

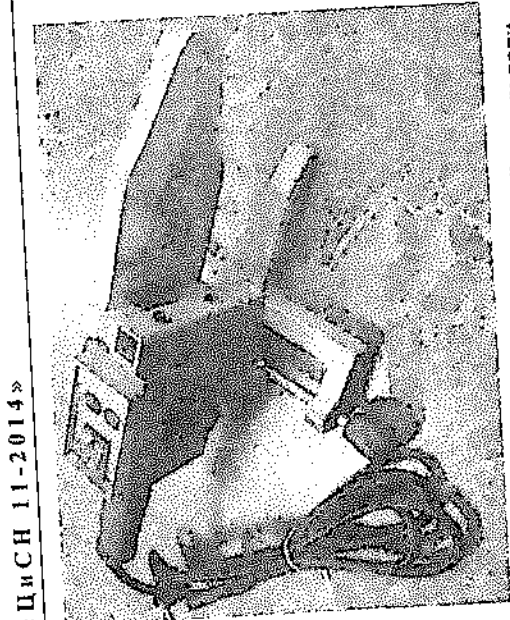


Рис. 3. Аппарат для полифузной сварки пропиленовых труб

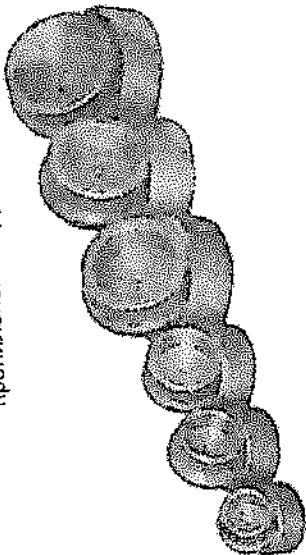


Рис. 4. Насадки на аппарат для полифузной сварки полипропиленовых труб

В основе полифузной сварки полипропиленовых труб лежит процесс плавления, осуществляемый путем нагревания соединяемых деталей до нужной температуры с помощью сварочного аппарата. Нагрев осуществляется при помощи электричества: детали нагреваются до тех пор, пока они не начнут плавиться. Это называется сваркой плавлением. Во время работы аппарата постоянно поддерживается температура 260°C, что является температурой плавления полипропиленовых труб и фитингов. Температуру можно изменить в зависимости от погодных условий.

Самое важное при осуществлении полифузной сварки – это аккуратно и правильно поместить детали в отверстия нагревателя (рис. 5), а затем осуществить точное соединение свариваемых деталей. При этом необходимо следовать простым правилам монтажа полипропиленовых труб.

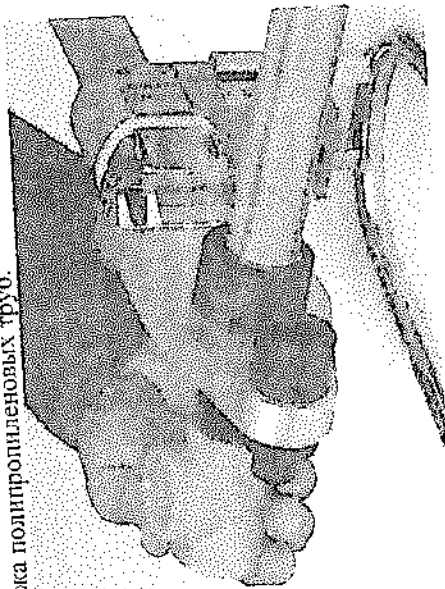


Рис. 5. Процесс полифузной сварки при помощи сварочного аппарата

Прежде всего необходимо подготовить сварочный аппарат, подобрать насадки требуемого размера, нагреть сварочный аппарат до температуры в 260°C. Кроме того, перед началом сварки весь материал необходимо тщательно просмотреть и проверить функциональность всех фитингов. После этого можно приступить непосредственно к сварке полипропиленовых труб.

Этапы полифузной сварки полипропиленовых труб:

1. В первую очередь необходимо отмерить и отрезать кусок трубы требуемой длины, очистить торцы трубы от заусенцев. При сваривании фольгированной трубы необходимо удалить верхний и средний металлический слой на глубину входа в муфту фитинга.

2. При помощи маркера на трубе рекомендуется сделать отметку глубины входа трубы в муфту фитинга. Глубина входа зависит от размера используемого фитинга и диаметра трубы (таблица 1). При этом необходимо учитывать, что конец трубы не должен быть надрезан до упора в муфту фитинга. Необходимо оставить промежуток между торцом и ответным выступом в фитинге минимум в 1 мм для предотвращения сужения прохода трубы в месте соединения.

Таблица 1. Зависимость глубины сварки, времени нагрева, соединения и остывания от диаметра трубы

| Диаметр трубы, мм | Глубина сварки, мм | Время нагрева, сек | Время остывания, мин |
|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 16                | 13                 | 5                  | 4                    |
| 20                | 14                 | 5                  | 4                    |
| 26                | 16                 | 7                  | 4                    |
| 32                | 17                 | 8                  | 6                    |
| 40                | 18                 | 12                 | 6                    |
| 50                | 20                 | 18                 | 8                    |
| 63                | 26                 | 24                 | 8                    |
| 75                | 29                 | 30                 | 8                    |
| 90                | 32                 | 40                 | 8                    |
| 110               | 35                 | 50                 | 8                    |
| 125               | 41                 | 60                 | 10                   |

3. Далее следует сделать отметки маркером на образующей поверхности трубы и фитинга, обозначающие место их соединения. Это позволит соединить трубу и фитинг, не перекосив их в радиальном направлении.

4. На следующем этапе на нагретую насадку сварочного аппарата насаживают фитинг и трубу (рис. 6).

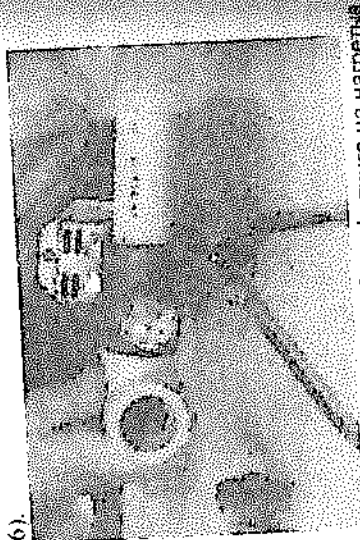


Рис. 6. Насадка трубы и фитинга на нагретую насадку сварочного аппарата

5. Разогрев двух частей следует производить одновременно в течение времени, рекомендованного в таблице 1. В первую очередь рекомендуется насаживать элемент, имеющий более толстую стенку. Элементы должны насаживаться на насадку сварочного аппарата достаточно плотно. В случае если один из элементов насаживается не плотно, его следует отбраковать и использовать другой, иначе соединение будет не достаточно прочным.

6. После нагрева соединяемых деталей необходимо снять их с насадки сварочного аппарата и соединить между собой, руководствуясь метками, сделанными ранее (рис. 7).

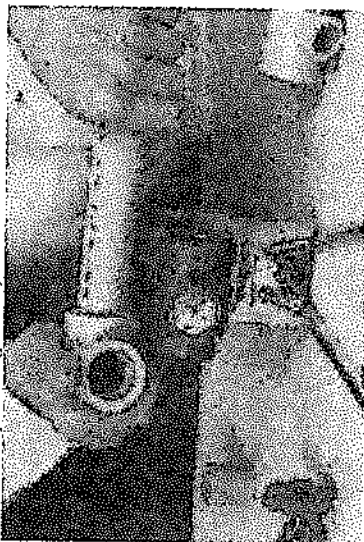


Рис. 7. Соединение трубы и фитинга после их нагрева сварочным аппаратом

7. Соединение следует производить в течение времени, рекомендованного в таблице 1. Осаживание одной детали в другую следует проводить с постоянным усилием, избегая поворотов одной детали относительно другой в осевом направлении. При этом визуально контролируется перекос в осевом и радиальном направлении. Далее необходимо зафиксировать соединяемые детали на время затвердевания для получения качественного сварного соединения.

Через некоторое время две детали будут представлять собой однородный материал с одинаковой структурой. Будет невозможно определить место шва в поперечном разрезе, так как в процессе сварки две детали расплавились, материалы, из которых они сделаны, смешались, в результате чего получилась одна деталь. Поэтому процесс сварки плавлением считается лучшим и наиболее часто используемым методом соединения, кроме того, он гарантирует прочность и превосходное качество результата сварки полипропиленовых труб.

Трубы диаметром менее 40 мм можно сваривать вручную. Более крупные трубы и фитинги, начиная с диаметра 50 мм, рекомендуется сваривать при помощи монтажных приспособлений, в целях обеспечения необходимого давления и соблюдения соотношения труб.

## II. ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

### 2.1. Вариант норм для сметно-нормативной базы

в редакции 2001 года

## СБОРНИК ГЭСН-2001-16 «Трубопроводы внутренние»

### Раздел 04. Трубопроводы из пластмассовых труб

Таблица ЭСН 16-04-005 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Резка труб. 03. Сверление отверстий для крепления трубопроводов. 04. Установка креплений. 05. Сборка трубопровода из отдельных труб с соединением полифузной сваркой. 06. Гидравлическое испытание трубопровода. 07. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб наружным диаметром до:

|              |        |
|--------------|--------|
| 16-04-005-1  | 20 мм  |
| 16-04-005-2  | 26 мм  |
| 16-04-005-3  | 32 мм  |
| 16-04-005-4  | 40 мм  |
| 16-04-005-5  | 50 мм  |
| 16-04-005-6  | 63 мм  |
| 16-04-005-7  | 75 мм  |
| 16-04-005-8  | 90 мм  |
| 16-04-005-9  | 110 мм |
| 16-04-005-10 | 125 мм |
| 16-04-005-11 | 140 мм |
| 16-04-005-12 | 160 мм |

| Шифр ресурса   | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм.       | 16-04-005-1 | 16-04-005-2 | 16-04-005-3 | 16-04-005-4 | 16-04-005-5 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1              | Затраты труда рабочих-строителей                                                                                                                             | чел.-ч         | 47,9        | 51          | 51,7        | 52,4        | 53,4        |
| 1.1            | Средний разряд работы                                                                                                                                        | чел.-ч         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6         |
| 2              | Затраты труда машинистов                                                                                                                                     | чел.-ч         | 1,01        | 1,01        | 1,02        | 2           | 2,03        |
| 3              | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                                                                                    | маш.-ч         | 0,65        | 0,65        | 0,65        | 1,3         | 1,3         |
| 021141         | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                    | маш.-ч         | 0,33        | 0,33        | 0,33        | 0,65        | 0,65        |
| 400003         | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч         | 0,03        | 0,03        | 0,04        | 0,05        | 0,08        |
| 031102         | Подъемники строительные, грузоподъемность до 10 т                                                                                                            | маш.-ч         | 5,8         | 5,1         | 4,5         | 5,8         | 5,3         |
| 331451         | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч         | 17,7        | 19          | 19,1        | 17,7        | 18          |
| 134041         | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч         | 0,09        | 0,09        | 0,34        | 0,52        | 0,71        |
| 395305         | Аппараты сварочные марки R63 ТР/ТЕ для ручной сварки труб                                                                                                    | маш.-ч         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         |
| 042900         | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч         | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102         |
| 4              | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                             | м              | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102         |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                                                                                                                       | шт.            | 1           | 1           | 2           | 3           | 4           |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                                                                                                                          | кг             | 0,0014      | 0,0012      | 0,0011      | 0,001       | 0,0009      |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)                                                                                                     | т              | 13,8        | 11,9        | 10,7        | 9,4         | 8,6         |
| 101-4616       | Винты с полукруглой головкой размером 6,0×50 мм                                                                                                              | 10 шт.         | 0,00017     | 0,00015     | 0,00013     | 0,00012     | 0,00021     |
| 101-2202       | Дюбели распорные полистирольные 6×40 мм                                                                                                                      | т              | 0,59        | 0,59        | 0,85        | 1,4         | 1,7         |
| 101-4607       | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм                                                                                                              | м <sup>3</sup> | 0,59        | 0,59        | 0,85        | 1,4         | 1,7         |
| 411-0001       | Вода                                                                                                                                                         |                |             |             |             |             |             |

| Шифр ресурса   | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм.       | 16-04-005-6 | 16-04-005-7 | 16-04-005-8 | 16-04-005-9 | 16-04-005-10 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1              | Затраты труда рабочих-строителей                                                                                                                             | чел.-ч         | 56,5        | 58,3        | 59,3        | 60          | 60,6         |
| 1.1            | Средний разряд работы                                                                                                                                        | чел.-ч         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6          |
| 2              | Затраты труда машинистов                                                                                                                                     | чел.-ч         | 2,08        | 3,17        | 3,24        | 3,38        | 4,42         |
| 3              | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                                                                                    | маш.-ч         | 1,3         | 2           | 2           | 2           | 2,6          |
| 021141         | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                    | маш.-ч         | 0,65        | 0,98        | 0,98        | 0,98        | 1,3          |
| 400003         | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч         | 0,13        | 0,19        | 0,26        | 0,4         | 0,52         |
| 031102         | Подъемники бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч         | 6,4         | 5,8         | 7,9         | 6,2         | 6,2          |
| 331451         | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч         | 19,5        | 19,1        | 17,9        | 17,8        | 16,7         |
| 134041         | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч         | 1,4         | —           | —           | —           | —            |
| 395305         | Аппараты сварочные марки R63 ТР/ТЕ для ручной сварки труб                                                                                                    | маш.-ч         | —           | 2,3         | 2,7         | 3,2         | 3,8          |
| 395306         | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                              | маш.-ч         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5          |
| 042900         | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч         | 102         | 101,5       | 101,5       | 101,5       | 101          |
| 4              | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                             | м              | 102         | 101,5       | 101,5       | 101,5       | 101          |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                                                                                                                       | шт.            | 5           | 6           | 7           | 8           | 9            |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                                                                                                                          | кг             | 0,0015      | 0,0014      | 0,0013      | 0,0032      | 0,0032       |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)                                                                                                     | т              | —           | —           | —           | —           | —            |
| 101-4616       | Винты с полукруглой головкой размером 6,0×50 мм                                                                                                              | 10 шт.         | —           | —           | —           | —           | —            |
| 101-4620       | Винты с полукруглой головкой размером 10,0×50 мм                                                                                                             | 10 шт.         | 15          | 13,8        | 12,9        | 10,2        | 10,2         |
| 101-2202       | Дюбели распорные полистирольные 6×40 мм                                                                                                                      | 10 шт.         | —           | —           | —           | —           | —            |
| 101-2205       | Дюбели распорные полистирольные 10×40 мм                                                                                                                     | 10 шт.         | 0,00018     | 0,00017     | 0,00016     | 0,00012     | 0,00012      |
| 101-4607       | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм                                                                                                              | т              | 2,9         | 3,8         | 6,6         | 6,6         | 11,8         |
| 411-0001       | Вода                                                                                                                                                         | м <sup>3</sup> | —           | —           | —           | —           | —            |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат     | Ед. изм. | 16-04-005-11 | 16-04-005-12 |
|--------------|----------------------------------|----------|--------------|--------------|
| 1            | Затраты труда рабочих-строителей | чел.-ч   | 61,7         | 63,3         |
| 1.1          | Средний разряд работы            | чел.-ч   | 3,6          | 3,6          |
| 2            | Затраты труда машинистов         | чел.-ч   | 4,54         | 4,7          |

| Шифр ресурса   | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм.       | 16-04-005-11 | 16-04-005-12 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 3              | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                                                                                    | маш.-ч         | 2,6          | 2,6          |
| 021141         | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                    | маш.-ч         | 1,3          | 1,3          |
| 400003         | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч         | 0,64         | 0,8          |
| 031102         | Подъемники строительные, грузоподъемность до 0,8 т                                                                                                           | маш.-ч         | 9,3          | 14,4         |
| 331451         | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч         | 5,2          | 6,4          |
| 134041         | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч         | 1,5          | 1,5          |
| 395306         | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                              | маш.-ч         | 101          | 101          |
| 042900         | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч         | 10           | 12           |
| 4              | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                             | м              | 101          | 101          |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                                                                                                                       | шт.            | 10           | 12           |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                                                                                                                          | кг             | 0,0047       | 0,0047       |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)                                                                                                     | т              | 15,2         | 15,2         |
| 101-4620       | Винты с полукруглой головкой размером 10,0×50 мм                                                                                                             | 10 шт.         | 0,00012      | 0,00012      |
| 101-2205       | Дюбели распорные полистирольные 10×40 мм                                                                                                                     | т              | 1,4          | 2,3          |
| 101-4607       | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм                                                                                                              | м <sup>3</sup> | —            | —            |
| 411-0001       | Вода                                                                                                                                                         |                |              |              |

## 2.2. Вариант для государственных

### Сметных нормативов в новой редакции 2014 года

(утверждены приказом Министра РФ от 30 января 2014 г. № 31/пр)

## ГЭСН Часть 16.

## «Трубопроводы внутренние»

## Раздел 4. Трубопроводы из пластмассовых труб

Таблица ЭСН 16-04-005 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Резка труб. 03. Сверление отверстий для крепления трубопроводов. 04. Установка креплений. 05. Сборка трубопровода из отдельных труб с соединением полифузной сваркой. 06. Гидравлическое испытание трубопровода. 07. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб наружным диаметром до:

|              |        |
|--------------|--------|
| 16-04-005-1  | 20 мм  |
| 16-04-005-2  | 26 мм  |
| 16-04-005-3  | 32 мм  |
| 16-04-005-4  | 40 мм  |
| 16-04-005-5  | 50 мм  |
| 16-04-005-6  | 63 мм  |
| 16-04-005-7  | 75 мм  |
| 16-04-005-8  | 90 мм  |
| 16-04-005-9  | 110 мм |
| 16-04-005-10 | 125 мм |
| 16-04-005-11 | 140 мм |
| 16-04-005-12 | 160 мм |

| Шифр ресурса   | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм.       | 16-04-005-1 | 16-04-005-2 | 16-04-005-3 | 16-04-005-4 | 16-04-005-5 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 031102         | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т                                                                                         | маш.-ч         | 0,03        | 0,03        | 0,04        | 0,05        | 0,08        |
| 331451         | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч         | 5,8         | 5,1         | 4,5         | 5,8         | 5,3         |
| 134041         | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч         | 17,7        | 19          | 19,1        | 17,7        | 18          |
| 395305         | Аппараты сварочные марки R63 TF/TE для ручной сварки труб                                                                                                    | маш.-ч         | 0,09        | 0,09        | 0,34        | 0,52        | 0,71        |
| 042900         | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         |
| 4              | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                             |                |             |             |             |             |             |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                                                                                                                       | м              | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102,5       | 102         |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                                                                                                                          | шт.            | 1           | 1           | 2           | 3           | 4           |
| (301-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)                                                                                                     | кг             | 0,0014      | 0,0012      | 0,0011      | 0,001       | 0,0009      |
| 101-4616       | Винты с полукруглой головкой размером 6,0×50 мм                                                                                                              | т              | 13,8        | 11,9        | 10,7        | 9,4         | 8,6         |
| 101-2202       | Дюбели распорные полиэтиленовые 6×40 мм                                                                                                                      | 10 шт.         | 0,00017     | 0,00015     | 0,00013     | 0,00012     | 0,00021     |
| 101-4607       | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм                                                                                                              | т              | 0,59        | 0,59        | 0,85        | 1,4         | 1,7         |
| 411-0001       | Вода                                                                                                                                                         | м <sup>3</sup> |             |             |             |             |             |

| Шифр ресурса   | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм.       | 16-04-005-6 | 16-04-005-7 | 16-04-005-8 | 16-04-005-9 | 16-04-005-10 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1              | Затраты труда рабочих-строителей                                                                                                                             | чел.-ч         | 56,5        | 58,3        | 59,3        | 60          | 60,6         |
| 1.1            | Средний разряд работы                                                                                                                                        | чел.-ч         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6         | 3,6          |
| 2              | Затраты труда машинистов                                                                                                                                     | чел.-ч         | 1,43        | 2,19        | 2,26        | 2,4         | 3,12         |
| 3              | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                                                                                    |                |             |             |             |             |              |
| 021141         | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                    | маш.-ч         | 1,3         | 2           | 2           | 2           | 2,6          |
| 400003         | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч         | 0,65        | 0,98        | 0,98        | 0,98        | 1,3          |
| 031102         | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т                                                                                         | маш.-ч         | 0,13        | 0,19        | 0,26        | 0,4         | 0,52         |
| 331451         | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч         | 6,4         | 5,8         | 7,9         | 6,2         | 6,2          |
| 134041         | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч         | 19,5        | 19,1        | 17,9        | 17,8        | 16,7         |
| 395305         | Аппараты сварочные марки R63 TF/TE для ручной сварки труб                                                                                                    | маш.-ч         | 1,4         | —           | —           | —           | —            |
| 395306         | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                              | маш.-ч         | —           | 2,3         | 2,7         | 3,2         | 3,8          |
| 042900         | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5         | 1,5          |
| 4              | <b>МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                             |                |             |             |             |             |              |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                                                                                                                       | м              | 102         | 101,5       | 101,5       | 101,5       | 101          |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                                                                                                                          | шт.            | 5           | 6           | 7           | 8           | 9            |
| (301-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)                                                                                                     | кг             | 0,0015      | 0,0014      | 0,0013      | 0,0032      | 0,0032       |
| 101-4616       | Винты с полукруглой головкой размером 6,0×50 мм                                                                                                              | т              | —           | —           | —           | —           | —            |
| 101-4620       | Винты с полукруглой головкой размером 10,0×50 мм                                                                                                             | т              | 15          | 13,8        | 12,9        | 10,2        | 10,2         |
| 101-2202       | Дюбели распорные полиэтиленовые 6×40 мм                                                                                                                      | 10 шт.         | —           | —           | —           | —           | —            |
| 101-2205       | Дюбели распорные полиэтиленовые 10×40 мм                                                                                                                     | 10 шт.         | 0,00018     | 0,00017     | 0,00016     | 0,00012     | 0,00012      |
| 101-4607       | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм                                                                                                              | т              | 2,9         | 3,8         | 6,6         | 6,6         | 11,8         |
| 411-0001       | Вода                                                                                                                                                         | м <sup>3</sup> |             |             |             |             |              |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат                                                                                                                                 | Ед. изм. | 16-04-005-11 | 16-04-005-12 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|
| 1            | Затраты труда рабочих-строителей                                                                                                                             | чел.-ч   | 61,7         | 63,3         |
| 1.1          | Средний разряд работы                                                                                                                                        | чел.-ч   | 3,6          | 3,6          |
| 2            | Затраты труда машинистов                                                                                                                                     | чел.-ч   | 3,24         | 3,4          |
| 3            | <b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>                                                                                                                                    |          |              |              |
| 021141       | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                    | маш.-ч   | 2,6          | 2,6          |
| 400003       | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                | маш.-ч   | 1,3          | 1,3          |
| 031102       | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т                                                                                         | маш.-ч   | 0,64         | 0,8          |
| 331451       | Перфораторы электрические                                                                                                                                    | маш.-ч   | 9,3          | 9,3          |
| 134041       | Шуруповерт                                                                                                                                                   | маш.-ч   | 14,7         | 14,4         |
| 395306       | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                              | маш.-ч   | 5,2          | 6,4          |
| 042900       | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч   | 1,5          | 1,5          |

### III. ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

#### 3.1. Вариант расценок для сметно-нормативной базы в редакции 2001 года

#### СБОРНИК ФЕР-2001-16 «Трубопроводы из внутренних»

#### Раздел 04. Трубопроводы из пластмассовых труб

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

| №№<br>расценок<br>(Коды<br>неучтенных<br>материалов) | Наименование и характеристика<br>строительных работ и конструкций | Ед.<br>изме-<br>рения | Прямые<br>затраты,<br>руб. | В том числе, руб.                              |                                                                |                                           |       |       | Затраты<br>труда<br>рабочих-<br>строите-<br>лей<br>чел.-ч |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                   |                       |                            | оплата<br>труда<br>рабочих-<br>строите-<br>лей | всего<br>в т.ч.<br>оплата<br>труда ма-<br>стеров<br>штукатуров | расход<br>неучтен-<br>ных мате-<br>риалов | и др. | и др. |                                                           |
| 1                                                    | 2                                                                 | 3                     | 4                          | 5                                              | 6                                                              | 7                                         | 8     | 9     |                                                           |

|                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| абл. 16-04-005 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных<br>полипропиленовых труб |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Измеритель: 100 м трубопровода                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |

Табл. 16-04-005 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб

Измеритель: 100 м трубопровода

|                |                                                          |       |        |        |        |       |        |       |
|----------------|----------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| 16-04-005-1    | Прокладка до: 20 мм                                      | 100 м | 700,44 | 439,72 | 214,40 | 9,18  | 46,32  | 47,90 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102,50 |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 1      |       |
| 16-04-005-2    | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | 100 м | 725,15 | 468,18 | 216,85 | 9,18  | 40,12  | 51,00 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102,50 |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 1      |       |
| 16-04-005-3    | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | 100 м | 728,19 | 474,61 | 216,57 | 9,31  | 37,01  | 51,70 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102,50 |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 2      |       |
| 16-04-005-4    | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | 100 м | 833,56 | 481,03 | 317,91 | 18,23 | 34,62  | 52,40 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102    |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 3      |       |
| 16-04-005-5    | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | 100 м | 844,11 | 490,21 | 319,43 | 18,63 | 34,47  | 53,40 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102    |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 4      |       |
| 16-04-005-6    | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | 100 м | 903,41 | 518,67 | 329,23 | 19,30 | 55,51  | 56,50 |
| (300-1224)     | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000) | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102    |       |
| (507-9521-000) | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 5      |       |

3.2. Вариант расценок для государственных сметных нормативов в новой редакции 2014 года (утверждены приказом Минстроя РФ от 30 января 2014 г. № 31/пр)

ФЕР Часть 16.

«Трубопроводы из напорных полимерных труб»

Раздел 4. Трубопроводы из пластмассовых труб

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

| №/расценки (Коды)      | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Ед. измерения | В том числе, руб.    |                 |                   |                  | Затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------------------------------|
|                        |                                                                |               | Прямые затраты, руб. | Материалы, руб. | Механизация, руб. | В т.ч. в составе |                                          |
| 1                      | 2                                                              | 3             | 4                    | 5               | 6                 | 7                | 8                                        |
|                        |                                                                |               |                      |                 |                   |                  |                                          |
| 16-04-005-1 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 704,90               | 439,72          | 218,86            | 9,18             | 46,32                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102,50                                   |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 1                                        |
| 16-04-005-2 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 729,60               | 468,18          | 221,30            | 9,18             | 40,12                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102,50                                   |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 1                                        |
| 16-04-005-3 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 732,64               | 474,61          | 221,02            | 9,31             | 37,01                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102,50                                   |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 2                                        |
| 16-04-005-4 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 842,33               | 481,03          | 326,68            | 18,23            | 34,62                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102                                      |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 3                                        |
| 16-04-005-5 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 852,89               | 490,21          | 328,21            | 18,63            | 34,47                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102                                      |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 4                                        |
| 16-04-005-6 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 912,18               | 518,67          | 338,00            | 19,30            | 55,51                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 102                                      |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 5                                        |
| 16-04-005-7 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1042,92              | 535,19          | 453,58            | 29,57            | 54,15                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101,50                                   |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 6                                        |
| 16-04-005-8 (301-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1060,77              | 544,37          | 458,42            | 30,51            | 57,98                                    |
| (507-9005-000)         | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101,50                                   |
| (507-9521-000)         | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 7                                        |

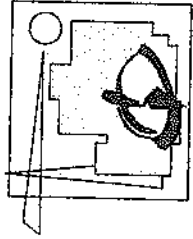
| №/расценки (Коды)       | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Ед. измерения | В том числе, руб.    |                 |                   |                  | Затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------------------------------|
|                         |                                                                |               | Прямые затраты, руб. | Материалы, руб. | Механизация, руб. | В т.ч. в составе |                                          |
| 1                       | 2                                                              | 3             | 4                    | 5               | 6                 | 7                | 8                                        |
|                         |                                                                |               |                      |                 |                   |                  |                                          |
| 16-04-005-7 (300-1224)  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1029,69              | 535,19          | 440,35            | 29,57            | 54,15                                    |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101,50                                   |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 6                                        |
| 16-04-005-8 (300-1224)  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1047,54              | 544,37          | 445,19            | 30,51            | 57,98                                    |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101,50                                   |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 7                                        |
| 16-04-005-9 (300-1224)  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1103,85              | 550,80          | 449,17            | 32,40            | 103,88                                   |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101,50                                   |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 8                                        |
| 16-04-005-10 (300-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1222,23              | 556,31          | 549,36            | 42,12            | 116,56                                   |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101                                      |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 9                                        |
| 16-04-005-11 (300-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1286,58              | 566,41          | 557,60            | 43,74            | 162,57                                   |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101                                      |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 10                                       |
| 16-04-005-12 (300-1224) | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1331,95              | 581,09          | 566,33            | 45,90            | 184,53                                   |
| (507-9005-000)          | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                      |                 |                   |                  | 101                                      |
| (507-9521-000)          | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                      |                 |                   |                  | 12                                       |

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

| Код    | Наименование                                                                                                                            | Ед. изм. | Цена без НДС, руб.       |                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------------|
|        |                                                                                                                                         |          | сметная стоимость маш.-ч | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т                           | маш.-ч   | 111,99                   | 13,50                          |
| 031102 | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т                                                                    | маш.-ч   | 51,80                    | 13,50                          |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см²), высокое 10 (100) МПа (кгс/см²) | маш.-ч   | 29,67                    |                                |
| 134041 | Шурупверты                                                                                                                              | маш.-ч   | 3,00                     |                                |
| 331451 | Перфораторы электрические                                                                                                               | маш.-ч   | 2,08                     |                                |
| 395305 | Аппараты сварочные марки R63 TFF/TE для ручной сварки труб                                                                              | маш.-ч   | 0,60                     |                                |
| 395306 | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                         | маш.-ч   | 1,12                     |                                |
| 400003 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т                                                                                           | маш.-ч   | 91,92                    |                                |

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

| Код      | Наименование                                     | Ед. изм. | Цена без НДС, руб. |       |
|----------|--------------------------------------------------|----------|--------------------|-------|
|          |                                                  |          | 10 шт.             | 1 шт. |
| 101-2202 | Дюбели распорные полипропиленовые 6х40 мм        | шт.      | 1,80               |       |
| 101-2205 | Дюбели распорные полипропиленовые 10х40 мм       | шт.      | 2,70               |       |
| 101-4607 | Винты с полукруглой головкой размером 4,0х10 мм  | шт.      | 19394,94           |       |
| 101-4616 | Винты с полукруглой головкой размером 6,0х50 мм  | шт.      | 11960,31           |       |
| 101-4620 | Винты с полукруглой головкой размером 10,0х50 мм | шт.      | 18095,03           |       |
| 411-0001 | Вода                                             | м³       | 2,44               |       |



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

192007 СПб, ул. Воронежская, дом 86, офисы III этажа, тел. +7 (812) 386-2270, 2271, 2272, 2273 факс 326-2278, 2271, E-mail: [info@rcs-spb.ru](mailto:info@rcs-spb.ru)  
от 27.10.2014 г. № 2014-10/П648 Учредителем инвестиционного процесса в строительстве на территории Санкт-Петербурга

**О введении дополнительных территориальных единичных расценок на прокладку трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб к Сборнику ТЕР-2001-16 СПб «Трубопроводы внутренние»**

В целях дальнейшего развития и совершенствования территориальной сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве:

1. Ввести с 1 ноября 2014 года дополнительные территориальные единичные расценки на прокладку трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб (Приложение).
2. Дополнить указанными расценками Раздел 04. «Трубопроводы из пластмассовых труб» Сборника ТЕР-2001-16 СПб «Трубопроводы внутренние».
3. Элементные сметные нормы на прокладку трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб введены Письмом Союза инженеров-сметчиков от 24.10.2014 г. № ПГ-062/14. При расчете расценок приняты элементные сметные нормы раздела 2.1 «Вариант норм для сметно-нормативной базы в редакции 2001 года» указанного письма.
4. Настоящие расценки являются объектом авторских прав Санкт-Петербургского Регионального центра по ценообразованию в строительстве. Перепечатка и распространение (полностью или частично), а также внесение изменений в расценки без разрешения РЦС СПб не допускаются.

Начальник Центра А. И. Штоколов

Приложение к письму РЦС СПб от 27.10.2014г. № 2014-10/П648

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ  
ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
СБОРНИК ТЕР-2001-16 СПб  
«ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ»**

**Раздел 04. Трубопроводы из пластмассовых труб**

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

| №№ расценок (Коды неучтенных материалов) | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Ед. измерения | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.               |                                |                              |                                     |                                | Затраты труда рабочих-строителей чел.-ч |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
|                                          |                                                                |               |                      | оплата труда рабочих-строителей | в т.ч. оплата труда машинистов | расход неучтенных материалов | в т.ч. расход неучтенных материалов | в т.ч. оплата труда машинистов |                                         |
|                                          |                                                                |               |                      |                                 |                                |                              |                                     |                                |                                         |
| 1                                        | 2                                                              | 3             | 4                    | 5                               | 6                              | 7                            | 8                                   | 9                              |                                         |

Табл. 16-04-005 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб

Измеритель: 100 м трубопровода

|                                                                                                |                                                          |       |        |        |        |       |        |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полипропиленовых труб наружным диаметром до: |                                                          |       |        |        |        |       |        |       |
| 16-04-005-1 (300-1224)                                                                         | 20 мм                                                    | 100 м | 736,67 | 537,92 | 140,56 | 14,95 | 58,19  | 47,90 |
|                                                                                                | Крепления для трубопроводов (кранштейны, планки, хомуты) | кг    |        |        |        |       | П      |       |
| (507-9005-000)                                                                                 | Трубы полипропиленовые                                   | м     |        |        |        |       | 102,50 |       |
| (507-9521-000)                                                                                 | Фитинги и арматура из полипропилена                      | шт.   |        |        |        |       | 1      |       |

| №№ расценок (Коды неучтенных материалов) | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Ед. измерения | В том числе, руб.               |                                |                                     |                                | Затраты труда рабочих-строителей чел.-ч |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
|                                          |                                                                |               | оплата труда рабочих-строителей | в т.ч. оплата труда машинистов | в т.ч. расход неучтенных материалов | в т.ч. оплата труда машинистов |                                         |
| 1                                        | 2                                                              | 3             | 4                               | 5                              | 6                                   | 7                              | 8                                       |
| 16-04-005-9 (301-1224)                   | Крепления для трубопроводов (кранштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1117,08                         | 32,40                          | 103,88                              | П                              | 60,00                                   |
| (507-9005-000)                           | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                                 |                                | 101,50                              |                                |                                         |
| (507-9521-000)                           | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                                 |                                | 8                                   |                                |                                         |
| 16-04-005-10 (301-1224)                  | Крепления для трубопроводов (кранштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1239,78                         | 556,31                         | 42,12                               | П                              | 60,60                                   |
| (507-9005-000)                           | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                                 |                                | 101                                 |                                |                                         |
| (507-9521-000)                           | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                                 |                                | 9                                   |                                |                                         |
| 16-04-005-11 (301-1224)                  | Крепления для трубопроводов (кранштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1304,12                         | 575,14                         | 43,74                               | П                              | 61,70                                   |
| (507-9005-000)                           | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                                 |                                | 101                                 |                                |                                         |
| (507-9521-000)                           | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                                 |                                | 10                                  |                                |                                         |
| 16-04-005-12 (301-1224)                  | Крепления для трубопроводов (кранштейны, планки, хомуты)       | 100 м         | 1349,50                         | 583,88                         | 45,90                               | П                              | 63,30                                   |
| (507-9005-000)                           | Трубы полипропиленовые                                         | м             |                                 |                                | 101                                 |                                |                                         |
| (507-9521-000)                           | Фитинги и арматура из полипропилена                            | шт.           |                                 |                                | 12                                  |                                |                                         |

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

| Код    | Наименование                                                                                                                                                   | Ед. изм. | Цена без НДС, руб. |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т                                                                                      | маш.-ч   | 111,99             |
| 031102 | Подъемники строительные грузоподъемностью до 0,8 т                                                                                                             | маш.-ч   | 13,50              |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания не более 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч   | 51,80              |
| 134041 | Шурупверт                                                                                                                                                      | маш.-ч   | 29,67              |
| 331451 | Перфораторы электрические                                                                                                                                      | маш.-ч   | 3,00               |
| 395305 | Аппараты сварочные марки Р63 ТР/ТЕ для ручной сварки труб                                                                                                      | маш.-ч   | 2,08               |
| 395306 | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                                | маш.-ч   | 0,60               |
| 400003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т                                                                                                                  | маш.-ч   | 1,12               |
|        |                                                                                                                                                                |          | 105,42             |

**СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

| Код      | Наименование                                     | Ед. изм.       | Цена без НДС, руб. |
|----------|--------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| 101-2202 | Дюбели распорные полистирольные 6x40 мм          | 10 шт.         | 1,80               |
| 101-2205 | Дюбели распорные полистирольные 10x40 мм         | 10 шт.         | 2,70               |
| 101-4607 | Винты с полукруглой головкой размером 4,0x10 мм  | т              | 19394,94           |
| 101-4616 | Винты с полукруглой головкой размером 6,0x50 мм  | т              | 11960,31           |
| 101-4620 | Винты с полукруглой головкой размером 10,0x50 мм | т              | 18095,03           |
| 411-0001 | Вода                                             | м <sup>3</sup> | 2,44               |

© Союз инженеров-сметчиков

**ВНИМАНИЕ!** Дополнительные элементные сметные нормы и единичные расценки на установку фитингов и арматуры на трубопроводах водоснабжения из полипропиленовых напорных труб к Сборнику ГЭСН(ФЕР)-2001-16 «Трубопроводы внутренние» и ГЭСН(ФЕР) часть 16. «Трубопроводы внутренние» (в редакции 2014 года) будут опубликованы в журнале «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» №12 (декабрь) за 2014 год.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

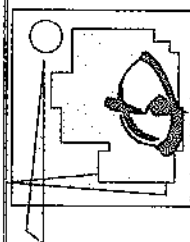
| Код    | Наименование                                                                                                                                                      | Ед. изм. | Цена без НДС, руб.       |                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                   |          | сметная стоимость маш.-ч | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 021141 | Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т                                                     | маш.-ч   | 113,73                   | 15,80                          |
| 031102 | Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т                                                                                              | маш.-ч   | 26,39                    | 14,68                          |
| 042900 | Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания, низкое 0,1 (1) МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 (100) МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | маш.-ч   | 2,32                     | ---                            |
| 134041 | Шуруповерты                                                                                                                                                       | маш.-ч   | 1,46                     | ---                            |
| 331451 | Перфораторы электрические                                                                                                                                         | маш.-ч   | 1,30                     | ---                            |
| 393305 | Аппараты сварочные марки R63 TET/TE для ручной сварки труб                                                                                                        | маш.-ч   | 0,58                     | ---                            |
| 395306 | Аппараты сварочные марки REMS MCT 125 EE для ручной сварки труб                                                                                                   | маш.-ч   | 0,93                     | ---                            |
| 400003 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т                                                                                                                     | маш.-ч   | 87,68                    | 12,84                          |

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

| Код      | Наименование                                     | Ед. изм.       | Цена без НДС, руб. |
|----------|--------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| 101-2202 | Дюбели распорные полистироловые 6×40 мм          | 10 шт.         | 1,80               |
| 101-2205 | Дюбели распорные полистироловые 10×40 мм         | 10 шт.         | 3,40               |
| 101-4607 | Винты с полукруглой головкой размером 4,0×10 мм  | т              | 21500,00           |
| 101-4616 | Винты с полукруглой головкой размером 6,0×50 мм  | т              | 20300,00           |
| 101-4620 | Винты с полукруглой головкой размером 10,0×50 мм | т              | 20300,00           |
| 411-0001 | Вода                                             | м <sup>3</sup> | 2,16               |

© РЦС СПб

**ВНИМАНИЕ!** Дополнительные территориальные единичные расценки на установку фитингов и арматуры на трубопроводах водоснабжения из полипропиленовых напорных будут опубликованы в журнале «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» №12 (декабрь) за 2014 год.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

192007 СПб, ул. Вороньжская, дом 96, офисы III этажа, тел. +7 (812) 326-2270, 2271, 2272, 2273 факс 326-2278, 2271, E-mail: mail@rccs.spb.ru

от 27.10.2014 г. № 2014-10/П649

Организациям, предприятиям и специалистам  
строительного комплекса Санкт-Петербурга

Информация об отдельных изменениях  
в Сборниках территориальных единичных расценок

Сообщаем о следующих изменениях в Сборниках территориальных единичных расценок:

- Нормы 68-01-040-7, 8 Сборника ГЭСНр-2001-68 «Благоустройство» и расценки 68-01-040-7, 8 Сборника ТЕРр-2001-68 СПб «Благоустройство» считать утратившими силу.
- В связи с неоднократными обращениями пользователей в Сборнике ТЕР-2001-15 СПб «Отделочные работы» табл. 15-06-004-1 «Оклеивка стен стеклообоями с окраской» ресурс «Ветонит» вынесен за расценку.  
Нормы в Сборнике ГЭСН-2001-15 СПб «Отделочные работы» табл. 15-06-004-1, напечатанные в Выпуске №2 «Дополнения и изменения к сборникам территориальных единичных расценок на строительные работы» и журнале «ЦиСН» № 8 за 2003 год, следует читать в новой редакции:

| Матр.<br>расценки<br>(Коды<br>неучтенных<br>материалов) | Наименование и характеристика<br>строительных работ и конструкций     | Ед.<br>изме-<br>рения | Прямые<br>затраты,<br>руб. | В том числе, руб.                               |        |                                           |                                           |                                                     | Затраты<br>труда<br>рабочих-<br>строите-<br>лей<br>чел.-ч |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                       |                       |                            | онплата<br>труда<br>рабочих-<br>строите-<br>лей | всего  | в т.ч.<br>оплата<br>труда ма-<br>шинистов | материалы                                 |                                                     |                                                           |
|                                                         |                                                                       |                       |                            |                                                 |        |                                           | расход<br>неучтен-<br>ных мате-<br>риалов | расход<br>в т.ч.<br>оплата<br>труда ма-<br>шинистов |                                                           |
| 1                                                       | 2                                                                     | 3                     | 4                          | 5                                               | 6      | 7                                         | 8                                         | 9                                                   |                                                           |
| 16-04-005-2<br>(300-1224)                               | 26 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 764,56                     | 572,73                                          | 141,55 | 14,95                                     | 50,28<br>П                                | 51,00                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 102,50<br>1                               |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-3<br>(300-1224)                               | 32 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 768,14                     | 580,59                                          | 141,33 | 15,09                                     | 46,22<br>П                                | 51,70                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 102,50<br>2                               |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-4<br>(300-1224)                               | 40 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 874,59                     | 588,45                                          | 243,32 | 29,62                                     | 42,82<br>П                                | 52,40                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 102<br>3                                  |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-5<br>(300-1224)                               | 50 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 885,63                     | 599,68                                          | 244,01 | 30,06                                     | 41,94<br>П                                | 53,40                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 102<br>4                                  |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-6<br>(300-1224)                               | 63 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 951,43                     | 634,50                                          | 249,35 | 30,79                                     | 67,58<br>П                                | 56,50                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 102<br>5                                  |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-7<br>(300-1224)                               | 75 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 1079,28                    | 654,71                                          | 359,45 | 46,97                                     | 65,12<br>П                                | 58,30                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101,50<br>6                               |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-8<br>(300-1224)                               | 90 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты)  | 100 м<br>кг           | 1095,89                    | 665,94                                          | 362,64 | 48,00                                     | 67,31<br>П                                | 59,30                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101,50<br>7                               |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-9<br>(300-1224)                               | 110 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты) | 100 м<br>кг           | 1154,73                    | 673,80                                          | 364,45 | 50,06                                     | 116,48<br>П                               | 60,00                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101,50<br>8                               |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-10<br>(300-1224)                              | 125 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты) | 100 м<br>кг           | 1271,11                    | 680,54                                          | 462,86 | 65,41                                     | 127,71<br>П                               | 60,60                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101<br>9                                  |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-11<br>(300-1224)                              | 140 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты) | 100 м<br>кг           | 1341,24                    | 692,89                                          | 468,44 | 67,17                                     | 179,91<br>П                               | 61,70                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101<br>10                                 |                                                     |                                                           |
| 16-04-005-12<br>(300-1224)                              | 160 мм<br>Крепления для трубопроводов (кронштейны,<br>планки, хомуты) | 100 м<br>кг           | 1383,55                    | 710,86                                          | 473,34 | 69,52                                     | 199,35<br>П                               | 63,30                                               |                                                           |
| (507-9005-000)<br>(507-9521-000)                        | Трубы полипропиленовые<br>Фитинги и арматура из полипропиленов        | м<br>шт.              |                            |                                                 |        |                                           | 101<br>12                                 |                                                     |                                                           |