004-01 | Монтаж эскалатора высотой подъема 65 м, всего | 242 218,18 | 61 233,15 | 19 363,60 | 1 214,86 | 161 621,43 | 6 919 | 121,64 |
| Монтаж эскалатора высотой подъема 65 м, в том числе: | | | | | |  | | |
| 21-01-004-02 | работы подготовительные | 105 992,46 | 16 434,45 | 13 459,71 | 1 146,97 | 76 098,30 | 1 857 | 3,16 |
| 21-01-004-03 | зона А | 8 248,62 | 1 221,30 | 384,22 | 8,52 | 6 643,10 | 138 | 4,68 |
| 21-01-004-04 | зоны Б, Бн, И | 40 061,89 | 4 150,65 | 1 266,66 | 43,33 | 34 644,58 | 469 | 26,7 |
| 21-01-004-05 | зона В | 10 113,74 | 1 752,30 | 374,01 | 5,68 | 7 987,43 | 198 | 4,82 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 21-01-004-06 | зона Е | 8 615,54 | 2 601,90 | 984,27 | 10,34 | 5 029,37 | 294 | 23,16 |
| 21-01-004-07 | зоны Д | 4 378,03 | 601,80 | 154,72 |  | 3 621,51 | 68 | 2,11 |
| 21-01-004-08 | привод поручней | 1 384,77 | 641,63 | 19,70 |  | 723,44 | 72,5 | 1,2 |
| 21-01-004-09 | направляющие поручней | 703,21 | 689,42 |  |  | 13,79 | 77,9 | 1,7 |
| 21-01-004-10 | полотно лестничное | 31 691,40 | 26 806,65 | 2 002,69 |  | 2 882,06 | 3 029 | 43,55 |
| 21-01-004-11 | плиты и входные площадки | 9 523,11 | 857,57 | 225,88 |  | 8 439,66 | 96,9 | 2,5 |
| 21-01-004-12 | устройства защитные | 521,61 | 375,24 | 46,96 |  | 99,41 | 42,4 | 0,15 |
| 21-01-004-13 | поручни | 6 473,63 | 2 628,45 | 150,43 |  | 3 694,75 | 297 | 1,18 |
| 21-01-004-14 | ограждения | 3 374,88 | 1 150,50 | 138,83 |  | 2 085,55 | 130 | 3,64 |
| 21-01-004-15 | пути подвесные демонтажные | 11 330,56 | 845,18 | 155,18 |  | 10 330,20 | 95,5 | 2,23 |
| 21-01-004-16 | площадки обслуживания | 928,62 | 298,25 |  |  | 630,37 | 33,7 | 0,86 |
| 21-01-004-17 | испытание грузоподъемных механизмов | 185,06 | 181,43 |  |  | 3,63 | 20,5 |  |
| 21-01-004-18 | Испытание эскалатора высотой подъема 65 м | 13 434,46 | 4 194,90 | 39,67 |  | 9 199,89 | 474 |  |
| 21-01-004-19 | Обкатка эскалатора высотой подъема 65 м в течение 48 часов | 1 697,08 | 1 663,80 |  |  | 33,28 | 188 |  |
| **Таблица ТЕРм 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 | 1 268,41 | 665,34 | 98,59 | 4,50 | 504,48 | 76,3 |  |
| **Таблица ТЕРм 21-01-006** **Балюстрады**  Измеритель: компл. (расценка 21-01-006-01); м (расценка 21-01-006-02) | | | | | | | | |
| Балюстрады: | | | | | | | | |
| 21-01-006-01 | постоянная часть | 10 998,40 | 3 993,76 | 230,00 | 13,48 | 6 774,64 | 458 | 1,44 |
| 21-01-006-02 | переменная часть | 692,75 | 238,06 | 16,55 | 0,89 | 438,14 | 27,3 | 0,11 |
| **Раздел 2. УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 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 | 82,47 | 35,92 | 5,14 | 0,22 | 41,41 | 4,38 | 0,03 |
| 21-01-030-02 | до 900/3600 мм | 109,53 | 56,17 | 10,64 | 0,66 | 42,72 | 6,85 | 0,05 |
| Клапан вентиляционный дроссельный, с электрическим приводом, диаметр/периметр: | | | | | | | | |
| 21-01-030-03 | до 500/1800 мм | 144,86 | 90,69 | 11,67 | 0,88 | 42,50 | 10,4 | 0,08 |
| 21-01-030-04 | до 900/3600 мм | 168,56 | 109,95 | 14,81 | 1,10 | 43,80 | 12,8 | 0,1 |
| Клапан вентиляционный герметический с электрическим приводом, диаметр: | | | | | | | | |
| 21-01-030-05 | до 200 мм | 289,10 | 131,87 | 11,42 | 0,66 | 145,81 | 14,9 | 0,06 |
| 21-01-030-06 | до 400 мм | 489,07 | 252,01 | 29,22 | 1,98 | 207,84 | 28,9 | 0,17 |
| 21-01-030-07 | до 800 мм | 1 103,62 | 633,08 | 74,82 | 5,71 | 395,72 | 73,7 | 0,53 |
| 21-01-030-08 | до 1200 мм | 1 840,67 | 1 005,03 | 174,40 | 15,16 | 661,24 | 117 | 1,37 |
| Клапан вентиляционный герметический с ручным приводом, диаметр: | | | | | | | | |
| 21-01-030-09 | до 200 мм | 247,43 | 95,05 | 7,31 | 0,22 | 145,07 | 10,9 | 0,03 |
| 21-01-030-10 | до 400 мм | 454,01 | 215,61 | 31,29 | 2,19 | 207,11 | 25,1 | 0,19 |
| 21-01-030-11 | до 600 мм | 712,72 | 339,31 | 40,55 | 2,64 | 332,86 | 39,5 | 0,23 |
| **Таблица ТЕРм 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 | 8 014,92 | 1 636,20 | 354,31 | 13,12 | 6 024,41 | 202 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 21-01-031-02 | до 1,5 т | 6 178,72 | 1 336,50 | 340,56 | 13,12 | 4 501,66 | 165 |  |
| 21-01-031-03 | до 3 т | 5 698,24 | 992,20 | 307,66 | 13,12 | 4 398,38 | 121 |  |
| 21-01-031-04 | до 5 т | 4 585,68 | 697,82 | 249,21 | 10,48 | 3 638,65 | 85,1 |  |
| 21-01-031-05 | до 10 т | 2 012,14 | 520,70 | 199,38 | 8,41 | 1 292,06 | 63,5 |  |
| 21-01-031-06 | до 20 т | 1 796,80 | 409,53 | 178,25 | 8,05 | 1 209,02 | 49,4 |  |
| Полотно и обрамление затворов или дверей герметических, открытый способ работ, масса: | | | | | | | | |
| 21-01-031-07 | до 10 т | 2 247,84 | 521,44 | 477,10 | 42,51 | 1 249,30 | 62,9 |  |
| 21-01-031-08 | до 20 т | 1 882,60 | 402,89 | 393,20 | 35,64 | 1 086,51 | 48,6 |  |
| Механическая часть к затворам или дверям герметическим, подземный способ работ, масса: | | | | | | | | |
| 21-01-031-09 | до 1 т | 3 283,87 | 975,80 | 208,09 | 9,67 | 2 099,98 | 119 |  |
| 21-01-031-10 | до 2 т | 4 374,35 | 1 205,40 | 370,26 | 23,88 | 2 798,69 | 147 |  |
| 21-01-031-11 | до 5 т | 6 606,89 | 1 873,54 | 656,79 | 47,14 | 4 076,56 | 226 |  |
| Механическая часть к затворам или дверям герметическим, масса 10 т, способ работ: | | | | | | | | |
| 21-01-031-12 | открытый | 16 078,63 | 5 179,77 | 1 746,55 | 167,90 | 9 152,31 | 603 |  |
| 21-01-031-13 | подземный | 15 372,20 | 5 317,21 | 899,94 | 63,11 | 9 155,05 | 619 |  |
| **Отдел 2. ОБРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 21-02-001** **Автостопы**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-001-01 | Автостоп  электромеханический типа ПАМ-2, ПАМ-3 с промывкой в тоннеле | 353,29 | 218,60 | 28,37 | 2,86 | 106,32 | 24,7 | 0,22 |
| 21-02-001-02 | Автостоп на поверхности при укладке пути на деревянные шпалы с промывкой | 338,98 | 189,39 | 26,37 | 2,64 | 123,22 | 21,4 | 0,195 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-002** **Аппараты курбельные**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Аппарат курбельный: | | | | | | | | |
| 21-02-002-01 | в тоннеле | 182,08 | 108,86 | 6,43 | 0,44 | 66,79 | 12,3 | 0,01 |
| 21-02-002-02 | на поверхности | 148,62 | 99,12 | 6,43 | 0,44 | 43,07 | 11,2 | 0,01 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-003** **Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6: | | | | | | | | |
| 21-02-003-01 | в тоннеле | 769,81 | 366,39 | 31,93 | 3,51 | 371,49 | 41,4 | 0,175 |
| 21-02-003-02 | на поверхности | 731,62 | 328,34 | 31,93 | 3,51 | 371,35 | 37,1 | 0,175 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-004** **Дроссели стыковые одиночные на металлическом основании типа ДТМ-0.17** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Дроссель стыковый одиночный на металлическом основании типа ДТМ-0.17: | | | | | | | | |
| 21-02-004-01 | в тоннеле | 726,80 | 343,04 | 32,02 | 3,30 | 351,74 | 38,2 | 0,196 |
| 21-02-004-02 | на поверхности | 692,32 | 323,28 | 32,02 | 3,30 | 337,02 | 36 | 0,196 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-005** **Установки дроссельные из двух стыковых дросселей на металлическом основании** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Установка дроссельная из двух стыковых дросселей на металлическом основании: | | | | | | | | |
| 21-02-005-01 | в тоннеле | 1 114,62 | 528,92 | 66,20 | 6,81 | 519,50 | 58,9 | 0,66 |
| 21-02-005-02 | на поверхности | 1 047,29 | 440,02 | 66,20 | 6,81 | 541,07 | 49 | 0,66 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-006** **Светофоры двух- или трехзначные с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-006-01 | Светофор двух- или трехзначный с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле | 306,61 | 166,55 | 12,06 | 1,10 | 128,00 | 19,1 | 0,033 |
| 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 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-007** **Светофоры на металлическом основании без дросселей в тоннеле** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-007-01 | Светофор на металлическом основании без дросселей в тоннеле | 353,17 | 166,55 | 8,06 | 0,66 | 178,56 | 19,1 | 0,033 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-008** **Сигналы пригласительные**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-008-01 | Сигнал  пригласительный или индикатор на кронштейне типа "Метро" в тоннеле | 122,27 | 77,96 | 4,43 | 0,22 | 39,88 | 8,94 | 0,025 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-009** **Головки светофорные**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-009-01 | Головка светофорная двух- или  трехзначная с кронштейном | 155,70 | 95,05 | 6,43 | 0,44 | 54,22 | 10,9 | 0,033 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-010** **Коробки групповые**  Измеритель: 10 шт. | | | | | | | | |
| 21-02-010-01 | Коробка групповая 20-ти клеммная в тоннеле | 660,01 | 403,20 | 96,16 | 0,22 | 160,65 | 44,9 |  |
| **Таблица ТЕРм 21-02-011** **Шкафы релейные или силовые**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-011-01 | Шкаф релейный или силовой, смонтированный на заводе-изготовителе, на металлическом основании, с подключением кабеля в тоннеле | 333,51 | 181,69 | 39,43 | 3,73 | 112,39 | 21,4 | 0,28 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-012** **Выключатели блокировочные**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-012-01 | Выключатель блокировочный в кабинах ДСП на подземных станциях метрополитена | 145,51 | 95,09 | 7,90 | 0,22 | 42,52 | 11,2 | 0,03 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-013** **Приборы фотоэлектрического контроля скорости** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-013-01 | Прибор фотоэлектрического контроля скорости в тоннеле | 361,34 | 274,02 | 4,08 | 0,22 | 83,24 | 31,9 | 0,03 |
| **Таблица ТЕРм 21-02-014** **Ящики трансформаторные**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 21-02-014-01 | Ящик транформаторный с металлическим основанием в тоннеле | 459,58 | 168,10 | 5,98 | 0,66 | 285,50 | 19,8 | 0,06 |

## IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 21.1

**Расход электроэнергии на испытание и обкатку оборудования (к сборнику ТЕРм 21 отдела 1)**

|  |  |
| --- | --- |
| Шифр расценки | Расход электроэнергии, кВтч |
| 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 ТЕРм 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 баллюстрады. |
| 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. |

## СОДЕРЖАНИЕ

[I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 1](#_Toc95965)

[III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ 4](#_Toc95966)

Сборник 21. Оборудование метрополитенов и тоннелей ....................................................................................................... 4

Отдел 1. ЭСКАЛАТОРЫ И УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ ........................................................................................................... 4

Раздел 1. ЭСКАЛАТОРЫ ТОННЕЛЬНЫЕ ...................................................................................................................... 4

Таблица ТЕРм 21-01-001 Эскалаторы высотой подъема 15 м .................................................................... 4

Таблица ТЕРм 21-01-002 Эскалаторы высотой подъема 30 м .................................................................... 4

Таблица ТЕРм 21-01-003 Эскалаторы высотой подъема 45 м .................................................................... 5

Таблица ТЕРм 21-01-004 Эскалаторы высотой подъема 65 м .................................................................... 5

Таблица ТЕРм 21-01-005 Изменение расценок на монтаж эскалаторов .................................................... 6

Таблица ТЕРм 21-01-006 Балюстрады .......................................................................................................... 6

Раздел 2. УСТРОЙСТВА РАЗНЫЕ .................................................................................................................................. 6 Таблица ТЕРм 21-01-030 Клапаны вентиляционные .................................................................................. 6

Таблица ТЕРм 21-01-031 Затворы и двери герметические ......................................................................... 6

Отдел 2. ОБРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ .................................................... 7

Таблица ТЕРм 21-02-001 Автостопы ............................................................................................................ 7

Таблица ТЕРм 21-02-002 Аппараты курбельные ......................................................................................... 7

Таблица ТЕРм 21-02-003 Приводы стрелочные на стрелке типа СП-6 ..................................................... 7

Таблица ТЕРм 21-02-004 Дроссели стыковые одиночные на металлическом основании типа

ДТМ-0.17 ........................................................................................................................................................................ 7

Таблица ТЕРм 21-02-005 Установки дроссельные из двух стыковых дросселей на металлическом

основании ....................................................................................................................................................................... 7

Таблица ТЕРм 21-02-006 Светофоры двух- или трехзначные с кронштейном и мачтой на дроссельном основании типа "Метро" в тоннеле .............................................................................................................................. 7

Таблица ТЕРм 21-02-007 Светофоры на металлическом основании без дросселей в тоннеле ............... 8

Таблица ТЕРм 21-02-008 Сигналы пригласительные .................................................................................. 8

Таблица ТЕРм 21-02-009 Головки светофорные ......................................................................................... 8

Таблица ТЕРм 21-02-010 Коробки групповые ............................................................................................. 8

Таблица ТЕРм 21-02-011 Шкафы релейные или силовые .......................................................................... 8

Таблица ТЕРм 21-02-012 Выключатели блокировочные ............................................................................ 8

Таблица ТЕРм 21-02-013 Приборы фотоэлектрического контроля скорости ........................................... 8

Таблица ТЕРм 21-02-014 Ящики трансформаторные.................................................................................. 8

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ .................................................................................................................................................................... 9

СОДЕРЖАНИЕ ......................................................................................................................................................................... 11