

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-02-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

**ГЭСН-2001**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к государственным элементным  
сметным нормам  
на строительные работы

**Выпуск 4**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Федеральное агентство  
по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству  
(Росстрой)

Москва 2007

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЭСН 81-02-2001**

*Рассмотрены Федеральным агентством по  
строительству и жилищно-коммунальному хозяйству  
(№ СК-2535/02 от 03 июля 2007года) и  
введены в действие с 03 июля 2007 года*

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ  
СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСН-2001**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к государственным элементным  
сметным нормам  
на строительные работы  
Выпуск 4**

**Издание официальное**

**Федеральное агентство  
по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству  
(Росстрой)**

**Москва 2007**

**Государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН 81-02-2001  
Изменения и дополнения к государственным элементным сметным нормам на  
строительные работы. Выпуск 4**  
/Росстрой / М., 2007г. –85с.

В изменения и дополнения включены государственные элементные сметные нормы на новые виды строительных работ, получившие в последнее время широкое применение в строительстве, а также изменения к ранее выпущенным государственным элементным сметным нормам на строительные работы.

ГЭСН-2001 являются исходными нормами для разработки единичных расценок на строительные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР) и отраслевого (ОЕР) уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости строительных работ.

**РАЗРАБОТАНЫ** Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов при участии ООО «Научно-технический центр ценообразования в строительстве», ООО «Центр сметного нормирования ЦНИИЭУС».

**РАССМОТРЕНЫ** Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (№СК-2535/02 от 03 июля 2007 года)

**ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** с 03 июля 2007 года

*Информация об изменениях к ГЭСН публикуется в ежемесячно издаваемом “Вестнике ценообразования и сметного нормирования”, а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых “Изменениях и дополнениях” к ГЭСН-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов ([www.fgufccs.ru](http://www.fgufccs.ru)).*

© Росстрой, 2007 г.

Настоящие государственные элементные сметные нормы на строительные работы ГЭСН -2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Росстроя .

## Сборник №9 «Строительные металлические конструкции» ГЭСН-2001-09

*Изменения к технической части:*

Приложение 1

### Коэффициенты к нормам

*Коэффициенты, учитывающие применение в рабочих чертежах конструкций, запроектированных с учетом коэффициентов надежности по назначению, согласно Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании*

*напечатано:*

Коэффициенты надежности по назначению	1,0	0,95	0,9
Коэффициенты к нормам	1,0	1,03	1,06

*следует читать:*

Коэффициенты надежности по назначению	1,0	0,95	0,9
Коэффициенты к нормам	1	<b>0,97</b>	<b>0,94</b>

### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица ГЭСН 09-06-033 Монтаж каркасов и стволов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб, опор башенного и порталного типа**

*напечатано:*

**Измеритель: 1т конструкций**

- 09-06-033-01 Монтаж каркасов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб высотой до 250 м  
Монтаж труб вытяжных, дымовых и вентиляционных диаметром 3250 мм из листовой стали высотой:
- 09-06-033-02 до 45 м
- 09-06-033-03 до 250 м

*следует читать:*

**Измеритель: 1т конструкций**

- 09-06-033-01 Монтаж каркасов вытяжных, вентиляционных и дымовых труб высотой до 250 м  
Монтаж труб вытяжных, дымовых и вентиляционных диаметром до 3250 мм из листовой стали высотой:
- 09-06-033-02 до 45 м
- 09-06-033-03 до 250 м

### **Дополнения к технической части п.п. 1.38-1.40**

п.1.38. Нормы таблицы 02-014 предназначены для определения потребности в ресурсах и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом при выполнении работ по монтажу металлоконструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м<sup>3</sup> и 10000 м<sup>3</sup> в соответствии с требованиями «Правил устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов» ПБ 03-605-03.

п.1.39. Нормами таблицы 02-014 учтены затраты на гидравлические, пневматические испытания, а также испытания вакуум-аппаратом. Остальные виды и объемы контроля проводятся согласно ПБ 03-605-03 и требований проекта производства работ и учитываются дополнительно.

Нормами учтены затраты на резку люков (лазов) в стенке и световых люков в кровле резервуара, патрубков замерного люка, а также монтажных патрубков. Врезка остальных люков и патрубков, в том числе прямо-раздаточных учитывается дополнительно.

п.1.40. Нормами таблицы 02-014 не учтены затраты на монтаж металлоконструкций лестниц и площадок. Затраты на эти работы определяются дополнительно по соответствующим таблицам данного сборника.

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

#### РАЗДЕЛ 02. СООРУЖЕНИЯ 2. РЕЗЕРВУАРЫ, ГАЗГОЛЬДЕРЫ

#### Таблица ГЭСН 09-02-013 Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов методом полистовой сварки

*Состав работ:*

01. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров. 02. Устройство и разборка подмостей.  
03. Гидравлические испытания.

#### Измеритель: 1т конструкций

Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов без понтона вместимостью, м<sup>3</sup>, до:

09-02-013-01	1000
09-02-013-02	2000
09-02-013-03	3000
09-02-013-04	5000
09-02-013-05	10000
09-02-013-06	20000
09-02-013-07	30000

Монтаж резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов с плавающей крышей вместимостью, м<sup>3</sup>, до:

09-02-013-08	50000
09-02-013-09	100000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-01	09-02-013-02	09-02-013-03	09-02-013-04	09-02-013-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	126	102,8	95,3	86,97	63,79
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,68	16,03	14,49	12,08	11,01
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,34	0,28	0,27	0,25	0,26
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	12,82	9,39	9,17	-	-
021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш.-ч	-	-	-	7,56	-
021245	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 40 т	маш.-ч	-	-	-	-	6,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-01	09-02-013-02	09-02-013-03	09-02-013-04	09-02-013-05
030304	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	0,16	0,06	0,09	0,05	0,01
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	5,96	5,84	4,53	-	-
031003	Автогидроподъемники высотой подъема 22 м	маш.-ч	-	-	-	3,81	3,64
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	17,54	10,56	13,28	10,6	11,25
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,61	0,4	0,38	0,25	0,31
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	16,58	17,16	10,55	10,54	4,58
150701	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,24	0,2	0,2	0,18	0,19
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,85	18,02	16,7	11,2	10,96
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,32	0,32	0,32	0,28	0,22
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,34	0,28	0,27	0,25	0,26
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,78	0,581	0,4	0,35	0,36
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
101-1019	Швеллеры № 40, сталь марки Ст0	т	0,002	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42А	т	0,007	0,0066	0,0048	0,0035	0,0009
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,002	0,0016	0,0018	0,0012	0,0013
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	5,4	4,14	4,41	4,37	5,07
101-1698	Углекислый газ	т	0,003	0,0022	0,0023	0,0023	0,003
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
113-0156	Растворитель марки Р-4	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
201-0758	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 1 до 3 т	т	0,077	-	-	-	0,01
201-0759	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 3 т	т	-	-	0,0422	0,047	0,041
201-0764	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 0,1 до 0,5 т	т	-	-	0,0013	0,0009	-
201-0765	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,022	0,0075	0,0083	0,0055	0,0038
201-0766	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 1 до 3 т	т	0,068	0,07	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-01	09-02-013-02	09-02-013-03	09-02-013-04	09-02-013-05
201-0767	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнutosварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 3 т	т	-	-	0,041	0,028	0,044
201-0769	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,023	0,0094	0,027	0,015	0,0087
201-0774	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,05	0,031	0,03	0,021	0,0194
201-0778	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,056	0,034	0,03	0,02	0,017
201-0779	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,017	0,019	0,016	0,01	0,0123
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
403-0001	Блоки бетонные для стен подвалов на цементном вяжущем сплошные М100, объемом 0,5 м <sup>3</sup> и более	м <sup>3</sup>	0,025	0,011	0,016	0,011	0,0162
411-0001	Вода	м <sup>3</sup>	36,1	31	43,4	40,4	47,4
537-0097	Канат двойной свивки типа ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5,5 мм	10 м	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
537-0146	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 15 мм	10 м	0,0063	0,002	0,0023	0,0016	0,0002
537-0147	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 16,5 мм	10 м	0,078	0,048	0,05	0,034	0,026
537-0150	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 20,5 мм	10 м	0,029	0,0086	0,016	0,011	0,019
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,17	0,12	0,091	0,073	0,075

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-06	09-02-013-07	09-02-013-08	09-02-013-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	55,54	50,9	49,63	37,43
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,98	9,95	11,51	8,39
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,24	0,23	0,21	0,21
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства до 16 т	маш.-ч	0,53	-	-	-
021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 25 т	маш.-ч	-	1,38	1,21	1,15
021245	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 40 т	маш.-ч	1,55	4,83	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-06	09-02-013-07	09-02-013-08	09-02-013-09
021246	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 50-63 т	маш.-ч	5,32	-	5,04	3,77
030202	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	маш.-ч	0,01	0,01	-	-
030304	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием 29,43 кН (3т)	маш.-ч	0,01	0,01	-	0,87
031003	Автогидроподъемники высотой подъема 22 м	маш.-ч	3,5	3,13	4,69	2,91
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	8,27	7,41	9,78	7,6
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,2	0,2	0,17	0,13
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	6,07	5,44	3,26	2,16
150701	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,19	0,17	0,15	0,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	7,99	7,16	6,88	4,42
331301	Вентиляторы радиальный общего назначения производительностью 15000 м <sup>3</sup> /час	маш.-ч	-	-	-	0,22
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,21	0,21
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,23	-	0,21
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,282	0,252	0,292	0,232
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3-6,5 мм	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
101-1019	Швеллеры № 40, сталь марки Ст0	т	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
101-1505	Электроды диаметром 2 мм Э42А	т	0,0016	0,0015	0,0006	0,0003
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0019	0,0017	0,0015	0,0009
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001
101-1805	Гвозди строительные	т	-	-	0,00001	0,00001
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	4,12	3,7	6,03	5,14
101-9026	Углекислый газ	т	0,0022	0,002	0,0032	0,003
102-0031	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 150 мм и более I сорта	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,0072
101-1991	Сетка стальная плетеная из проволоки диаметром 1,4 мм одинарная с квадратной ячейкой 12 мм	м <sup>2</sup>	-	-	-	0,0723
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
113-0156	Растворитель марки Р-4	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
113-0307	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	т	-	-	-	0,0001
201-0762	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,014	0,011	0,014	0,0054
201-0766	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 1 до 3 т	т	0,0064	0,005	0,0097	0,0056
201-0767	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварочных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы свыше 3 т	т	0,0093	0,0073	-	-
201-0769	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,0052	0,0041	0,002	0,0025



Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-013-06	09-02-013-07	09-02-013-08	09-02-013-09
201-0774	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,013	0,01	0,0055	0,0018
201-0778	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,0172	0,014	0,012	0,0041
201-0779	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0098	0,008	0,0067	0,0008
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
203-0512	Щиты из досок толщиной 40 мм	м <sup>2</sup>	-	-	0,024	-
403-0001	Блоки бетонные для стен подвалов на цементном вяжущем сплошные М100, объемом 0,5 м <sup>3</sup> и более	м <sup>3</sup>	0,012	0,0092	0,006	0,0025
411-0001	Вода	м <sup>3</sup>	52,5	50,7	57,2	51,6
537-0097	Канат двойной свивки типа ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5,5 мм	10 м	0,019	0,019	0,019	0,019
537-0140	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 8,8 мм	10 м	-	-	-	0,0003
537-0146	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 15 мм	10 м	-	0,0214	-	-
537-0147	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 16,5 мм	10 м	0,024	-	-	-
537-0148	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 17,5 мм	10 м	0,0053	0,0046	-	-
537-0150	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 20,5 мм	10 м	-	-	0,011	0,0001
537-0152	Канат двойной свивки типа ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1570 н/мм <sup>2</sup> и менее, диаметром 23 мм	10 м	0,0025	0,0023	-	-
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0594	0,0532	0,057	0,0445

**Таблица ГЭСН 09-02-014 Монтаж элементов конструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов**

*Состав работ:*

01. Сборка и установка стальных конструкций резервуаров. 02. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений. 03. Производство сварочных работ 04. Врезка люков и патрубков. 05. Контроль монтажного стыка вакуум-аппаратом (нормы 1,2, 8,9). 06. Гидравлические испытания (нормы 3,4, 10,11). 07. Пневматические испытания (нормы 5-7, 11-13)

**Измеритель: 1т конструкций**

Монтаж элементов резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 5000м<sup>3</sup>:

09-02-014-01 днище из рулонных заготовок  
09-02-014-02 днище из листовых заготовок

09-02-014-03	стенка из одного рулона
09-02-014-04	стенка из рулонных заготовок
09-02-014-05	кровля из щитовых заготовок
09-02-014-06	кровля комбинированная из щитовых заготовок и карт листового настила
09-02-014-07	кровля из рулонных заготовок
Монтаж элементов резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 10000 м <sup>3</sup> :	
09-02-014-08	днище из рулонных заготовок
09-02-014-09	днище из листовых заготовок
09-02-014-10	стенка из двух рулонов
09-02-014-11	стенка из рулонных заготовок
09-02-014-12	кровля из щитовых заготовок
09-02-014-13	кровля комбинированная из щитовых заготовок и карт листового настила

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-014-01	09-02-014-02	09-02-014-03	09-02-014-04	09-02-014-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,45	43,74	17,46	18,21	55,07
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,6	4,4	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3	8,72	5	5,35	12,32
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,52	0,09	2,33	2,69	0,08
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,41	8,54	0,58	0,57	0,89
021107	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 63 т	маш.-ч	0,5	0,09	1,36	1,4	10,3
030406	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.-ч	0,43	-	-	-	0,02
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	-	-	0,19	0,18	-
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,51	0,81	0,05	0,08	0,65
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	6,09	12,18	6,56	5,53	19,76
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,28	0,57	0,37	0,27	0,72
042400	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	0,32	-	-	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	-	-	-	1,05
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	-	-	0,54	0,51	-
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	5,67	13,73	3,34	3,38	18,63
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	-	0,21	0,2	0,07
400131	Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т	маш.-ч	0,11	0,1	0,1	0,11	0,08
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,292	0,24	0,099	0,154	0,177
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00338	0,0069	0,00418	0,00324	0,00869
500-0020	Скобы	10 шт.	0,00045	-	0,00011	0,00011	-
101-9400	Металлопрокат	т	0,00651	0,0014	0,00352	0,00352	0,02742
106-0023	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1500 мм для колеи 750 мм пропитанные, тип 2	шт.	0,45	0,34	0,11	0,11	0,6
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1	1
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	-	-	85,7	85,7	-
440-0053	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150 массой до 15 т, объемом более 1 до 4 м <sup>3</sup> , арматуры 1,7 кг/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	0,065	-	0,016	0,016	0,044
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,043	0,035	0,012	0,019	0,037

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-014-06	09-02-014-07	09-02-014-08	09-02-014-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	64,73	72,71	26,34	49,71
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,6	4,7	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,42	10,06	6,92	9,19
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,08	2	1,3	0,09
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,92	0,92	0,84	9,01
021107	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 63 т	маш.-ч	9,29	6,25	2,55	0,09
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	0,42	-
030406	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	0,03	0,56	1,28	-
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	-	-	0,43	-
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,69	0,79	0,24	1,06
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	23,29	23,49	10,06	14,28
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,78	0,83	0,69	0,66
042400	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	-	-	0,24	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,1	0,87	-	-
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	19,63	19,52	8,04	17,07
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	0,06	0,1	-	-
400131	Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т	маш.-ч	0,09	0,08	0,09	0,1
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-0324	Кислород технический газообразный	м3	0,187	0,251	0,15	0,315
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00934	0,00994	0,00832	0,00794
500-0020	Скобы	10 шт.	0,00064	-	0,0002	-
101-9400	Металлопрокат	т	0,02897	0,0229	-	0,00085
106-0023	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1500 мм для колеи 750 мм пропитанные, тип 2	шт.	0,64	0,5	0,2	0,2
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
440-0053	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150 массой до 15 т, объемом более 1 до 4 м <sup>3</sup> , арматуры 1,7 кг/м <sup>3</sup>	м3	0,046	0,037	0,01	-
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,039	0,046	0,02	0,046

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-014-10	09-02-014-11	09-02-014-12	09-02-014-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,6	19,78	55,56	64,22
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,4	4,6	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,09	5,91	14,82	15,53
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	2,39	2,48	0,09	0,09
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,6	0,44	0,38	0,33
021107	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 63 т	маш.-ч	1,15	0,73	0,27	0,22
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	0,15	1,53	12,34	13,61
030406	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	-	-	0,08	0,06
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	0,28	0,37	0,34	0,25
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,05	0,07	0,34	0,25
041000	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	2,48	5,67	19,47	24,06
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	0,13	0,23	0,71	1,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-02-014-10	09-02-014-11	09-02-014-12	09-02-014-13
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	-	1,32	0,97
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,52	0,36	-	-
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,2	3,52	17,52	21,76
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	0,31	0,23	0,01	0,01
400131	Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,09
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,11	0,13	0,08	0,06
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00155	0,00275	0,00853	0,01346
201-9002	Конструкции стальные	т	1	1	1	1
500-0020	Скобы	10 шт.	0,00011	0,00013	0,00056	0,00044
101-9400	Металлопрокат	т	-	-	0,01	0,01

**опечатки**

страница 45. Добавить строки в таблицу 09-02-014

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	09-02-014-10	09-02-014-11	09-02-014-12	09-02-014-13
106-0023	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1500 мм для колен 750 мм пропитанные тип 2	шт.	0,11	0,13	0,56	0,44
440-0053	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150 массой до 15 т объемом более 1 до 4 м <sup>3</sup> , арматуры 1,7 кг/м <sup>3</sup>	м3	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	11,15	7,74	-	-
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,02	0,02	0,01