ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-12-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 12

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2008

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
(РОССТРОЙ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-12-2001

Сборник № 12

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

Издание официальное,
измененное и дополненное



Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования
ГЭСНм 81-03-12-2001 Технологические трубопроводы
Росстрой, Москва, 2008 – 297 стр.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при выполнении работ по монтажу технологических трубопроводов и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСНм-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на монтаж оборудования федерального, территориального, отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости работ по монтажу оборудования.

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, ОАО «Газпром», ДОАО «Промгаз», АООТ ПИ «Нефтеспецстройпроект», ОАО «Энергомонтажпроект», ООО «Техмонтаж».

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлением Госстроя России от 28.05.01 № 53 с учетом изменений и дополнений (постановление Госстроя России от 09.03.04 № 42, письма Росстроя от 13.10.06 № СК-4339/02, от 08.08.07 № СК-2919/02).

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСНм 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 (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-005-5

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 12

Технологические трубопроводы

ГЭСНм-2001-12

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машин, материалов) при выполнении работ по монтажу технологических трубопроводов и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНм являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок).

2. ГЭСНм отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию работ по монтажу оборудования.

3. ГЭСНм содержат элементные сметные нормы на работы по монтажу технологических трубопроводов при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений.

4. К технологическим трубопроводом относятся трубопроводы, предназначенные для транспортировки в пределах промышленного предприятия или группы этих предприятий сырья, полуфабрикатов, готового продукта, вспомогательных материалов, обеспечивающих ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования (пар, вода водопроводная, воздух, газы, хладагенты, мазут, смазки, эмульсии и т.п.), отходов производства при агрессивных стоках, а также трубопроводы оборотного водоснабжения.

5. Не относятся к технологическим трубопроводам трубопроводы пожарного водоснабжения, отопления, канализации неагрессивных стоков и ливневой канализации.

6. При объединенном водоснабжении (противопожарно-производственно-питьевом), а также при совмещенном использовании трубопроводов (когда они транспортируют пар, воду, газ и т.п.), предназначенных для технологических целей и бытовых нужд, к технологическим трубопроводам относятся только участки для подключения аппаратов и машин к линиям объединенных и совмещенных трубопроводов.

Нормы на монтаж объединенных и совмещенных трубопроводов следует определять по соответствующим ГЭСН на строительные работы.

7. В нормах учтены затраты на выполнение полного комплекса монтажных работ, определенного на основании требований государственных и отраслевых стандартов, технических условий, инструкций и правил производства и приемки работ по монтажу технологических трубопроводов, сварке и контролю, включая затраты на:

перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояния, указанные во вводных указаниях к отделам;

транспортировку, сборку, установку и снятие монтажных приспособлений при монтаже технологических трубопроводов тепловых электрических станций;

гидравлическое или пневматическое испытание.

8. В нормах не учтены, за исключением случаев, оговоренный во вводных указаниях к отделам, затраты на:

контроль монтажных сварных соединений;

монтаж арматуры, компенсаторов и разные работы, связанные с монтажом трубопроводов, определяемые по нормам отделов 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15;

изготовление и установку обводов (байпасов), отдельных фланцев, закладных и отборных устройств для установки приборов и средств автоматизации, монтируемых на трубопроводах, определяемые по нормам отдела 10;

монтаж металлических кожухов на фланцевых соединениях и арматуре, определяемые по соответствующим ГЭСН на строительные работы;

окраску, антикоррозионные покрытия трубопроводов, определяемые по соответствующим ГЭСН на строительные работы;

материальные ресурсы, перечень которых приведен в приложении 1.

9. Расход труб принимается по проекту с учетом норм отходов согласно приложению 2.

10. При применении сметных норм, составленных на измеритель "т" трубопровода, к массе деталей и узлов трубопроводов следует добавлять массу кронштейнов, опор и подвесок.

11. При определении длины трубопроводов по спецификациям длина их по всей трассе учитывается, включая развернутую длину П-образных компенсаторов и фасонных деталей трубопроводов, за исключением строительной длины арматуры, линзовых и сальниковых компенсаторов.

12. При производстве работ на высоте свыше 5 м к затратам труда рабочих-монтажников по нормам отделов 01, 09, и таблицам ГЭСНм с 12-11-001 по 12-11-003 отдела 11 следует применять коэффициент, рассчитываемый по формуле:

K=1+0,04M,

где M - число метров сверх 5.

13. При производстве работ на высоте свыше 25 м к затратам труда рабочих-монтажников, машинистов и времени эксплуатации машин и механизмов по нормам отдела 03, таблицам ГЭСНм 12-11-005, 12-11-006 отдела 11, а также отделов 13 и 15 следует применять коэффициенты, приведенные в таблице.

Производство работ на высоте, м:	Коэффициенты	
	к затратам труда рабочих монтажников	к времени эксплуатации машин и механизмов и затратам труда машинистов
свыше 25 до 40	1,1	1,1
свыше 40 до 70	1,25	1,3
свыше 70 до 90	1,4	1,5
свыше 90	1,65	1,8

Примечание.

На механизмы, участвующие в погрузке на складе, транспортировании от приобъектного склада до места производства работ и разгрузке (краны: на железнодорожном ходу, козловые; платформы широкой колеи; автомобили бортовые) указанные коэффициенты не применяются.

ОТДЕЛ 01. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕХОВЫЕ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж трубопроводов, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах проектируемых цехов, а также в дизельных, насосно-компрессорных, котельных и бойлерных.

2. В нормах учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

установку кронштейнов, опор, подвесок и хомутов;

аргонодуговую сварку, установку и приварку бобышек для заземления, отличительную окраску, грунтовку и покрытие эмалью сварных швов трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией по нормам таблицы ГЭСНм 12-01-077.

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-01-001 Трубопроводы из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе

Измеритель: 100 м

Трубопровод из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе, диаметр условного прохода:

12-01-001-01 15-25 мм
12-01-001-02 32-50 мм
12-01-001-03 70-80 мм
12-01-001-04 100 мм
12-01-001-05 125 мм
12-01-001-06 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-001-01	12-01-001-02	12-01-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	114	228	227
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,89	6,21	7,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,48	1,04	1,55
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	10,09	13,92	18,56
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,73	2,73	4,21
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,23	2,8	1,95
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	1,18	2,37	4,09
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,48	1,04	1,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,52	0,67	1,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12	0,15	0,25
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	3,23

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-001-04	12-01-001-05	12-01-001-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	226	350	351
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,71	11,99	14,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,29	3,05	3,6
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	21,23	26,33	28,65
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,22	5,57	7,42
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	2,2	2,44	3,36
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	5,22	6,5	7,89
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,29	3,05	3,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,93	1,86	1,86
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,42	0,41	0,41

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-001-04	12-01-001-05	12-01-001-06
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3	5,13	5,13

Таблица ГЭСНм 12-01-002 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-002-01 14 мм
12-01-002-02 18 мм
12-01-002-03 25 мм
12-01-002-04 32 мм
12-01-002-05 38 мм
12-01-002-06 45 мм
12-01-002-07 57 мм
12-01-002-08 76 мм
12-01-002-09 89 мм
12-01-002-10 108 мм
12-01-002-11 133 мм
12-01-002-12 159 мм
12-01-002-13 219 мм
12-01-002-14 273 мм
12-01-002-15 325 мм
12-01-002-16 377 мм
12-01-002-17 426 мм
12-01-002-18 530 мм
12-01-002-19 630 мм
12-01-002-20 820 мм
12-01-002-21 1020 мм
12-01-002-22 1220 мм
12-01-002-23 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-01	12-01-002-02	12-01-002-03	12-01-002-04	12-01-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	75,8	75,8	79,1	81,4	85,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,49	13,6	13,6	13,71	14,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,5	8,61	8,61	8,72	9,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,28	8,28	10,9	11,45	13,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,22	0,29	0,37	0,44	0,51
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00023	0,0003	0,00039	0,00046	0,00053
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,11	0,14	0,19	0,22	0,25
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	100	130	170	200	230

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-06	12-01-002-07	12-01-002-08	12-01-002-09	12-01-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	87,9	91,2	97	98,1	105
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,69	14,69	16,72	16,83	17,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-06	12-01-002-07	12-01-002-08	12-01-002-09	12-01-002-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,7	9,7	10,57	10,68	10,9
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	14,17	14,72	15,26	15,81	19,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,84	0,84	1,2	1,2	1,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,57	0,62	0,75	0,92	1,45
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0006	0,00097	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0026	0,0038	0,0061
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,29	0,46	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,05	0,08	0,13	0,23	0,36
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	260	420	630	770	1200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-11	12-01-002-12	12-01-002-13	12-01-002-14	12-01-002-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	114	121	158	176	200
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,67	19,76	20,31	20,31	20,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	11,99	12,54	12,54	12,54
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,62	23,98	42,51	51,23	56,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	2,1	2,4	3,9	4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,52	0,67	0,8
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,52	0,67	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,54	3,2	6,2	10	12,5
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0067	0,0105	0,024	0,056	0,066
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,38	0,88	1,7	2,2	3,2
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
5	Масса	кг	1280	1750	3450	4350	5300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-16	12-01-002-17	12-01-002-18	12-01-002-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	218	228	245	262
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,94	24,67	26,18	27,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,17	16,9	16,9	17,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	62,13	68,67	69,76	71,94
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	9,28	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,2	4,6	4,8	5,6
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,2	1,42	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,2	1,42	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	14,4	15,6	17,2	18
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,077	0,077	0,077	0,084
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,2	3,2	3,2	3,2
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	14	22	31
5	Масса	кг	6300	7700	9100	11100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-20	12-01-002-21	12-01-002-22	12-01-002-23
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	299	339	379	450
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,36	34,56	37,29	40,58

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-002-20	12-01-002-21	12-01-002-22	12-01-002-23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,99	21,8	24,53	25,62
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	74,12	79,57	92,65	117,72
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	11,37	12,76	12,76	14,96
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,7	8	8,5	11
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	18,5	19	20	26,5
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,122	0,142	0,16	0,207
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,3	4	5	6,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	53	82	117	158
5	Масса	кг	16700	20000	25000	33300

Таблица ГЭСНм 12-01-003 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-003-01 14 мм
12-01-003-02 18 мм
12-01-003-03 25 мм
12-01-003-04 32 мм
12-01-003-05 38 мм
12-01-003-06 45 мм
12-01-003-07 57 мм
12-01-003-08 76 мм
12-01-003-09 89 мм
12-01-003-10 108 мм
12-01-003-11 133 мм
12-01-003-12 159 мм
12-01-003-13 219 мм
12-01-003-14 273 мм
12-01-003-15 325 мм
12-01-003-16 377 мм
12-01-003-17 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-003-01	12-01-003-02	12-01-003-03	12-01-003-04	12-01-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	79	79	81,2	86,8	93,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,02	15,02	15,13	15,35	16,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,03	10,03	10,14	10,36	11,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,41	7,41	9,81	10,36	11,45
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,31	0,37	0,48	0,59	0,68
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00032	0,00039	0,00051	0,00062	0,00062
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,15	0,19	0,24	0,3	0,34
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	140	170	220	270	310

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-003-06	12-01-003-07	12-01-003-08	12-01-003-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	93,2	96,5	113	117
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,98	16,98	19,78	20,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	11,99	13,63	14,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,54	13,08	13,63	14,17
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,84	0,84	1,2	1,2
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,15
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,81	1,1	1,1	1,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00085	0,0011	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0034	0,0048
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,41	0,54	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,07	0,1	0,16	0,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	370	490	800	980

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-003-10	12-01-003-11	12-01-003-12	12-01-003-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	121	148	163	187
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,87	24,12	25,21	25,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	16,35	17,44	17,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,99	29,43	33,25	38,7
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,8	2	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,38	0,52
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,38	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,5	2,1	4,5	6,2
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0062	0,0093	0,015	0,024
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,37	0,54	1,3	1,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1200	1800	2500	3450

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-003-14	12-01-003-15	12-01-003-16	12-01-003-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	232	259	282	310
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,76	27,39	30,66	30,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,99	19,62	22,89	22,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	61,04	63,22	63,22	77,39
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,3	4	5	5,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	13	16	19	19
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,071	0,084	0,103	0,111
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,8	4	4,2	4,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5600	6700	8300	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-004 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-004-01 14 мм
12-01-004-02 18 мм
12-01-004-03 25 мм
12-01-004-04 32 мм
12-01-004-05 38 мм
12-01-004-06 45 мм
12-01-004-07 57 мм
12-01-004-08 76 мм
12-01-004-09 89 мм
12-01-004-10 108 мм
12-01-004-11 133 мм
12-01-004-12 159 мм
12-01-004-13 219 мм
12-01-004-14 273 мм
12-01-004-15 325 мм
12-01-004-16 377 мм
12-01-004-17 426 мм
12-01-004-18 530 мм
12-01-004-19 630 мм
12-01-004-20 820 мм
12-01-004-21 1020 мм
12-01-004-22 1220 мм
12-01-004-23 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-01	12-01-004-02	12-01-004-03	12-01-004-04	12-01-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	132	132	143	148	169
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,8	20,8	20,8	21,34	25,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,81	15,81	15,81	16,35	20,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	31,07	31,07	40,33	43,06	52,32
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,5	2	2,6	3	3,4
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0011	0,0014	0,0019	0,0022	0,0026
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,55	0,71	0,94	1,1	1,3
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,21	0,27	0,36	0,42	0,48
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	100	130	170	200	230

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-06	12-01-004-07	12-01-004-08	12-01-004-09	12-01-004-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	174	182	193	201	231
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,16	25,16	29,04	29,59	30,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,17	20,17	22,89	23,44	23,98
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	57,77	58,86	59,95	61,04	69,76

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-06	12-01-004-07	12-01-004-08	12-01-004-09	12-01-004-10
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	6,1	8,3	8,5	9,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	3,9	6,3	6,8	7,2	11,7
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0029	0,0035	0,0046	0,0046	0,0076
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0063	0,0085	0,014
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	1,4	2,3	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0028	0,0037	0,0061
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,55	0,88	1,3	1,8	2,8
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	260	420	630	770	1200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-11	12-01-004-12	12-01-004-13	12-01-004-14	12-01-004-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	238	252	333	350	395
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,3	35,57	36,11	36,66	38,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	24,53	27,8	28,34	28,89	31,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	74,12	85,02	140,61	146,06	160,23
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,8	13	13,5	14	16,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,52	0,67	0,8
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,52	0,67	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	11,7	18	36,5	49,5	57
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,008	0,012	0,0285	0,0385	0,041
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,014	0,0225	0,052	0,094	0,108
101-1698	Углекислый газ	т	0,0063	0,0096	0,023	0,0315	0,0325
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,8	4,4	9,3	11,5	13
411-0002	Вода водопроводная	м^3	1,4	2	3,8	5,9	8,3
5	Масса	кг	1300	1750	3450	4350	5300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-16	12-01-004-17	12-01-004-18	12-01-004-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	428	441	462	479
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	42,11	43,74	45,8	46,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	34,34	35,97	36,52	37,06
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	166,77	174,4	178,76	184,21
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	9,28	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	20,5	21	21,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,2	1,42	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,2	1,42	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	62	62	68	71
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0445	0,046	0,049	0,05
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,121	0,125	0,131	0,139
101-1698	Углекислый газ	т	0,035	0,036	0,036	0,037
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	14,5	15,5	15,5	16
101-2562	Флюс АН-47	т	-	0,0175	0,02	0,021
411-0002	Вода водопроводная	м^3	8,3	14	22	31
5	Масса	кг	6300	7700	9100	11100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-20	12-01-004-21	12-01-004-22	12-01-004-23
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	486	491	521	587

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-004-20	12-01-004-21	12-01-004-22	12-01-004-23
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,7	56,36	59,09	65,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	40,33	43,6	46,33	50,69
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	185,3	188,57	190,75	203,83
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	11,37	12,76	12,76	15,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	22	22,5	23	24
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	75	78	95	123
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,068	0,072	0,085	0,1
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,195	0,224	0,255	0,317
101-1698	Углекислый газ	т	0,0385	0,043	0,045	0,057
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	16,5	17	17,5	23,5
101-2562	Флюс АН-47	т	0,03	0,032	0,0375	0,04
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	53	82	117	158
5	Масса	кг	16700	20000	25000	33300

Таблица ГЭСНм 12-01-005 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-005-01 14 мм
12-01-005-02 18 мм
12-01-005-03 25 мм
12-01-005-04 32 мм
12-01-005-05 38 мм
12-01-005-06 45 мм
12-01-005-07 57 мм
12-01-005-08 76 мм
12-01-005-09 89 мм
12-01-005-10 108 мм
12-01-005-11 133 мм
12-01-005-12 159 мм
12-01-005-13 219 мм
12-01-005-14 273 мм
12-01-005-15 325 мм
12-01-005-16 377 мм
12-01-005-17 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-01	12-01-005-02	12-01-005-03	12-01-005-04	12-01-005-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	144	144	155	162	191
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,25	26,25	26,25	27,34	33,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	21,26	21,26	21,26	22,35	28,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	27,8	27,8	36,52	38,7	47,96
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,1	2,5	3,3	4,1	4,7
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0015	0,0019	0,0024	0,003	0,0034

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-01	12-01-005-02	12-01-005-03	12-01-005-04	12-01-005-05
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,77	0,94	1,2	1,5	1,7
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,29	0,36	0,46	0,57	0,65
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	140	170	220	270	310

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-06	12-01-005-07	12-01-005-08	12-01-005-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	197	209	240	243
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,88	36,06	40,49	42,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	28,89	31,07	34,34	35,97
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	50,69	52,32	53,96	55,59
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	6,1	8,3	8,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,08	0,12	0,15
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,08	0,12	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	5,5	7,4	7,4	9,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0041	0,0054	0,0056	0,0059
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,008	0,011
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2	2,7	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0035	0,0047
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,78	1	1,7	2,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	370	490	800	980

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-10	12-01-005-11	12-01-005-12	12-01-005-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	263	330	358	390
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,76	50,28	54,1	54,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,61	42,51	46,33	46,87
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	69,76	112,27	115,54	125,35
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,9	11	13	13,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,38	0,52
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,27	0,38	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	11,5	17	25,5	36,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0076	0,012	0,0175	0,0285
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,014	0,021	0,032	0,052
101-1698	Углекислый газ	т	0,0061	0,0093	0,0135	0,023
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,8	4,1	6,2	9,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1220	1790	2500	3450

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-14	12-01-005-15	12-01-005-16	12-01-005-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	459	502	535	582
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55,19	55,73	62,27	63,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	47,42	47,96	54,5	55,59
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	167,86	176,58	176,58	210,37
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19	19,5	24	27
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	63	71	83	90
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0495	0,052	0,059	0,061
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,12	0,137	0,162	0,18
101-1698	Углекислый газ	т	0,04	0,0415	0,0465	0,047
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	15	16,5	19	20

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-005-14	12-01-005-15	12-01-005-16	12-01-005-17
101-2562	Флюс АН-47	т	-	-	-	0,0255
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5560	6670	8330	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-006 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-006-01 14 мм
12-01-006-02 18 мм
12-01-006-03 25 мм
12-01-006-04 32 мм
12-01-006-05 38 мм
12-01-006-06 45 мм
12-01-006-07 57 мм
12-01-006-08 76 мм
12-01-006-09 89 мм
12-01-006-10 108 мм
12-01-006-11 133 мм
12-01-006-12 159 мм
12-01-006-13 219 мм
12-01-006-14 273 мм
12-01-006-15 325 мм
12-01-006-16 377 мм
12-01-006-17 426 мм
12-01-006-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-006-01	12-01-006-02	12-01-006-03	12-01-006-04	12-01-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	91,3	91,3	94,6	105	107
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,26	14,26	14,26	14,58	15,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,27	9,27	9,27	9,59	10,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,9	10,9	14,17	15,26	16,9
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,24	0,32	0,46	0,57	0,68
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00025	0,00034	0,00048	0,00059	0,0007
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12	0,16	0,22	0,27	0,32
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	90	120	170	210	250

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-006-06	12-01-006-07	12-01-006-08	12-01-006-09	12-01-006-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	109	114	125	126	136
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,67	15,67	17,6	18,14	18,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,68	10,68	11,45	11,99	11,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,44	17,99	18,53	19,62	23,98

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-006-06	12-01-006-07	12-01-006-08	12-01-006-09	12-01-006-10
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,1	1,1	1,6	1,6	1,9
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,81	1,2	1,2	1,2	1,8
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00084	0,0012	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0033	0,0047	0,0075
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,39	0,57	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,06	0,09	0,13	0,32	0,5
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	300	440	660	800	1230

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-006-11	12-01-006-12	12-01-006-13	12-01-006-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	142	167	229	246
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,76	20,85	21,4	21,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	13,08	13,63	14,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,62	31,07	56,68	59,95
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2	2,7	3,2	3,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,55	0,67
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,55	0,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	2	4	7,9	12
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0081	0,013	0,0295	0,067
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,5	1,1	2,1	2,6
411-0002	Вода водопроводная	м³	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1320	1820	3570	4350

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-006-15	12-01-006-16	12-01-006-17	12-01-006-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	280	300	335	356
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,49	23,03	26,3	27,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	15,26	18,53	18,53
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	66,49	74,12	85,02	87,2
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,7	4,4	5,4	5,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,8	0,96	1,2	1,42
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,8	0,96	1,2	1,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	15,5	17,5	19	20
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,079	0,092	0,092	0,092
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,7	3,8	3,8	3,8
411-0002	Вода водопроводная	м³	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	5260	6250	7690	9090

Таблица ГЭСНм 12-01-007 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-007-01 14 мм
12-01-007-02 18 мм
12-01-007-03 25 мм

12-01-007-04 32 мм
12-01-007-05 38 мм
12-01-007-06 45 мм
12-01-007-07 57 мм
12-01-007-08 76 мм
12-01-007-09 89 мм
12-01-007-10 108 мм
12-01-007-11 133 мм
12-01-007-12 159 мм
12-01-007-13 219 мм
12-01-007-14 273 мм
12-01-007-15 325 мм
12-01-007-16 377 мм
12-01-007-17 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-01	12-01-007-02	12-01-007-03	12-01-007-04	12-01-007-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	99,8	99,8	103	125	127
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,53	17,53	17,53	20,25	20,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	12,54	12,54	12,54	15,26	15,81
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,9	10,9	14,17	15,26	16,9
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,32	0,43	0,59	0,76	0,92
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00034	0,00045	0,00062	0,00078	0,00095
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,16	0,21	0,29	0,36	0,44
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	120	160	220	280	340

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-06	12-01-007-07	12-01-007-08	12-01-007-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	129	138	156	156
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,8	21,89	24,14	24,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,81	16,9	17,99	17,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,44	17,99	18,53	19,62
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,1	1,1	1,6	1,6
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,13	0,15
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,13	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,1	1,4	1,4	1,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0011	0,0014	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0042	0,006
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,53	0,66	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08	0,1	0,17	0,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	410	510	840	1020

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-10	12-01-007-11	12-01-007-12	12-01-007-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	177	215	241	286
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,99	30,12	32,84	32,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,84	22,35	25,07	25,07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-10	12-01-007-11	12-01-007-12	12-01-007-13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,62	42,51	46,87	56,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	2,2	2,6	3,2
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,29	0,4	0,55
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,29	0,4	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,9	2,8	5,6	7,9
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0077	0,0115	0,018	0,0295
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,5	0,74	1,5	2,1
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1260	1850	2560	3570

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-14	12-01-007-15	12-01-007-16	12-01-007-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	351	367	394	491
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,84	32,84	33,39	38,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	25,07	25,07	25,62	30,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	81,75	82,84	85,02	106,82
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,4	4,7	5,8	6,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,82	1,02	1,31	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,82	1,02	1,31	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	15,5	19,5	23,5	24
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,086	0,101	0,123	0,125
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,3	4,7	5	5
411-0002	Вода водопроводная	м^3	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5560	6670	8330	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-008 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-008-01 14 мм
12-01-008-02 18 мм
12-01-008-03 25 мм
12-01-008-04 32 мм
12-01-008-05 38 мм
12-01-008-06 45 мм
12-01-008-07 57 мм
12-01-008-08 76 мм
12-01-008-09 89 мм
12-01-008-10 108 мм
12-01-008-11 133 мм
12-01-008-12 159 мм
12-01-008-13 219 мм
12-01-008-14 273 мм
12-01-008-15 325 мм
12-01-008-16 377 мм
12-01-008-17 426 мм
12-01-008-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-01	12-01-008-02	12-01-008-03	12-01-008-04	12-01-008-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184	184	198	203	235
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,52	29,52	30,06	30,06	35,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-01	12-01-008-02	12-01-008-03	12-01-008-04	12-01-008-05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	24,53	24,53	25,07	25,07	30,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	44,15	44,15	56,68	61,04	67,58
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8	8	8	8	8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,7	2,3	3,2	4	4,7
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0013	0,0017	0,0024	0,0029	0,0035
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,63	0,84	1,2	1,5	1,8
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,24	0,32	0,46	0,57	0,68
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	90	120	170	210	250

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-06	12-01-008-07	12-01-008-08	12-01-008-09	12-01-008-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	237	253	275	288	316
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,06	36,6	44,3	44,85	45,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,07	31,61	38,15	38,7	39,79
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	70,85	74,12	76,3	77,39	87,2
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8	8	10,5	11,5	12,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,12	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	5,7	8,4	7,9	9,8	15,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0042	0,0062	0,0048	0,0062	0,01
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0083	0,011	0,018
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,1	3,1	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0029	0,005	0,008
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,81	1,2	1,8	2,4	3,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	300	440	660	800	1230

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-11	12-01-008-12	12-01-008-13	12-01-008-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	342	364	488	487
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	54,1	55,73	56,82	56,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	46,33	47,96	49,05	49,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	90,47	110,09	171,13	171,13
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	13	17	18	18,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,55	0,67
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,55	0,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	16,5	24	50	66
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,011	0,017	0,04	0,053
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0195	0,03	0,07	0,12
101-1698	Углекислый газ	т	0,0088	0,0135	0,032	0,0415
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,2	6,2	12,5	15
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1320	1820	3570	4350

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-15	12-01-008-16	12-01-008-17	12-01-008-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	534	549	633	646
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	60,09	63,36	69,9	73,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	52,32	55,59	62,13	64,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	182,03	187,48	237,62	250,7
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19	23	27,5	27,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,8	0,96	1,2	1,42
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,8	0,96	1,2	1,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	75	82	82	84
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,056	0,064	0,064	0,068
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,136	0,152	0,158	0,168
101-1698	Углекислый газ	т	0,0445	0,048	0,048	0,05
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	17,5	18,5	18,5	19
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	5260	6250	7690	9090

Таблица ГЭСНм 12-01-009 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-009-01 14 мм
12-01-009-02 18 мм
12-01-009-03 25 мм
12-01-009-04 32 мм
12-01-009-05 38 мм
12-01-009-06 45 мм
12-01-009-07 57 мм
12-01-009-08 76 мм
12-01-009-09 89 мм
12-01-009-10 108 мм
12-01-009-11 133 мм
12-01-009-12 159 мм
12-01-009-13 219 мм
12-01-009-14 273 мм
12-01-009-15 325 мм
12-01-009-16 377 мм
12-01-009-17 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-01	12-01-009-02	12-01-009-03	12-01-009-04	12-01-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	205	205	219	222	275
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,24	38,24	38,78	38,78	50,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,25	33,25	33,79	33,79	45,24
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	40,33	40,33	51,23	54,5	61,04
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8	8	8	8	8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,3	3	4,2	5,3	6,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0017	0,0022	0,0031	0,0039	0,0048

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-01	12-01-009-02	12-01-009-03	12-01-009-04	12-01-009-05
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,84	1,1	1,5	2	2,4
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,32	0,43	0,59	0,76	0,92
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	120	160	220	280	340

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-06	12-01-009-07	12-01-009-08	12-01-009-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	275	314	347	347
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,23	51,32	56,84	61,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	45,24	46,33	50,69	55,59
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	63,22	65,4	67,58	70,85
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8	8	11	11,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,13	0,15
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,13	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	7,8	9,7	10	12,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0057	0,0071	0,0072	0,0074
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0105	0,014
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,9	3,6	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0045	0,0059
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,1	1,4	2,3	3,1
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	410	510	840	1020

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-10	12-01-009-11	12-01-009-12	12-01-009-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	402	455	535	587
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	70,46	73,17	90,61	96,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	64,31	65,4	82,84	88,29
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	89,38	140,61	149,33	163,5
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	13	14,5	17	18
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,29	0,4	0,55
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,29	0,4	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	15,5	23	33,5	50
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0105	0,0155	0,024	0,04
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,018	0,027	0,0425	0,07
101-1698	Углекислый газ	т	0,0082	0,0125	0,019	0,032
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,8	5,9	8,7	12,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1260	1850	2560	3570

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-14	12-01-009-15	12-01-009-16	12-01-009-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	668	673	691	852
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,24	100,42	102,6	105,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	90,47	92,65	94,83	98,1
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	207,1	210,37	210,37	259,42
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	24	24,5	28,5	33,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,02	1,31	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	84	95	110	118
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,068	0,071	0,08	0,084
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,153	0,173	0,203	0,229
101-1698	Углекислый газ	т	0,053	0,057	0,064	0,065
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	19,4	22	25	26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-009-14	12-01-009-15	12-01-009-16	12-01-009-17
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5560	6670	8330	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-010 Трубопроводы кислородных установок из углеродистых и низколегированных сталей на условное давление 25 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод кислородных установок из углеродистых и низколегированных сталей на условное давление 25 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-010-01 25 мм
12-01-010-02 35 мм
12-01-010-03 45 мм
12-01-010-04 57 мм
12-01-010-05 76 мм
12-01-010-06 89 мм
12-01-010-07 114 мм
12-01-010-08 159 мм
12-01-010-09 194 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-010-01	12-01-010-02	12-01-010-03	12-01-010-04	12-01-010-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	115	115	228	228	353
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,38	7,52	9,7	13,33	19,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,57	0,85	1,41	2,14	3,56
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,67	4,76	5,45	7,08	7,66
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,35	4,35	4,35	4,35	4,35
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	2,9	4,06	4,64	5,8	8,12
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	1,91	2,61	3,65	5,39	8
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,6	1,82	2,69	2,77	2,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,57	0,85	1,41	2,14	3,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,1	0,1	0,1	3,3	3,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-010-06	12-01-010-07	12-01-010-08	12-01-010-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	351	464	585	696
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,88	32,63	47,25	61,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,13	7,72	14,82	20,93
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	8,24	9,51	12,53	18,33
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,35	6,73	6,73	6,73
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	-	6,96	12,53	15,31
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	9,86	9,74	9,74	9,74
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	7,89	8,21	10,16	15,31
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,77	3,03	3,66	3,51
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,13	7,72	14,82	20,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0019	0,00152	0,00152	0,00152
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,3	3,3	5,1	13,5

Таблица ГЭСНм 12-01-011 Трубопроводы из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке или со сварными соединениями на условное давление свыше 10 до 50 МПа

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке или со сварными соединениями на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-011-01 15х6 - 25х10 мм
12-01-011-02 45х25 - 57х32 мм
12-01-011-03 68х40 мм
12-01-011-04 102х60 - 114х65 мм
12-01-011-05 140х90 - 159х100 мм
12-01-011-06 194х125 мм
12-01-011-07 245х150 мм
12-01-011-08 299х200 мм
12-01-011-09 560х402 мм
12-01-011-10 650х530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-011-01	12-01-011-02	12-01-011-03	12-01-011-04	12-01-011-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,2	11,2	11,2	22,5	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,24	0,34	0,94	1,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,24	0,34	0,94	1,35
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,81	1,66	1,66	2,47	3,48
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,19	0,28	0,28	0,3	0,48
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,24	0,34	0,94	1,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,075	0,33	0,33	0,33	0,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-011-06	12-01-011-07	12-01-011-08	12-01-011-09	12-01-011-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56,7	89,4	112	225	258
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,61	4	5,5	9,57	14,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,61	4	5,5	9,57	14,93
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	5,42	6,53	7,97	7,97	7,97
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,4	0,48	0,58	1,25	1,98
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,61	4	5,5	9,57	14,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,35	2,19	2,7	5,25	9,21

Примечания:

1. Нормы на монтаж фланцевых, сварных соединений и отводов определяются дополнительно по нормам таблиц 12-01-012, 12-01-013, 12-01-014.

2. При монтаже трубопроводов из готовых фасонных деталей расход труб следует определять в метрах за минусом развернутой длины деталей, а деталей - в штуках.

3. При монтаже трубопроводов с применением фасонных деталей (отводов), изготовленных на монтажной площадке, количество метров труб, учитываемых при определении расхода материалов, следует увеличивать на развернутую длину отводов.

Таблица ГЭСНм 12-01-012 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Отводы, изготовленные на монтажной площадке

Измеритель: 1000 шт.

Отвод, изготовленный на монтажной площадке, для трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-012-01 15х6 - 25х10 мм
12-01-012-02 45х25 мм
12-01-012-03 57х32 - 68х40 мм
12-01-012-04 102х60 - 114х65 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-012-01	12-01-012-02	12-01-012-03	12-01-012-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1160	1160	1160	1160
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	306,82	509,7	668,3	1141,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	71,4	83,3	95,2	261,8
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,92	6,98	21,8	73,03
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	76,56	214,6	214,6	214,6
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	150,8	197,2	324,8	568,4
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	7,14	7,62	11,9	23,8
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,92	6,98	21,8	73,03

Таблица ГЭСНм 12-01-013 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Фланцевые соединения на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке

Измеритель: 10 соединений

Фланцевое соединение на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-013-01 15х6 - 25х10 мм
12-01-013-02 45х25 мм
12-01-013-03 57х32 - 68х40 мм
12-01-013-04 102х60 - 114х65 мм
12-01-013-05 140х90 - 159х100 мм
12-01-013-06 194х125 мм
12-01-013-07 245х150 - 299х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-013-01	12-01-013-02	12-01-013-03	12-01-013-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	45,8	56,7	78,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,47	1,73	2,93	5,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,31	1,53	2,62	4,8
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,16	0,2	0,31	0,55

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-013-05	12-01-013-06	12-01-013-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	135	180	258
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,85	10,69	11,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,96	4,8	4,8
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	-	4,8	4,8
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,89	1,09	1,85

Таблица ГЭСНм 12-01-014 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Сварные соединения

Измеритель: 10 соединений

Сварное соединение трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-014-01 15х6 мм
12-01-014-02 25х10 мм
12-01-014-03 45х25 мм
12-01-014-04 57х32 мм
12-01-014-05 68х40 мм
12-01-014-06 102х60 мм
12-01-014-07 114х65 мм
12-01-014-08 140х90 - 159х100 мм
12-01-014-09 194х125 мм
12-01-014-10 245х150 мм
12-01-014-11 299х200 мм
12-01-014-12 402х300 мм
12-01-014-13 465х350 мм
12-01-014-14 530х400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-014-01	12-01-014-02	12-01-014-03	12-01-014-04	12-01-014-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20,6	31	31	41	52
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,97	2,78	3,48	6,96	9,51
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,071	0,093	0,12	0,12	0,35
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00067	0,0011	0,00155	0,0082	0,00665
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,016	0,021	0,027	0,027	0,077

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-014-06	12-01-014-07	12-01-014-08	12-01-014-09	12-01-014-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	82	93	124	144	185
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,12	18,1	21	24,48	27,38
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,49	0,63	0,95	1,11	1,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,35	0,35	0,68	1,19	2,39
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0158	0,0177	0,0249	0,0301	0,0388
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,077	0,077	0,15	0,184	0,37

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-014-11	12-01-014-12	12-01-014-13	12-01-014-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	237	340	402	464
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	29,12	42,8	48,02	56,84
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,68	2,49	3,42	3,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,43	3,48	6,43	4,36
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0424	0,0662	0,0735	0,0813
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,27	0,54	0,89	0,68

Таблица ГЭСНм 12-01-015 Трубопроводы из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на условное давление свыше 50 до 100 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на условное давление свыше 50 до 100 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-015-01 15х6 - 35х15 мм

12-01-015-02 50х25 - 68х32 мм
12-01-015-03 83х40 - 102х60 мм
12-01-015-04 127х70 - 159х90 мм
12-01-015-05 180х100 мм
12-01-015-06 219х125 мм
12-01-015-07 273х150 - 299х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-015-01	12-01-015-02	12-01-015-03	12-01-015-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	112	225	561
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	3,71	7,99	19,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,05	3,71	7,99	19,84
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	8,93	16,59	23,2	43,73
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,82	2,78	2,78	3,71
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,05	3,71	7,99	19,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,75	3,3	3,3	5,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-015-05	12-01-015-06	12-01-015-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	786	786	1230
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,71	37,71	56,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,71	37,71	56,9
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	69,25	69,25	112,52
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	4,02	4,02	5,87
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	37,71	37,71	56,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	13,5	13,5	27

Примечания:

1. Нормы на монтаж фланцевых и сварных соединений определяются дополнительно по нормам таблиц 12-01-017 и 12-01-018.

2. При изготовлении гнутых фасонных деталей (отводов) на монтажной площадке к нормам добавляются затраты на монтаж отводов, определяемые по нормам таблицы 12-01-016. Расход труб следует принимать с учетом развернутой длины отводов.

Таблица ГЭСНм 12-01-016 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Отводы, изготовленные на монтажной площадке

Измеритель: 100 шт.

Отвод, изготовленный на монтажной площадке, для трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-016-01 15х6 - 35х15 мм
12-01-016-02 50х25 мм
12-01-016-03 68х32 мм
12-01-016-04 83х40 мм
12-01-016-05 102х60 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-016-01	12-01-016-02	12-01-016-03	12-01-016-04	12-01-016-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	118	118	243	243	484
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	87,8	110,74	148,68	176,48	297,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	7,14	9,52	14,28	16,66	26,18
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,7	3,27	3,82	6,65
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	15,08	24,36	37,12	41,76	56,84

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-016-01	12-01-016-02	12-01-016-03	12-01-016-04	12-01-016-05
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	65,45	76,16	94,01	114,24	208,25
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	5,15	9,27	14,42	20,6	20,6
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,7	3,27	3,82	6,65

Таблица ГЭСНм 12-01-017 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Фланцевые соединения на резьбе с уплотнением на линзе

Измеритель: 10 соединений

Фланцевое соединение на резьбе с уплотнением на линзе трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-017-01 15х6 мм
12-01-017-02 25х10 - 35х15 мм
12-01-017-03 50х25 мм
12-01-017-04 68х32 мм
12-01-017-05 83х40 мм
12-01-017-06 102х60 мм
12-01-017-07 127х70 мм
12-01-017-08 159х90 мм
12-01-017-09 180х100 мм
12-01-017-10 219х125 мм
12-01-017-11 273х150 - 299х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-017-01	12-01-017-02	12-01-017-03	12-01-017-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	36,9	48,8	61,9	73,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,05	3,05	3,05	5,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	1,43	1,43	1,43	2,86
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,43	1,43	1,43	2,86
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,19	0,19	0,19	0,27

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-017-05	12-01-017-06	12-01-017-07	12-01-017-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	85,7	97,6	123	159
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,99	9,16	11,24	11,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	3,33	4,28	5,24	5,24
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	3,33	4,28	5,24	5,24
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,33	0,6	0,76	0,98

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-017-09	12-01-017-10	12-01-017-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184	184	245
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,46	11,72	11,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	5,24	5,24	5,24
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	5,24	5,24	5,24
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,98	1,24	1,51

Таблица ГЭСНм 12-01-018 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Сварные соединения

Измеритель: 10 соединений

Сварное соединение трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа, диаметр труб наружный и условный:

12-01-018-01 15х6 мм
12-01-018-02 25х10 мм

12-01-018-03 35х15 мм
12-01-018-04 50х25 мм
12-01-018-05 68х32 мм
12-01-018-06 83х40 - 102х60 мм
12-01-018-07 127х70 мм
12-01-018-08 159х90 мм
12-01-018-09 180х100 - 219х125 мм
12-01-018-10 273х150 - 299х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-018-01	12-01-018-02	12-01-018-03	12-01-018-04	12-01-018-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20,6	20,6	20,6	31	41
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,04	2,73	3,42	6,67	10,38
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,071	0,093	0,093	0,12	0,35
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00067	0,0011	0,00155	0,0082	0,00832
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,016	0,021	0,021	0,027	0,077

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-018-06	12-01-018-07	12-01-018-08	12-01-018-09	12-01-018-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	62	93	134	175	216
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,57	18,1	21	26,22	29,12
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,63	0,77	0,95	1,11	1,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,35	0,68	0,68	1,41	1,43
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0112	0,0174	0,0249	0,0301	0,0424
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,077	0,15	0,15	0,22	0,27

Таблица ГЭСНм 12-01-019 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемый с применением готовых узлов, диаметр труб наружный:

12-01-019-01 57 мм
12-01-019-02 76 мм
12-01-019-03 108 мм
12-01-019-04 159 мм
12-01-019-05 219-273 мм
12-01-019-06 325-377 мм
12-01-019-07 426 мм
12-01-019-08 530 мм
12-01-019-09 720 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-019-01	12-01-019-02	12-01-019-03	12-01-019-04	12-01-019-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	436	545	589	698	883
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,33	1,86	3,05	4,91	9,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,33	1,86	3,05	4,91	9,7
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	12,88	17,75	12,99	27,61	37,35
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,74	1,74	2,2	2,67	3,36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,33	1,86	3,05	4,91	9,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,9	2,9	5	6,5	11
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	3,23	3,23	5,13	52,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-019-06	12-01-019-07	12-01-019-08	12-01-019-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1050	1070	1180	1370
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,33	21,47	31,17	43,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,33	21,47	31,17	43,49
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	38,98	49,42	40,02	41,53
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	4,18	4,18	4,18	3,71
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	17,33	21,47	31,17	43,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	17,8	20,3	22,9	26,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	52,5	92,1	92,1	152

Примечание

Нормы на изготовление деталей трубопроводов под гуммирование или фаолитирование, а также нормы на монтаж гуммированных или фаолитированных труб из готовых деталей, поставляемых промышленностью, определяются в индивидуальном порядке.

Таблица ГЭСНм 12-01-020 Трубопроводы из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей, диаметр труб наружный и условный:

12-01-020-01 10х14 - 25х32 мм
12-01-020-02 32х38 - 50х57 мм
12-01-020-03 65х76 - 80х89 мм
12-01-020-04 100х108 - 125х133 мм
12-01-020-05 150х159 мм
12-01-020-06 200х219 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-020-01	12-01-020-02	12-01-020-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	355	355	466
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,48	7,48	9,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,4	0,92	1,85
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,18	4,18	5,57
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,97	1,97	1,86
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,57	3,54	2,44
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	1,51	3,02	4,99
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,92	1,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	3,23
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	3,1	3,1	3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-020-04	12-01-020-05	12-01-020-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	464	570	565
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,16	18,37	27,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,49	4,91	10,9
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	7,89	8,58	10,9
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	2,09	2,44	2,9
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	2,9	4,06	4,06
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	7,77	9,4	12,53
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,49	4,91	10,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,13	5,13	8,8
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	5	10	10

Таблица ГЭСНм 12-01-021 Трубопроводы из стальных эмалированных труб и готовых деталей на рабочее давление до 0,6 МПа

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных эмалированных труб и готовых деталей на рабочее давление до 0,6 МПа, диаметр труб условный:

12-01-021-01 50 мм
12-01-021-02 80 мм
12-01-021-03 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-021-01	12-01-021-02	12-01-021-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	44,7	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,24	0,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,17	0,24	0,47
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,56	0,56	0,86
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,16	0,16	0,21
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,15	0,15	0,16
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,24	0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,113	0,113	0,244
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,324	0,324	0,514
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,2	0,2	0,4

Таблица ГЭСНм 12-01-022 Трубопроводы из стальных труб, футерованных фторопластом с применением готовых деталей на рабочее давление до 0,5 МПа

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных труб, футерованных фторопластом с применением готовых деталей на рабочее давление до 0,5 МПа, диаметр труб условный и наружный:

12-01-022-01 25х32 мм
12-01-022-02 40х45 - 50х57 мм
12-01-022-03 65х76 - 100х108 мм
12-01-022-04 125х133 мм
12-01-022-05 150х159 мм
12-01-022-06 200х219 мм
12-01-022-07 300х325 мм
12-01-022-08 400х426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-022-01	12-01-022-02	12-01-022-03	12-01-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	33,8	44,7	56,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,1	0,25	0,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,05	0,1	0,25	0,35
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,38	1,32	1,3	2,45
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,13	0,13	0,15	0,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,1	0,25	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,2	0,2	0,35	0,43
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,081	0,081	0,323	0,513

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-022-05	12-01-022-06	12-01-022-07	12-01-022-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56,1	67,6	78,5	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49	0,69	0,98	2,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,49	0,69	0,98	2,09

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-022-05	12-01-022-06	12-01-022-07	12-01-022-08
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,71	3,5	3,74	4,94
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,2	0,23	0,28	0,46
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,49	0,69	0,98	2,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,47	0,71	0,89	2,22
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,513	2,19	2,19	18,5

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-01-048 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-048-01 45 мм
12-01-048-02 57 мм
12-01-048-03 76 мм
12-01-048-04 89 мм
12-01-048-05 108 мм
12-01-048-06 133 мм
12-01-048-07 159 мм
12-01-048-08 219 мм
12-01-048-09 273 мм
12-01-048-10 325 мм
12-01-048-11 377 мм
12-01-048-12 426 мм
12-01-048-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-048-01	12-01-048-02	12-01-048-03	12-01-048-04	12-01-048-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	84,6	86,8	99,2	101,4	108
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,8	14,8	16,72	16,94	18,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,81	9,81	10,57	10,79	11,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,81	10,36	10,9	14,17	19,62
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	2,3	2,3	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00071	0,001	0,0016	0,0025	0,0042
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	210	300	450	670	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-048-06	12-01-048-07	12-01-048-08	12-01-048-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	117	136	155	191
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,31	21,4	21,4	22,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	12,54	13,63	13,63	14,72
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	21,8	23,98	46,87	62,13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-048-06	12-01-048-07	12-01-048-08	12-01-048-09
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,8	3	4,1	5,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0063	0,0091	0,028	0,046
411-0002	Вода водопроводная	м^3	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-048-10	12-01-048-11	12-01-048-12	12-01-048-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	210	241	251	300
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,58	25,76	26,3	28,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,81	17,99	18,53	19,08
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	67,58	75,21	83,93	91,56
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,7	8,5	9	9,8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,065	0,095	0,095	0,102
411-0002	Вода водопроводная	м^3	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6670	10000	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-049 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-049-01 45 мм
12-01-049-02 57 мм
12-01-049-03 76 мм
12-01-049-04 89 мм
12-01-049-05 108 мм
12-01-049-06 133 мм
12-01-049-07 159 мм
12-01-049-08 219 мм
12-01-049-09 273 мм
12-01-049-10 325 мм
12-01-049-11 377 мм
12-01-049-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-049-01	12-01-049-02	12-01-049-03	12-01-049-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	87,8	88,9	103	103
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89	15,89	18,14	18,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	10,9	11,99	11,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,36	10,68	11,45	15,26
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	2,4	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00092	0,0013	0,0022	0,0029
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	270	370	640	780

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-049-05	12-01-049-06	12-01-049-07	12-01-049-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	126	152	171
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,23	21,4	22,49	23,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,63	14,72	15,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,71	22,89	25,07	48,51
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,4	3,1	3	5,2
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,23	0,27	0,52
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,23	0,27	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0042	0,0063	0,0091	0,028
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1100	1490	1750	3450

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-049-09	12-01-049-10	12-01-049-11	12-01-049-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	209	231	265	276
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,12	25,21	28,48	28,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	16,35	17,44	20,71	20,71
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	70,85	71,94	79,57	88,29
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,5	7	9	9
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,046	0,065	0,095	0,095
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5000	6670	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-050 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-050-01 45 мм
12-01-050-02 57 мм
12-01-050-03 76 мм
12-01-050-04 89 мм
12-01-050-05 108 мм
12-01-050-06 133 мм
12-01-050-07 159 мм
12-01-050-08 219 мм
12-01-050-09 273 мм
12-01-050-10 325 мм
12-01-050-11 377 мм
12-01-050-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-050-01	12-01-050-02	12-01-050-03	12-01-050-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	92,1	93,2	117	122
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,98	16,98	19,78	19,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	11,99	13,63	13,63
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,36	11,45	14,17	15,26
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-050-01	12-01-050-02	12-01-050-03	12-01-050-04
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	2,4	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,12	0,13
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,12	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0011	0,0015	0,0025	0,0032
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	320	430	720	880

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-050-05	12-01-050-06	12-01-050-07	12-01-050-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	139	152	170	214
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,87	23,58	25,21	27,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	15,81	17,44	20,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,07	35,97	38,15	57,77
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,9	3,3	3,5	5,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,38	0,83
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,38	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0056	0,0075	0,013	0,0445
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1470	1790	2500	4540

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-050-09	12-01-050-10	12-01-050-11	12-01-050-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	249	307	336	348
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,48	28,48	32,3	33,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,71	20,71	24,53	25,62
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	73,03	91,56	91,56	105,73
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	7	10	10	11,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,96	2,4
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,96	2,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,071	0,097	0,119	0,132
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	6670	10000	12500	16700

Таблица ГЭСНм 12-01-051 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-051-01 14 мм
12-01-051-02 25 мм
12-01-051-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-051-01	12-01-051-02	12-01-051-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	150	154	194
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,79	26,79	32,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	21,8	21,8	27,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	24,53	24,53	24,53

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-051-01	12-01-051-02	12-01-051-03
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15	15	15
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,002	0,003	0,0046
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,02	0,05	0,11
5	Масса	кг	140	220	320

Таблица ГЭСНм 12-01-052 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-052-01 45 мм
12-01-052-02 57 мм
12-01-052-03 76 мм
12-01-052-04 89 мм
12-01-052-05 108 мм
12-01-052-06 133 мм
12-01-052-07 159 мм
12-01-052-08 219 мм
12-01-052-09 273 мм
12-01-052-10 325 мм
12-01-052-11 377 мм
12-01-052-12 426 мм
12-01-052-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-052-01	12-01-052-02	12-01-052-03	12-01-052-04	12-01-052-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	171	178	212	221	237
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,16	25,16	29,59	29,59	35,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,17	20,17	23,44	23,44	28,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	38,15	47,96	50,69	63,22	78,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	15,5	16	16	16,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,003	0,0055	0,0092	0,016	0,027
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	210	300	450	670	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-052-06	12-01-052-07	12-01-052-08	12-01-052-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	248	259	325	368
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	39,93	42,11	43,2	44,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	32,16	34,34	35,43	36,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	81,75	86,11	136,25	183,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19	19	24	28,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,25	0,48	0,71

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-052-06	12-01-052-07	12-01-052-08	12-01-052-09
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,25	0,48	0,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,037	0,044	0,088	0,129
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-052-10	12-01-052-11	12-01-052-12	12-01-052-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	406	439	492	524
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,83	49,19	51,92	56,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,06	41,42	44,15	46,87
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	191,84	201,65	213,64	221,27
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	30,5	35,5	37,5	39
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,98	1,42	1,53	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,98	1,42	1,53	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,159	0,229	0,229	0,232
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6670	10000	10000	10000

Таблица ГЭСНм 12-01-053 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-053-01 45 мм
12-01-053-02 57 мм
12-01-053-03 76 мм
12-01-053-04 89 мм
12-01-053-05 108 мм
12-01-053-06 133 мм
12-01-053-07 159 мм
12-01-053-08 219 мм
12-01-053-09 273 мм
12-01-053-10 325 мм
12-01-053-11 377 мм
12-01-053-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-053-01	12-01-053-02	12-01-053-03	12-01-053-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	183	188	224	230
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,52	29,52	35,36	35,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	24,53	24,53	29,21	29,43
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	38,15	47,96	50,69	63,22
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	15,5	16	16
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0039	0,007	0,013	0,019
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	270	370	640	780

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-053-05	12-01-053-06	12-01-053-07	12-01-053-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	254	281	286	387
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,67	42,11	43,74	44,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	30,52	34,34	35,97	36,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	78,48	81,75	86,11	142,79
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,5	19	19	24
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,23	0,27	0,52
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,23	0,27	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,027	0,037	0,044	0,088
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1100	1490	1750	3450

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-053-09	12-01-053-10	12-01-053-11	12-01-053-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	439	487	521	580
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,38	45,92	53,55	53,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,61	38,15	45,78	45,78
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	194,02	201,65	218	238,71
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	29	31,5	45	47,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,129	0,159	0,229	0,229
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5000	6670	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-054 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-054-01 45 мм
12-01-054-02 57 мм
12-01-054-03 76 мм
12-01-054-04 89 мм
12-01-054-05 108 мм
12-01-054-06 133 мм
12-01-054-07 159 мм
12-01-054-08 219 мм
12-01-054-09 273 мм
12-01-054-10 325 мм
12-01-054-11 377 мм
12-01-054-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-054-01	12-01-054-02	12-01-054-03	12-01-054-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	195	198	236	254
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,24	32,24	41,47	41,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,25	27,25	35,32	35,32
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	38,15	47,96	58,86	63,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-054-01	12-01-054-02	12-01-054-03	12-01-054-04
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	15,5	16,5	16,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,11	0,13
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,11	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,005	0,0081	0,0145	0,021
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	320	430	720	880

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-054-05	12-01-054-06	12-01-054-07	12-01-054-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	327	362	385	477
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,54	50,28	48,32	48,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,39	42,51	40,55	40,77
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	122,08	127,53	131,89	182,03
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	20	20	21	30,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,38	0,69
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,38	0,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0365	0,045	0,062	0,116
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1470	1790	2500	4540

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-054-09	12-01-054-10	12-01-054-11	12-01-054-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	528	620	653	717
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	49,74	56,82	65,54	66,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	41,97	49,05	57,77	58,86
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	209,28	255,06	260,51	292,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	35,5	49	51	58
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,64	2,51
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,02	1,53	1,64	2,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,172	0,239	0,261	0,337
411-0002	Вода водопроводная	м³	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	6670	10000	12500	16700

Таблица ГЭСНм 12-01-055 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-055-01 45 мм
12-01-055-02 57 мм
12-01-055-03 76 мм
12-01-055-04 89 мм
12-01-055-05 108 мм
12-01-055-06 133 мм
12-01-055-07 159 мм
12-01-055-08 219 мм
12-01-055-09 273 мм
12-01-055-10 325 мм
12-01-055-11 377 мм
12-01-055-12 426 мм

12-01-055-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-055-01	12-01-055-02	12-01-055-03	12-01-055-04	12-01-055-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	104	107	127	130	148
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89	15,89	18,14	18,14	19,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	10,9	11,99	11,99	13,63
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,54	16,35	16,9	22,35	29,43
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,6	2,6	3	3	3,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,001	0,0013	0,002	0,0031	0,005
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	250	310	490	700	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-055-06	12-01-055-07	12-01-055-08	12-01-055-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	162	176	260	310
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,4	21,94	21,94	21,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,63	14,17	14,17	14,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	31,07	32,7	59,95	74,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,4	3,8	5,4	6,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,55	0,71
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,55	0,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0078	0,0115	0,042	0,064
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1540	1820	3570	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-055-10	12-01-055-11	12-01-055-12	12-01-055-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	352	364	376	391
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,94	21,94	24,12	25,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,17	14,17	16,35	16,35
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	87,2	91,56	93,74	98,1
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	7,3	10	12	12
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,87	1,2	1,64	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,87	1,2	1,64	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,077	0,095	0,095	0,102
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6670	7690	10000	10000

Таблица ГЭСНм 12-01-056 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-056-01 45 мм

12-01-056-02 57 мм

12-01-056-03 76 мм
12-01-056-04 89 мм
12-01-056-05 108 мм
12-01-056-06 133 мм
12-01-056-07 159 мм
12-01-056-08 219 мм
12-01-056-09 273 мм
12-01-056-10 325 мм
12-01-056-11 377 мм
12-01-056-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-056-01	12-01-056-02	12-01-056-03	12-01-056-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	115	116	142	143
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,07	18,62	20,87	20,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,63	14,72	14,72
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,54	16,35	16,9	22,35
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,8	2,8	3	3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,11	0,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,11	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0013	0,0016	0,0028	0,0037
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	310	380	670	820

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-056-05	12-01-056-06	12-01-056-07	12-01-056-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	172	184	200	271
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,06	25,21	25,21	26,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,91	17,44	17,44	18,53
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	29,43	31,07	35,43	64,31
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,4	3,5	3,8	5,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,24	0,33	0,55
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,24	0,33	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0052	0,008	0,0115	0,042
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1140	1540	1820	3570

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-056-09	12-01-056-10	12-01-056-11	12-01-056-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	313	366	400	475
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,39	27,39	30,66	33,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,62	19,62	22,89	25,62
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	89,38	93,74	105,73	120,99
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,5	7,3	10	12
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,064	0,077	0,095	0,095
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5000	6670	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-057 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-057-01 45 мм
12-01-057-02 57 мм
12-01-057-03 76 мм
12-01-057-04 89 мм
12-01-057-05 108 мм
12-01-057-06 133 мм
12-01-057-07 159 мм
12-01-057-08 219 мм
12-01-057-09 273 мм
12-01-057-10 325 мм
12-01-057-11 377 мм
12-01-057-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-057-01	12-01-057-02	12-01-057-03	12-01-057-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	125	126	161	161
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,25	21,89	24,14	24,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,26	16,9	17,99	17,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,54	16,35	20,17	22,35
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3	3	3	3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,12	0,12	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,12	0,12	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0015	0,0018	0,0032	0,0041
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	360	450	760	920

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-057-05	12-01-057-06	12-01-057-07	12-01-057-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	198	223	251	316
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,77	30,12	32,3	32,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,62	22,35	24,53	25,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	44,69	48,51	53,96	80,66
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,7	4,3	4,4	6,8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,29	0,4	0,69
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,29	0,4	0,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0069	0,0095	0,016	0,054
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1490	1850	2560	4540

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-057-09	12-01-057-10	12-01-057-11	12-01-057-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	378	430	464	536
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,39	34,48	35,02	38,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	25,62	26,71	27,25	31,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	101,37	118,81	120,99	147,15
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8,6	12	12	15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-057-09	12-01-057-10	12-01-057-11	12-01-057-12
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,09	1,53	1,85	2,4
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,09	1,53	1,85	2,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,091	0,116	0,142	0,158
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	7140	10000	12500	16700

Таблица ГЭСНм 12-01-058 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-058-01 14 мм
12-01-058-02 25 мм
12-01-058-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-058-01	12-01-058-02	12-01-058-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	227	227	277
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,78	38,78	49,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,79	33,79	44,69
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	34,88	34,88	34,88
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19	19	19
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0022	0,004	0,0062
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,05	0,11
5	Масса	кг	120	220	340

Таблица ГЭСНм 12-01-059 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-059-01 45 мм
12-01-059-02 57 мм
12-01-059-03 76 мм
12-01-059-04 89 мм
12-01-059-05 108 мм
12-01-059-06 133 мм
12-01-059-07 159 мм
12-01-059-08 219 мм
12-01-059-09 273 мм
12-01-059-10 325 мм
12-01-059-11 377 мм
12-01-059-12 426 мм
12-01-059-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-059-01	12-01-059-02	12-01-059-03	12-01-059-04	12-01-059-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	242	253	309	320	368
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,06	36,06	45,39	45,39	54,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,07	31,07	39,24	39,24	47,96
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	43,6	57,77	59,95	77,39	97,01
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5	21,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,11	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,11	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0045	0,0075	0,013	0,022	0,036
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	250	310	490	700	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-059-06	12-01-059-07	12-01-059-08	12-01-059-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	398	417	533	579
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	60,09	67,72	75,35	78,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	52,32	59,95	67,58	70,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	100,28	103,55	166,77	197,29
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	26	27	30	32,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,65
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,049	0,059	0,119	0,166
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1540	1820	3570	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-059-10	12-01-059-11	12-01-059-12	12-01-059-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	608	636	756	834
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	81,89	84,07	93,88	110,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	74,12	76,3	86,11	101,37
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	206,01	228,9	253,97	283,4
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	9,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	34,5	51	56	59
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,98	1,42	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,98	1,42	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,207	0,263	0,263	0,264
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6670	10000	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-060 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-060-01 45 мм

12-01-060-02 57 мм

12-01-060-03 76 мм
12-01-060-04 89 мм
12-01-060-05 108 мм
12-01-060-06 133 мм
12-01-060-07 159 мм
12-01-060-08 219 мм
12-01-060-09 273 мм
12-01-060-10 325 мм
12-01-060-11 377 мм
12-01-060-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-060-01	12-01-060-02	12-01-060-03	12-01-060-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	256	265	328	336
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,51	41,51	51,93	51,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	36,52	36,52	45,78	45,78
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	46,33	61,04	63,22	80,66
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0056	0,009	0,0175	0,0255
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	310	380	670	820

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-060-05	12-01-060-06	12-01-060-07	12-01-060-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	381	414	432	582
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	56,29	64,45	69,9	79,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	50,14	56,68	62,13	71,94
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	101,37	104,64	112,27	186,39
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	23	26	28	31,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,24	0,27	0,55
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,18	0,24	0,27	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,036	0,049	0,059	0,119
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1140	1540	1820	3570

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-060-09	12-01-060-10	12-01-060-11	12-01-060-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	629	658	759	879
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	80,8	82,98	85,16	100,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	73,03	75,21	77,39	93,2
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	227,81	232,17	259,42	295,39
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	34	36,5	54	59
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,76	1,02	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,166	0,207	0,263	0,263
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	5000	6670	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-01-061 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-061-01 45 мм
12-01-061-02 57 мм
12-01-061-03 76 мм
12-01-061-04 89 мм
12-01-061-05 108 мм
12-01-061-06 133 мм
12-01-061-07 159 мм
12-01-061-08 219 мм
12-01-061-09 273 мм
12-01-061-10 325 мм
12-01-061-11 377 мм
12-01-061-12 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-061-01	12-01-061-02	12-01-061-03	12-01-061-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	283	291	382	400
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,23	50,23	63,92	63,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	45,24	45,24	57,77	57,77
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	48,51	66,49	74,12	85,02
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0065	0,0105	0,02	0,028
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62
5	Масса	кг	360	450	760	920

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-061-05	12-01-061-06	12-01-061-07	12-01-061-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	483	532	579	693
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	63,92	78,62	88,43	89,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	57,77	70,85	80,66	81,75
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	153,69	162,41	171,13	231,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	6,15	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	24	27	30	38,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,29	0,4	0,69
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,29	0,4	0,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,047	0,059	0,084	0,151
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,92	1,4	2	3,8
5	Масса	кг	1490	1850	2560	4540

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-061-09	12-01-061-10	12-01-061-11	12-01-061-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	765	847	885	1022
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,61	91,7	92,79	103,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	82,84	83,93	85,02	95,92
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	259,42	297,57	300,84	360,79
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-061-09	12-01-061-10	12-01-061-11	12-01-061-12
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	45	57	61	72
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,09	1,53	1,85	2,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,09	1,53	1,85	2,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,237	0,31	0,375	0,438
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,9	8,3	8,3	14
5	Масса	кг	7140	10000	12500	16700

Таблица ГЭСНм 12-01-062 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-062-01 45 мм
12-01-062-02 57 мм
12-01-062-03 76 мм
12-01-062-04 89 мм
12-01-062-05 108 мм
12-01-062-06 133 мм
12-01-062-07 159 мм
12-01-062-08 219 мм
12-01-062-09 273 мм
12-01-062-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-062-01	12-01-062-02	12-01-062-03	12-01-062-04	12-01-062-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	94,6	94,6	123	124	127
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,69	14,69	16,4	16,51	16,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,7	9,7	10,25	10,36	10,36
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	14,72	15,81	22,35	23,98	27,25
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	2,4	2,4	3,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00027	0,00039	0,00063	0,00094	0,0019
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,59	0,84	1,3	2	4
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0053	0,0075	0,0115	0,0185	0,029
5	Масса	кг	210	300	450	670	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-062-06	12-01-062-07	12-01-062-08	12-01-062-09	12-01-062-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	140	152	170	186	202
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,76	20,85	23,03	23,03	24,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	13,08	15,26	15,26	16,35
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	28,34	45,78	68,67	80,66	91,56
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,1	6,5	8,3	7,5	8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,83	0,98
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,83	0,98

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-062-06	12-01-062-07	12-01-062-08	12-01-062-09	12-01-062-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0021	0,00053	0,0017	0,003	0,004
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0079	0,027	0,045	0,057
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	4,3	1,8	5,9	9,5	12,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,032	0,0081	0,028	0,046	0,061
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-063 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-063-01 45 мм
12-01-063-02 57 мм
12-01-063-03 76 мм
12-01-063-04 89 мм
12-01-063-05 108 мм
12-01-063-06 133 мм
12-01-063-07 159 мм
12-01-063-08 219 мм
12-01-063-09 273 мм
12-01-063-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-063-01	12-01-063-02	12-01-063-03	12-01-063-04	12-01-063-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	96,7	96,7	126	127	134
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89	15,89	18,14	18,69	19,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	10,9	11,99	12,54	13,08
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	16,35	17,44	24,53	26,16	29,43
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	2,4	2,4	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00035	0,00048	0,0009	0,0011	0,0019
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,76	1	1,9	2,3	4
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0068	0,0093	0,0165	0,0215	0,0295
5	Масса	кг	270	370	640	780	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-063-06	12-01-063-07	12-01-063-08	12-01-063-09	12-01-063-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	150	164	208	234	265
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,94	22,49	24,12	24,12	25,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,17	14,72	16,35	16,35	17,44
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	31,61	54,5	77,39	89,38	100,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,1	3	4,1	5,5	6,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76	1,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-063-06	12-01-063-07	12-01-063-08	12-01-063-09	12-01-063-10
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0021	0,0006	0,0017	0,003	0,004
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0079	0,027	0,045	0,057
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	4,3	1,8	5,9	12,5	12,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,032	0,0081	0,028	0,046	0,061
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-064 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-064-01 45 мм
12-01-064-02 57 мм
12-01-064-03 76 мм
12-01-064-04 89 мм
12-01-064-05 108 мм
12-01-064-06 133 мм
12-01-064-07 159 мм
12-01-064-08 219 мм
12-01-064-09 273 мм
12-01-064-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-064-01	12-01-064-02	12-01-064-03	12-01-064-04	12-01-064-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	103	103	129	138	149
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,98	17,53	18,69	19,23	20,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	12,54	12,54	13,08	14,72
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	17,99	17,99	28,34	35,43	39,79
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,1	2,1	1,4	2,3	2,9
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,07	0,13	0,22
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,07	0,13	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00042	0,00056	0,0008	0,0012	0,0025
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,9	1,2	1,2	2,5	5,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,008	0,0105	0,011	0,024	0,039
5	Масса	кг	320	430	420	880	1470

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-064-06	12-01-064-07	12-01-064-08	12-01-064-09	12-01-064-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	169	191	242	281	343
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,12	25,21	27,94	27,94	28,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	16,35	17,44	20,17	20,17	20,71
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	43,06	55,59	80,66	100,28	123,17
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-064-06	12-01-064-07	12-01-064-08	12-01-064-09	12-01-064-10
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,6	3	5	6,7	10
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,38	0,69	1,02	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,38	0,69	1,02	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0026	0,00075	0,0025	0,004	0,006
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,011	0,036	0,06	0,086
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	5,3	2,5	7,7	12,5	19
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,039	0,0115	0,037	0,061	0,092
5	Масса	кг	1820	2500	4540	6670	10000

Таблица ГЭСНм 12-01-065 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-065-01 14 мм
12-01-065-02 25 мм
12-01-065-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-065-01	12-01-065-02	12-01-065-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	158	177	224
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,79	35,51	35,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	21,8	30,52	30,52
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	30,52	45,78	64,31
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	15,5	15,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00057	0,0009	0,0013
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,2	1,9	2,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,05	0,11
509-1211	Вольфрам	кг	0,0145	0,023	0,0335
5	Масса	кг	140	220	320

Таблица ГЭСНм 12-01-066 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-066-01 45 мм
12-01-066-02 57 мм
12-01-066-03 76 мм
12-01-066-04 89 мм
12-01-066-05 108 мм
12-01-066-06 133 мм
12-01-066-07 159 мм

12-01-066-08 219 мм
12-01-066-09 273 мм
12-01-066-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-066-01	12-01-066-02	12-01-066-03	12-01-066-04	12-01-066-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	209	209	307	312	327
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,16	25,16	29,59	29,59	35,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,17	20,17	23,44	23,44	29,43
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	65,4	67,58	122,08	129,71	137,34
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	15,5	16,5	16	19
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,1	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00086	0,0022	0,0036	0,0059	0,01
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,8	4,4	7,5	12	21
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,022	0,038	0,06	0,099	0,164
5	Масса	кг	210	300	450	670	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-066-06	12-01-066-07	12-01-066-08	12-01-066-09	12-01-066-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	358	392	487	499	563
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,02	43,2	47,56	48,1	48,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,25	35,43	39,79	40,33	40,88
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	147,15	177,67	234,35	234,35	268,14
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	23	20,5	27,5	34	34,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76	0,98
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,52	0,76	0,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0125	0,003	0,0055	0,008	0,0105
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,034	0,087	0,13	0,165
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	25	8,4	18	26,5	35,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,197	0,0405	0,088	0,13	0,169
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-067 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-067-01 45 мм
12-01-067-02 57 мм
12-01-067-03 76 мм
12-01-067-04 89 мм
12-01-067-05 108 мм
12-01-067-06 133 мм
12-01-067-07 159 мм

12-01-067-08 219 мм
12-01-067-09 273 мм
12-01-067-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-067-01	12-01-067-02	12-01-067-03	12-01-067-04	12-01-067-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	217	217	310	312	328
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,97	28,97	35,04	35,04	36,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	23,98	23,98	28,89	28,89	30,52
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	67,58	69,76	129,71	137,34	144,97
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	14,5	16,5	16	16
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0011	0,0027	0,0051	0,0069	0,01
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	2,3	5,4	10,5	14	21
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,028	0,047	0,085	0,115	0,164
5	Масса	кг	270	370	640	780	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-067-06	12-01-067-07	12-01-067-08	12-01-067-09	12-01-067-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	362	396	495	506	571
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,56	43,74	48,1	48,1	49,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,79	35,97	40,33	40,33	41,97
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	154,78	184,21	240,89	240,89	274,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	20	19	24	29	31
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,22	0,27	0,52	0,76	1,02
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,22	0,27	0,52	0,76	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0125	0,003	0,0055	0,008	0,0105
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,034	0,087	0,13	0,165
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	25	8,4	18	26,5	35,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,197	0,0405	0,088	0,13	0,169
5	Масса	кг	1490	1750	3450	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-068 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-068-01 45 мм
12-01-068-02 57 мм
12-01-068-03 76 мм
12-01-068-04 89 мм
12-01-068-05 108 мм
12-01-068-06 133 мм
12-01-068-07 159 мм

12-01-068-08 219 мм
12-01-068-09 273 мм
12-01-068-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-068-01	12-01-068-02	12-01-068-03	12-01-068-04	12-01-068-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	234	234	332	336	367
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,24	32,24	39,4	39,4	43,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,25	27,25	33,25	33,25	37,61
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	73,03	75,21	131,89	139,52	146,06
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,5	14,5	9,6	15,5	20
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,07	0,13	0,22
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,07	0,13	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0013	0,0032	0,0034	0,0077	0,0135
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	2,8	6,3	6,8	16	28
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0335	0,054	0,056	0,129	0,219
5	Масса	кг	320	430	650	880	1470

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-068-06	12-01-068-07	12-01-068-08	12-01-068-09	12-01-068-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	406	454	560	597	734
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,28	54,64	59,55	59,55	60,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	42,51	46,87	51,78	51,78	52,32
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	159,14	187,48	248,52	272,5	336,81
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	22,5	21	30,5	35,5	49
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,27	0,38	0,69	1,02	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,27	0,38	0,69	1,02	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0155	0,0043	0,0073	0,0105	0,016
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0485	0,115	0,173	0,247
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	30,5	12	23,5	35,5	53
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,24	0,058	0,116	0,173	0,253
5	Масса	кг	1820	2500	4540	6670	1000

Таблица ГЭСНм 12-01-069 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-069-01 45 мм
12-01-069-02 57 мм
12-01-069-03 76 мм
12-01-069-04 89 мм
12-01-069-05 108 мм
12-01-069-06 133 мм
12-01-069-07 159 мм

12-01-069-08 219 мм
12-01-069-09 273 мм
12-01-069-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-069-01	12-01-069-02	12-01-069-03	12-01-069-04	12-01-069-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	117	117	159	161	180
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,89	15,89	18,14	18,14	19,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	10,9	11,99	11,99	13,63
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	23,98	24,53	47,96	52,32	56,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,8	2,6	3	3	3,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,11	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0004	0,00049	0,00083	0,0012	0,0023
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,85	1	1,7	2,4	4,9
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0075	0,0093	0,0155	0,023	0,0365
5	Масса	кг	250	310	490	700	1150

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-069-06	12-01-069-07	12-01-069-08	12-01-069-09	12-01-069-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	203	230	308	342	368
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,58	24,67	29,03	29,57	29,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,81	16,9	21,26	21,8	21,8
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	62,13	74,12	112,27	126,44	128,62
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,8	4,9	7,5	9,5	11,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,55	0,76	1,02
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,23	0,27	0,55	0,76	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0026	0,0007	0,0021	0,0035	0,0047
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0098	0,034	0,054	0,069
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	5,4	2,2	7,1	11,5	15,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,0395	0,01	0,0345	0,055	0,073
5	Масса	кг	1550	1820	3570	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-070 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа, диаметр наружный:

12-01-070-01 45 мм
12-01-070-02 57 мм
12-01-070-03 76 мм
12-01-070-04 89 мм
12-01-070-05 108 мм
12-01-070-06 133 мм
12-01-070-07 159 мм

12-01-070-08 219 мм
12-01-070-09 273 мм
12-01-070-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-070-01	12-01-070-02	12-01-070-03	12-01-070-04	12-01-070-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	127	127	173	174	192
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,07	18,07	21,41	21,41	21,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,08	15,26	15,26	15,81
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	23,98	24,53	47,96	52,32	56,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,9	2,9	3	3	3,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,13	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,13	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0005	0,00061	0,0011	0,0014	0,0023
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,1	1,3	2,3	2,9	4,9
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0093	0,0115	0,021	0,027	0,0365
5	Масса	кг	310	380	670	820	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-070-06	12-01-070-07	12-01-070-08	12-01-070-09	12-01-070-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	215	242	320	354	380
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,3	27,39	31,75	31,75	31,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	18,53	19,62	23,98	23,98	23,98
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	62,13	75,21	113,36	129,71	130,8
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,8	3,8	5,4	6,5	7,3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,02
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0026	0,0007	0,0021	0,0035	0,0047
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0098	0,034	0,054	0,068
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	5,4	2,2	7,1	11,5	15,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,0395	0,01	0,0345	0,055	0,073
5	Масса	кг	1540	1820	3570	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-071 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-071-01 45 мм
12-01-071-02 57 мм
12-01-071-03 76 мм
12-01-071-04 89 мм
12-01-071-05 108 мм
12-01-071-06 133 мм
12-01-071-07 159 мм

12-01-071-08 219 мм
12-01-071-09 273 мм
12-01-071-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-071-01	12-01-071-02	12-01-071-03	12-01-071-04	12-01-071-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	139	139	188	189	210
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,25	20,25	24,14	24,14	25,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,26	15,26	17,99	17,99	19,62
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	26,16	26,16	47,96	52,32	56,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,8	2,8	3	3	3,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14	0,23
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00058	0,00072	0,0013	0,0015	0,003
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,2	1,5	1,6	3,2	6,4
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,011	0,0135	0,0235	0,03	0,048
5	Масса	кг	360	450	760	920	1490

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-071-06	12-01-071-07	12-01-071-08	12-01-071-09	12-01-071-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	237	274	347	436	472
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,12	33,93	36,66	36,66	36,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	22,35	26,16	28,89	28,89	28,89
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	62,13	76,3	111,18	159,14	160,23
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,3	4,4	6,8	8,6	12
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,55	0,55	1,09	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,55	0,55	1,09	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0032	0,001	0,0027	0,005	0,007
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,014	0,043	0,077	0,103
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	6,5	3,1	9,1	16,5	23
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,048	0,014	0,044	0,079	0,11
5	Масса	кг	1850	2560	4540	7140	10000

Таблица ГЭСНм 12-01-072 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-072-01 14 мм
12-01-072-02 25 мм
12-01-072-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-072-01	12-01-072-02	12-01-072-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	229	247	317
1.1	Средний разряд работы		4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-072-01	12-01-072-02	12-01-072-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,24	38,24	51,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,25	33,25	46,33
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	41,97	61,04	82,84
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	4,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	20	20	20
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0006	0,0011	0,0017
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м^3	1,2	2,4	3,6
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,02	0,05	0,11
509-1211	Вольфрам	кг	0,016	0,029	0,0445
5	Масса	кг	120	220	340

Таблица ГЭСНм 12-01-073 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-073-01 45 мм
12-01-073-02 57 мм
12-01-073-03 76 мм
12-01-073-04 89 мм
12-01-073-05 108 мм
12-01-073-06 133 мм
12-01-073-07 159 мм
12-01-073-08 219 мм
12-01-073-09 273 мм
12-01-073-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-073-01	12-01-073-02	12-01-073-03	12-01-073-04	12-01-073-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	274	275	408	413	445
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,6	36,6	45,39	45,39	56,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,61	31,61	39,24	39,24	50,14
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	71,94	77,39	136,25	146,06	178,76
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5	25
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,11	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,07	0,11	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0013	0,0029	0,0051	0,008	0,0135
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м^3	2,7	5,8	10	16	27
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,033	0,05	0,084	0,132	0,218
5	Масса	кг	250	310	490	700	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-073-06	12-01-073-07	12-01-073-08	12-01-073-09	12-01-073-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	489	538	574	575	611
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	63,91	70,45	80,8	80,8	80,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-073-06	12-01-073-07	12-01-073-08	12-01-073-09	12-01-073-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	56,14	62,68	73,03	73,03	73,03
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	187,48	226,72	281,22	283,4	286,67
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31	28,5	37	39,5	43,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,09
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,017	0,0042	0,0075	0,0105	0,014
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,046	0,117	0,169	0,215
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	34	11,5	24,5	34,5	46
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,267	0,055	0,119	0,168	0,22
5	Масса	кг	1540	1820	3570	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-074 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-074-01 45 мм
12-01-074-02 57 мм
12-01-074-03 76 мм
12-01-074-04 89 мм
12-01-074-05 108 мм
12-01-074-06 133 мм
12-01-074-07 159 мм
12-01-074-08 219 мм
12-01-074-09 273 мм
12-01-074-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-074-01	12-01-074-02	12-01-074-03	12-01-074-04	12-01-074-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	282	283	416	418	451
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	41,51	42,05	51,93	51,93	56,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	36,52	37,06	45,78	45,78	50,14
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	80,66	86,11	158,05	170,04	180,94
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5	21,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,13	0,18
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,13	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0015	0,0036	0,0069	0,0093	0,0135
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	3,3	7,1	14	19	27,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0405	0,061	0,114	0,155	0,218
5	Масса	кг	310	380	670	820	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-074-06	12-01-074-07	12-01-074-08	12-01-074-09	12-01-074-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	493	542	688	687	722
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	63,91	70,45	80,8	80,8	82,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	56,14	62,68	73,03	73,03	75,21
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	191,84	231,08	305,2	305,2	308,47
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	24,5	26	32	34	36,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,02
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,24	0,27	0,55	0,76	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,017	0,0042	0,0075	0,0105	0,014
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,046	0,117	0,169	0,215
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	34	11,5	24,5	34,5	46
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,267	0,055	0,119	0,168	0,22
5	Масса	кг	1540	1820	3570	5000	6670

Таблица ГЭСНм 12-01-075 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-01-075-01 45 мм
12-01-075-02 57 мм
12-01-075-03 76 мм
12-01-075-04 89 мм
12-01-075-05 108 мм
12-01-075-06 133 мм
12-01-075-07 159 мм
12-01-075-08 219 мм
12-01-075-09 273 мм
12-01-075-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-075-01	12-01-075-02	12-01-075-03	12-01-075-04	12-01-075-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	316	317	428	456	503
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,23	50,23	62,83	62,83	69,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	45,24	45,24	56,68	56,68	63,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	87,2	87,2	158,05	170,04	183,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,99	4,99	6,15	6,15	6,15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,5	19,5	21,5	21,5	25,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14	0,23
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0018	0,0043	0,0078	0,0105	0,0175
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	3,8	8,4	15,5	21	36
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0475	0,072	0,129	0,173	0,286
5	Масса	кг	360	450	760	920	1490

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-075-06	12-01-075-07	12-01-075-08	12-01-075-09	12-01-075-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	554	633	753	826	912
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	78,62	90,61	96,06	96,06	97,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	70,85	82,84	88,29	88,29	89,93
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	196,2	235,44	306,29	334,63	381,5
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	29,5	27,5	38,5	45	57
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,4	0,69	1,09	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,29	0,4	0,69	1,09	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0205	0,0059	0,0095	0,015	0,021
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,065	0,149	0,241	0,323
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	41	16,5	31	49	69
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,321	0,078	0,151	0,24	0,33
5	Масса	кг	1850	2560	4540	7140	10000

Таблица ГЭСНм 12-01-076 Трубопроводы кислородных установок из труб легированных сталей на условное давление 25 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод кислородных установок из труб легированных сталей на условное давление 25 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-076-01 **25 мм**
12-01-076-02 **32 мм**
12-01-076-03 **38 мм**
12-01-076-04 56 мм
12-01-076-05 76 мм
12-01-076-06 102 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-076-01	12-01-076-02	12-01-076-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	117	117	117
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,44	8,48	10,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	1,07	1,07	1,25
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,48	0,63	0,94
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,95	0,95	1,07
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	3,31	3,45	3,57
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	3,57	3,57	4,17
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	2,32	3,21	3,75
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	1,82	1,54	2,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,48	0,63	0,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00035	0,00018	0,0006
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,9	2,04	3,45
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,75	0,75	0,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-076-04	12-01-076-05	12-01-076-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	241	239	235
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,34	22,12	27,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	2,14	2,5	2,57
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,6	3,08	8,62

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-076-04	12-01-076-05	12-01-076-06
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	16,59	20,53	18,56
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,22	5,43	5,71
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	7,14	8,33	8,57
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	6,46	8,21	7,85
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,77	2,77	2,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,6	3,08	8,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0012	0,0013	0,0017
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	7,8	8,48	10,6
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,3	3,3	3,3

Таблица ГЭСНм 12-01-077 Трубопроводы криогенные с экранно-вакуумной изоляцией из нержавеющей стали на сварке

Измеритель: 100 м

Трубопровод криогенный с экранно-вакуумной изоляцией из нержавеющей стали на сварке, диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-077-01 20х100 мм
12-01-077-02 32х100 мм
12-01-077-03 50х150 мм
12-01-077-04 70х150 мм
12-01-077-05 100х200 мм
12-01-077-06 150х250 мм
12-01-077-07 200х300 мм
12-01-077-08 250х350 мм
12-01-077-09 300х400 мм
12-01-077-10 400х500 мм
12-01-077-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-077-01	12-01-077-02	12-01-077-03	12-01-077-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1810	1810	3040	3050
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,24	40,35	51,57	54,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	36,3	36,41	47,63	49,49
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	69,83	69,83	79,81	127,14
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	33,1	33,1	38,2	38,2
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	178,06	178,18	642,06	692,17
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	3,94	3,94	3,94	4,87
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	0,98	1,31	2,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,7	1,7	2,2	3,6
101-0389	Краски масляные земляные марки МА-0115 охра	т	0,0022	0,0022	0,0033	0,0033
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	1,2	1,2	1,46	1,6
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0357	0,0357	0,058	0,067
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,4	0,4	0,5	0,81
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	10	10	10	10
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	126,2	126,2	205,5	237,2
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,0102	0,0102	0,0161	0,0166
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	10	10	10	10
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0368	0,0368	0,0552	0,0552
113-0233	Эмаль ХВ-110 красно-коричневая	т	0,0377	0,0377	0,0566	0,0566
509-0122	Алюминированная пленка	кг	0,33	0,33	1	1,6
509-1211	Вольфрам	кг	0,00006	0,00006	0,0001	0,00011
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	4	4	4	4
509-1227	Углерод четыреххлористый	кг	0,03	0,03	0,2	0,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-077-05	12-01-077-06	12-01-077-07	12-01-077-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3950	6230	6220	7570
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-077-05	12-01-077-06	12-01-077-07	12-01-077-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59,37	41,79	42,6	44,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	54,5	35,64	37,5	39,78
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	95,7	87,46	98,37	106,26
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	43,6	61,2	66,6	91,8
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	808,87	907	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	948,53	900,86
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	4,87	6,15	5,1	5,1
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,94	4,58	6,21	6,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,2	6,9	16,7	31,1
101-0389	Краски масляные земляные марки МА-0115 охра	т	0,0061	0,0077	0,0093	0,0103
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	2,54	3,96	3,41	4,46
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0869	0,1068	0,1117	0,136
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,72	1,5	2,6	4,8
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	10	10	10	10
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	307,4	378,2	395,2	340,4
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,0162	0,0173	0,0209	0,0197
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	10	10	10	10
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0688	0,092	0,0925	0,0995
113-0233	Эмаль ХВ-110 красно-коричневая	т	0,0705	0,0943	0,0948	0,1021
509-0122	Алюминированная пленка	кг	1,9	2,9	2,4	3
509-1211	Вольфрам	кг	0,00014	0,00018	0,00017	0,0002
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	4	4	4	4
509-1227	Углерод четыреххлоридный	кг	0,2	0,3	0,4	0,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-077-09	12-01-077-10	12-01-077-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7570	8350	8350
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,84	56,07	65,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	44,69	49,92	58,21
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	119,48	111,36	114,38
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	91,8	80,1	59,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1012,1	1309,52	1476,8
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	6,15	6,15	7,31
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	10,25	16,79	22,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	20	26,3	28,2
101-0389	Краски масляные земляные марки МА-0115 охра	т	0,0118	0,0148	0,0193
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	4,49	5,32	5,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,152	0,1309	0,1351
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	3,8	4,4	5,1
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	10	10	10
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	349,9	293,2	302,7
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,02	0,0214	0,022
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	10	10	10
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,1134	0,1187	0,1512
113-0233	Эмаль ХВ-110 красно-коричневая	т	0,1163	0,1217	0,155
509-0122	Алюминированная пленка	кг	3,5	4,7	5,9
509-1211	Вольфрам	кг	0,0002	0,00013	0,00013
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	4	4	4
509-1227	Углерод четыреххлоридный	кг	0,3	0,35	0,36

Таблица ГЭСНм 12-01-078 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Щупа»

Измеритель: 10 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией методом «Щупа», диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-078-01 20х100 мм
12-01-078-02 32х100 мм
12-01-078-03 50х150 мм
12-01-078-04 70х150 мм
12-01-078-05 100х200 мм
12-01-078-06 150х250 мм
12-01-078-07 200х300 мм
12-01-078-08 250х350 мм
12-01-078-09 300х400 мм
12-01-078-10 400х500 мм
12-01-078-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-078-01	12-01-078-02	12-01-078-03	12-01-078-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,2	23,2	46,4	46,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,16	1,16	1,16	1,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	9,75	13,75	19	20,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	1,16	1,16	1,16	1,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,0093	0,0093	0,014	0,014
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,0026	0,0038	0,0052	0,0052
101-1697	Гелий	м^3	0,0098	0,016	0,0392	0,0392
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,02	0,02	0,025	0,025
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00008	0,00008	0,0001	0,0001
101-2501	Лента полиэтиленовая с липким слоем марка А	кг	0,08	0,08	0,166	0,166
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,024	0,024	0,028	0,028

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-078-05	12-01-078-06	12-01-078-07	12-01-078-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	59,7	71,7	83,6	108
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	2,32	2,32	2,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	26	34	41,5	50
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	2,32	2,32	2,32	2,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,014	0,016	0,016	0,021
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,007	0,009	0,0112	0,0134
101-1697	Гелий	м^3	0,157	0,354	0,628	0,982
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,035	0,035	0,035	0,045
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,0001	0,00014	0,00014	0,00018
101-2501	Лента полиэтиленовая с липким слоем марка А	кг	0,166	0,191	0,191	0,221
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,028	0,036	0,036	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-078-09	12-01-078-10	12-01-078-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	119	180	180
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	3,48	3,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	58	75,5	85
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	2,32	3,48	3,48

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-078-09	12-01-078-10	12-01-078-11
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,021	0,024	0,024
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,0154	0,0219	0,0219
101-1697	Гелий	$м^3$	1,413	3,218	3,218
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,045	0,065	0,085
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00018	0,00021	0,00021
101-2501	Лента полиэтиленовая с липким слоем марка А	кг	0,221	0,234	0,346
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,05	0,058	0,068

Таблица ГЭСНм 12-01-079 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Обдува» гелием (двукратное)

Измеритель: 10 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией методом «Обдува» гелием (двукратное), диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-079-01 20х100 мм
12-01-079-02 32х100 мм
12-01-079-03 50х150 мм
12-01-079-04 70х150 мм
12-01-079-05 100х200 мм
12-01-079-06 150х250 мм
12-01-079-07 200х300 мм
12-01-079-08 250х350 мм
12-01-079-09 300х400 мм
12-01-079-10 400х500 мм
12-01-079-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-079-01	12-01-079-02	12-01-079-03	12-01-079-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,9	51,5	72,1	82,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	19	28,5	37,5	41
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,0093	0,0093	0,014	0,014
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,008	0,012	0,0177	0,022
101-1697	Гелий	$м^3$	0,258	0,258	0,774	0,784
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00008	0,00008	0,0001	0,0001
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,024	0,024	0,028	0,028

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-079-05	12-01-079-06	12-01-079-07	12-01-079-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	82,4	103	134	175
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	43	56,5	70	84
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,016	0,016	0,016	0,021
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,022	0,028	0,034	0,044
101-1697	Гелий	$м^3$	0,784	0,82	0,86	0,909
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00014	0,00014	0,00014	0,00018
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,028	0,036	0,036	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-079-09	12-01-079-10	12-01-079-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	175	227	278
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	97	124	152
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,021	0,024	0,024
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,044	0,06	0,076

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-079-09	12-01-079-10	12-01-079-11
101-1697	Гелий	$м^3$	0,909	1,254	1,56
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00018	0,00021	0,00021
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,05	0,058	0,068

Таблица ГЭСНм 12-01-080 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Барокамеры»

Измеритель: 10 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией методом «Барокамеры», диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-080-01 20х100 мм
12-01-080-02 32х100 мм
12-01-080-03 50х150 мм
12-01-080-04 70х150 мм
12-01-080-05 100х200 мм
12-01-080-06 150х250 мм
12-01-080-07 200х300 мм
12-01-080-08 250х350 мм
12-01-080-09 300х400 мм
12-01-080-10 400х500 мм
12-01-080-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-080-01	12-01-080-02	12-01-080-03	12-01-080-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,6	11,6	11,6	11,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,16	1,16	1,16	1,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	3,65	5,5	7	7,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	1,16	1,16	1,16	1,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,002	0,004	0,0052	0,0052
101-1697	Гелий	$м^3$	0,0049	0,008	0,0196	0,0196
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,024	0,024	0,028	0,028

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-080-05	12-01-080-06	12-01-080-07	12-01-080-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,2	23,2	36	36
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	2,32	2,32	2,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	9,5	12,5	15,75	18,75
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	2,32	2,32	2,32	2,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,007	0,0094	0,0116	0,0138
101-1697	Гелий	$м^3$	0,0786	0,177	0,314	0,492
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,028	0,036	0,036	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-080-09	12-01-080-10	12-01-080-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	47,6	59,7	71,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	3,48	3,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	21,5	28	35,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	2,32	3,48	3,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,016	0,02	0,026

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-080-09	12-01-080-10	12-01-080-11
101-1697	Гелий	$м^3$	0,706	1,256	1,962
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,5	0,058	0,058

Таблица ГЭСНм 12-01-081 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - поиск внутренних течей

Измеритель: 10 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией - поиск внутренних течей, диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-081-01 20х100 мм
12-01-081-02 32х100 мм
12-01-081-03 50х150 мм
12-01-081-04 70х150 мм
12-01-081-05 100х200 мм
12-01-081-06 150х250 мм
12-01-081-07 200х300 мм
12-01-081-08 250х350 мм
12-01-081-09 300х400 мм
12-01-081-10 400х500 мм
12-01-081-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-081-01	12-01-081-02	12-01-081-03	12-01-081-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10	10	10	10
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	5,5	8	10,5	11,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,0093	0,0093	0,014	0,014
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,004	0,0058	0,008	0,008
101-1697	Гелий	$м^3$	0,129	0,129	0,387	0,387
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,02	0,02	0,025	0,025
101-2501	Лента полиэтиленовая с липким слоем марка А	кг	0,08	0,08	0,1	0,1
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,024	0,024	0,028	0,028

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-081-05	12-01-081-06	12-01-081-07	12-01-081-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10	20	20	20
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	14,3	18,8	23,3	27,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,014	0,016	0,016	0,021
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,0106	0,014	0,0172	0,02
101-1697	Гелий	$м^3$	0,41	0,41	0,43	0,445
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,035	0,035	0,045	0,045
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	-	-	0,00014	0,00018
101-2501	Лента полиэтиленовая с липким слоем марка А	кг	0,14	0,14	-	-
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,028	0,036	0,036	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-081-09	12-01-081-10	12-01-081-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30	41	51
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	32	41	52
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	0,021	0,024	0,024
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,024	0,03	0,038
101-1697	Гелий	$м^3$	0,463	0,528	0,78
101-1798	Трубка резиновая вакуумная	кг	0,045	0,065	0,085
101-2353	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00018	0,00021	0,00021
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,05	0,058	0,068

Таблица ГЭСНм 12-01-082 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - регенерация адсорбционных секций

Измеритель: 10 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией - регенерация адсорбционных секций, диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-082-01 20х100 мм
12-01-082-02 32х100 мм
12-01-082-03 50х150 мм
12-01-082-04 70х150 мм
12-01-082-05 100х200 мм
12-01-082-06 150х250 мм
12-01-082-07 200х300 мм
12-01-082-08 250х350 мм
12-01-082-09 300х400 мм
12-01-082-10 400х500 мм
12-01-082-11 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-082-01	12-01-082-02	12-01-082-03	12-01-082-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	47,6	47,6	47,6	47,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,52	25,52	25,52	25,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	24,5	24,5	24,5	24,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	25,52	25,52	25,52	25,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,062	0,062	0,062	0,062
101-1697	Гелий	м^3	0,02	0,02	0,02	0,02
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,024	0,024	0,028	0,028
101-3261	Масло компрессорное	кг	0,6	0,6	0,6	0,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-082-05	12-01-082-06	12-01-082-07	12-01-082-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	47,6	47,6	83,5	83,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,52	25,52	38,05	38,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	24,5	24,5	36,5	36,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	25,52	25,52	38,05	38,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,062	0,062	0,0744	0,0744
101-1697	Гелий	м^3	0,02	0,02	0,02	0,02
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,028	0,036	0,036	0,05
101-3261	Масло компрессорное	кг	0,6	0,6	0,6	0,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-082-09	12-01-082-10	12-01-082-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	83,5	83,5	83,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,05	38,05	38,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042600	Вакуумагрегаты для контроля сварных соединений с предельным давлением 6х10 Мпа	маш.-ч	36,5	36,5	36,5
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	38,05	38,05	38,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,0744	0,0744	0,0744
101-1697	Гелий	м^3	0,02	0,02	0,02
101-3260	Масло вакуумное	кг	0,05	0,058	0,068
101-3261	Масло компрессорное	кг	0,6	0,6	0,6

Таблица ГЭСНм 12-01-083 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - вакуумирование для сдачи секции по натеканию

Измеритель: 100 м

Испытание трубопровода криогенного с экранно-вакуумной изоляцией - вакуумирование для сдачи секции по натеканию, диаметр условный внутренних и наружных труб:

12-01-083-01 20х100 - 50х150 мм
12-01-083-02 70х150 - 250х350 мм
12-01-083-03 300х400 - 500х650 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-083-01	12-01-083-02	12-01-083-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1130	1340	1440
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1681	Азот жидкий технический	т	0,62	0,71	0,756

Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-088 Трубопроводы из алюминиевых труб на условное давление 1 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из алюминиевых труб на условное давление 1 МПа, диаметр наружный:

12-01-088-01 25 мм
12-01-088-02 36 мм
12-01-088-03 55 мм
12-01-088-04 85 мм
12-01-088-05 100 мм
12-01-088-06 150 мм
12-01-088-07 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-088-01	12-01-088-02	12-01-088-03	12-01-088-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	79,5	102	114	229
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	0,95	2,05	4,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,25	0,37	0,53
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,32	2,32	2,67	5,16
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,93	3,32	2,7	4,08
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,51	0,7	1,68	3,83
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,39	5,46	6,86	10,44
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	1,74	0,24	0,37	0,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,25	0,37	0,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00007	0,00014	0,00023	0,00035
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,384	0,57	0,764	1,14
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	3,23	3,23
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,1	1,1	1,1	2,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-088-05	12-01-088-06	12-01-088-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	229	230	356
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,83	16,81	25,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,87	1,5	1,97
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	5,63	6,67	8,53
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,73	7,82	9,69
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	6,96	15,31	23,43
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	10,63	15,54	19,14

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-088-05	12-01-088-06	12-01-088-07
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,66	0,77	1,02
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	1,5	1,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00064	0,00061	0,00107
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,7	2,78	3,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,23	5,13	21,9
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	2,1	3,1	3,1

Таблица ГЭСНм 12-01-089 Трубопроводы из листового алюминия

Измеритель: 100 м

Прямые участки трубопровода из листового алюминия, диаметр внутренний:

12-01-089-01 200х4 мм
12-01-089-02 800х8 мм
12-01-089-03 1400х10 мм

Фасонные детали трубопровода из листового алюминия, диаметр внутренний:

12-01-089-04 200 мм
12-01-089-05 800 мм
12-01-089-06 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-089-01	12-01-089-02	12-01-089-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	244	650	1176
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	22,84	29,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,53	22,84	29,24
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	8,21	11,11	18,74
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	5,66	32,29	57,54
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	17,93	79,27	135,75
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	1,01	3,86	6,81
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,59	3,97	7,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,001	0,0082	0,01787
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	3,66	18	31,27
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	21,9	151	251,27
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0236	0,159	0,317
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	6	60	127

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-089-04	12-01-089-05	12-01-089-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	654	2490	4394
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	102,35	160,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,87	102,35	160,88
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,96	9,98	17,63
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	26,9	158,63	282,6
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	33,64	137,81	266,8
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	7,3	15,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,005	0,0403	0,0879
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	22,1	151	248
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	30	290	606
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,1	0,82	1,45
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	17,4	87,2	151,8

Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МЕДНЫХ И ЛАТУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-105 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 2,5 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из медных труб на условное давление до 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-105-01 18 мм
12-01-105-02 28 мм
12-01-105-03 35 мм
12-01-105-04 55 мм
12-01-105-05 85 мм
12-01-105-06 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-105-01	12-01-105-02	12-01-105-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	88,3	112	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,51	0,83	1,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1	0,32	0,44
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3,89	3,89	4,23
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,51	0,51	0,7
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	0,59	0,59
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1	0,32	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0112	Бура	т	0,00002	0,00006	0,00014
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,54	1,31	3,01
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,47	1,14	2,64
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	0,81
509-0084	Припой	кг	0,21	0,57	1,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-105-04	12-01-105-05	12-01-105-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	114	113	227
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,59	5,05	8,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,69	1,22	1,61
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,23	5,16	5,63
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	2,9	3,83	6,96
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,9	1,42	1,36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,69	1,22	1,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0112	Бура	т	0,00014	0,00035	0,00044
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,01	6,51	11,8
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,64	5,69	10,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,23	3,23	3,23
509-0084	Припой	кг	1,42	3,51	4,37

Таблица ГЭСНм 12-01-106 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 20 Мпа

Измеритель: 100 м

12-01-106-01 Трубопровод из медных труб на условное давление до 20 МПа, диаметр труб наружный 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-106-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	228
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,82
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,23

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-106-01
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	4,06
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,8
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	2,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0112	Бура	т	0,00005
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	1,05
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,75
509-0084	Припой	кг	0,53

Таблица ГЭСНм 12-01-107 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-107-01 35 мм
12-01-107-02 54 мм
12-01-107-03 65 мм
12-01-107-04 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-107-01	12-01-107-02	12-01-107-03	12-01-107-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	65,4	98,1	109	109
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	0,76	1,22	2,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,44	0,76	1,22	2,01
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,32	2,67	5,16	5,63
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,59	0,9	1,42	1,36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,76	1,22	2,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,00023	0,00034	0,00044	0,00057
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,05	1,53	2,01	2,61
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00077	0,00112	0,00147	0,00191
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,87	1,27	1,67	2,18
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,81	0,81	3,23	3,23
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,1	1,1	1,1	2,1

Таблица ГЭСНм 12-01-108 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 20 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из латунных труб на условное давление до 20 МПа, диаметр труб наружный:

12-01-108-01 22 мм
12-01-108-02 28 мм
12-01-108-03 42 мм
12-01-108-04 55 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-108-01	12-01-108-02	12-01-108-03	12-01-108-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	115	114	227	228
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,93	5,32	6,33	11,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,41	0,8	1,23	2,04
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3,89	3,89	4,58	6,55
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	4,06	4,06	4,64	8,7
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,46	0,46	0,46	0,46
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	1,82	1,82	1,86	1,95
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,41	0,8	1,23	2,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-108-01	12-01-108-02	12-01-108-03	12-01-108-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,00011	0,00021	0,00072	0,00108
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,51	0,95	2,14	3,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00037	0,0007	0,00207	0,00312
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,36	0,79	1,79	2,69
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,75	0,75	0,75	1,6

Раздел 5. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СВИНЦОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-124 Трубопроводы из свинцовых труб

Измеритель: 10 м

Трубопроводы из свинцовых труб, диаметр труб наружный:

12-01-124-01 16х3 - 25х3 мм
12-01-124-02 38х4 - 50х6 мм
12-01-124-03 75х6 мм
12-01-124-04 90х7 - 125х8 мм
12-01-124-05 150х8 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-124-01	12-01-124-02	12-01-124-03	12-01-124-04	12-01-124-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,8	21,8	33,8	33,8	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,26	0,29	0,75	1,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,11	0,26	0,29	0,75	1,01
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,4	1,4	2,1	2,5	2,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,7
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,09	0,09	0,09	0,1	0,13
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,13	0,13	0,18	0,22	0,19
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,26	0,29	0,75	1,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,15	0,33	0,67	1,03	1,19
101-2274	Водород газообразный технический	$м^3$	0,32	0,66	1,33	2,05	2,42
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,08	0,07	0,27	0,43	0,34
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7

Таблица ГЭСНм 12-01-125 Трубопроводы из труб, изготовленных из листового свинца, с применением готовых деталей

Измеритель: 10 м

Трубопровод из труб, изготовленных из листового свинца, с применением готовых деталей, диаметр условного прохода:

12-01-125-01 150 мм
12-01-125-02 300 мм
12-01-125-03 500 мм
12-01-125-04 1000-1500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-125-01	12-01-125-02	12-01-125-03	12-01-125-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	40,3	53,4	67,6	102
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	1,36	2,59	11,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,48	1,36	2,59	11,45
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,83	2,41	3,69	4,33
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16	0,43	2,17	4,66
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,13	0,12	-	-
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,2	0,16	0,23	0,36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,44	2,14	2,66

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-125-01	12-01-125-02	12-01-125-03	12-01-125-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,15	1,08	0,94	0,75
101-2274	Водород газообразный технический	$м^3$	2,34	2,18	1,91	1,53
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,76	4,38	7,67	19,8
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,6	0,5	1,1	6,3

Примечание.

В нормах учтено поступление деталей с фланцами на отбортовке. При отбортовке труб под фланцы на месте монтажа к затратам труда рабочих-монтажников, машинистов и времени использования машин и механизмов следует применять коэффициент 1,2; при монтаже деталей без фланцев - 1,4. Расход материалов корректируется по фактическим данным.

Раздел 6. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-136 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб

Измеритель: 100 м

Трубопровод из чугунных фланцевых труб, диаметр условного прохода:

12-01-136-01 60-125 мм
12-01-136-02 200 мм
12-01-136-03 300-350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-136-01	12-01-136-02	12-01-136-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	447	567	676
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,09	7,43	16,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,09	7,43	16,24
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,4	9,4	15,2
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	32,7	41,7	-
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,57	2,08	3,45
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,13	1,75	2,13
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,09	7,43	16,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,82	2,9	7,33
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,14	21,9	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	2,8	4,9	12,1

Раздел 7. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ КЕРАМИЧЕСКИХ И ФАРФОРОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-147 Трубопроводы из фарфоровых и керамических труб

Измеритель: 10 м

Трубопровод из фарфоровых и керамических труб, диаметр условного прохода:

12-01-147-01 25 мм
12-01-147-02 40 мм
12-01-147-03 80-100 мм
12-01-147-04 200 мм
12-01-147-05 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-147-01	12-01-147-02	12-01-147-03	12-01-147-04	12-01-147-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	101	101	101	135	157
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,2	0,5	1,04	1,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12	0,2	0,5	1,04	1,83
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,96	8,35	11,14	16,94	22,39

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-147-01	12-01-147-02	12-01-147-03	12-01-147-04	12-01-147-05
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,45	0,36	0,37	0,53	0,75
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,2	0,5	1,04	1,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,085	0,082	0,36	2,19	3,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,9	0,7	1,3	3,1	3,7

Раздел 8. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-01-163 Трубопроводы из винипластовых труб с применением готовых деталей

Измеритель: 10 м

Трубопровод из винипластовых труб с применением готовых деталей, диаметр труб наружный:

12-01-163-01 20-50 мм
12-01-163-02 63-90 мм
12-01-163-03 110-140 мм
12-01-163-04 160-200 мм
12-01-163-05 225-250 мм
12-01-163-06 280-315 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-163-01	12-01-163-02	12-01-163-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,9	21,8	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,04	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,01	0,04	0,11
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,51	1,89	2,32
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,05	0,06
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,09	0,1	0,13
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,14	0,28	0,39
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,45	0,15	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,04	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,082	0,33	0,512
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,14	0,4	0,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-163-04	12-01-163-05	12-01-163-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,8	21,8	33,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,33	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,22	0,33	0,52
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,98	3,71	4,18
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,07	0,07
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,12	0,15	0,14
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,46	0,68	0,8
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,15	0,15	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,33	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2,19	2,19	5,25
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,5	0,63	0,9

Таблица ГЭСНм 12-01-164 Трубопроводы из фаолитовых труб

Измеритель: 10 м

Трубопровод из фаолитовых труб, рабочее давление до 0,47 Мпа, диаметр условного прохода:

12-01-164-01 32-50 мм

12-01-164-02 80-150 мм
12-01-164-03 200 мм
12-01-164-04 250-300 мм
12-01-164-05 350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-164-01	12-01-164-02	12-01-164-03	12-01-164-04	12-01-164-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	44,7	67,6	67,6	78,5	89,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,21	0,28	0,51	0,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,14	0,21	0,28	0,51	0,68
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,14	2,13	2,91	3,98	4,81
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,23	0,32	0,39	0,59	0,7
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,11	0,21	0,15	0,2	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,21	0,28	0,51	0,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,15	0,55	0,55	0,88	1,49
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,09	0,51	2,18	5,26	5,26
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,25	1,2	1,2	1,2	3

Таблица ГЭСНм 12-01-165 Трубопроводы из полиэтиленовых труб с применением готовых деталей

Измеритель: 100 м

Трубопровод из полиэтиленовых труб с применением готовых деталей, диаметр труб наружный:

12-01-165-01 40-90 мм
12-01-165-02 110-140 мм
12-01-165-03 160-180 мм
12-01-165-04 225 мм
12-01-165-05 280-315 мм
12-01-165-06 400-450 мм
12-01-165-07 560 мм
12-01-165-08 630-900 мм
12-01-165-09 1000-1200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-165-01	12-01-165-02	12-01-165-03	12-01-165-04	12-01-165-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	109	109	218	218	218
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,38	0,65	0,98	1,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,16	0,38	0,65	0,98	1,96
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,28	11,6	15,43	18,56	29
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,46	0,58	0,58	0,58	0,7
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,93	1,16	0,93	1,16	1,16
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	2,32	2,09	2,2	3,02	3,6
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,54	1,96	1,54	1,54	1,96
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,38	0,65	0,98	1,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,3	5,1	21,9	21,9	52,6
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,4	4	5	5	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-165-06	12-01-165-07	12-01-165-08	12-01-165-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	447	676	894
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,52	20,06	13,63	21,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	7,52	20,06	13,63	21,47

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-165-06	12-01-165-07	12-01-165-08	12-01-165-09
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	49,88	78,42	121,8	169,36
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,39	1,28	1,51	1,62
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	4,29	5,22	7,54	9,4
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,27	2,27	2,78	3,19
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,92	6,1	10,14	17,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	92	92	151	211
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	10	14	65	87

Таблица ГЭСНм 12-01-166 Трубопроводы из полипропиленовых труб с применением готовых деталей

Измеритель: 10 м

Трубопровод из полипропиленовых труб с применением готовых деталей, диаметр труб наружный:

12-01-166-01 32-90 мм
12-01-166-02 110-140 мм
12-01-166-03 225 мм
12-01-166-04 250-315 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-166-01	12-01-166-02	12-01-166-03	12-01-166-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,9	21,8	21,8	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,04	0,09	0,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,04	0,09	0,22
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,89	1,13	1,86	3,48
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,05	0,06	0,06	0,07
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,09	0,1	0,12	0,12
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,07	0,1	0,14	0,17
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,15	0,2	0,15	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,04	0,09	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,328	0,51	2,19	5,24
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,14	0,5	0,5	0,5

Таблица ГЭСНм 12-01-167 Трубопроводы из фторопластовых труб с применением готовых деталей

Измеритель: 10 м

Трубопровод из фторопластовых труб с применением готовых деталей, диаметр труб наружный:

12-01-167-01 32-87 мм
12-01-167-02 95 мм
12-01-167-03 115-138 мм
12-01-167-04 170 мм
12-01-167-05 187-236 мм
12-01-167-06 290 мм
12-01-167-07 325-430 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-167-01	12-01-167-02	12-01-167-03	12-01-167-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,9	21,8	21,8	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,07	0,12	0,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,12	0,2
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,74	2,09	2,32	3,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,05	0,05	0,06	0,06
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,23	0,21	0,32	0,35
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,15	0,15	0,2	0,15
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,12	0,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-167-01	12-01-167-02	12-01-167-03	12-01-167-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,32	0,32	0,5	2,18

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-167-05	12-01-167-06	12-01-167-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	33,8	33,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,29	1,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,24	0,29	1,16
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3,71	4,18	4,18
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,06	0,07	0,13
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,68	0,59	0,71
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,15	0,2	0,23
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,24	0,29	1,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	2,18	5,24	9,2

ОТДЕЛ 02. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕЖЦЕХОВЫЕ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж трубопроводов, монтируемых в пределах территории, ограниченной генеральным планом предприятия, прокладываемых на эстакадах, кронштейнах, специальных конструкциях, в траншеях, каналах и лотках.

2. В нормах учтены затраты на:

а) горизонтальное перемещение на расстояние до 1000 м;

б) монтаж трубопроводов на эстакадах, кронштейнах и специальных конструкциях на высоте до 5 м при конструкции эстакады, предусматривающей одноярусное расположение опорной плоскости под трубопроводы.

Под опорной плоскостью следует понимать горизонтальные конструкции эстакады, на которых расположены (или подвешены) трубопроводы. При этой же высоте и двухъярусном расположении трубопроводов к затратам труда рабочих-монтажников следует применять коэффициент 1,05.

в) монтаж трубопроводов в каналах и траншеях — на глубине до 3 м.

3. При выполнении работ по монтажу трубопроводов на эстакадах, кронштейнах и специальных конструкциях на высоте св. 5 м следует применять поправочные коэффициенты к затратам труда рабочих-монтажников:

при одноярусном расположении трубопроводов - 1,05;

при двухъярусном - 1,15;

при трехъярусном и более - 1,25.

Ярусом следует считать каждую опорную плоскость, на которой расположены или подвешены трубопроводы, независимо от количества их рядов и количества ниток в каждом ряду.

4. При монтаже трубопроводов в тоннелях с действующими линиями трубопроводов к затратам труда рабочих-монтажников следует применять коэффициент 1,2.

5. В нормах не учтены затраты на монтаж конструкций эстакад, кронштейнов, колонн, мачт, межколонных подвесок и подпор, определяемые по соответствующим сборникам ГЭСН на строительные работы.

6. Нормами раздела 1 не учтены затраты на контроль монтажных сварных соединений (кроме норм таблицы 12- 02-015, учитывающей затраты на визуальный и измерительный контроль).

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-02-001 Трубопроводы из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр условного прохода:

12-02-001-01 15-50 мм

12-02-001-02 70-80 мм
12-02-001-03 100 мм
12-02-001-04 125-150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-001-01	12-02-001-02	12-02-001-03	12-02-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11	11	11	11
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,35	0,74	0,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,21	0,28	0,66	0,55
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,03	0,05	0,06	0,08
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,03	0,02	0,02	0,05
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,02	0,05	0,06	0,09
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,25	0,31	0,31	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,15	0,23	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,007	0,012	0,012	0,02
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,002	0,003	0,003	0,005
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,081	0,323	0,323	0,513

Таблица ГЭСНм 12-02-002 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-002-01 14 мм
12-02-002-02 18 мм
12-02-002-03 25 мм
12-02-002-04 32 мм
12-02-002-05 38 мм
12-02-002-06 45 мм
12-02-002-07 57 мм
12-02-002-08 76 мм
12-02-002-09 89 мм
12-02-002-10 108 мм
12-02-002-11 133 мм
12-02-002-12 159 мм
12-02-002-13 219 мм
12-02-002-14 273 мм
12-02-002-15 325 мм
12-02-002-16 377 мм
12-02-002-17 426 мм
12-02-002-18 530 мм
12-02-002-19 630 мм
12-02-002-20 820 мм
12-02-002-21 1020 мм
12-02-002-22 1220 мм
12-02-002-23 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-01	12-02-002-02	12-02-002-03	12-02-002-04	12-02-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	47,4	47,4	48	48,6	54
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,61	11,61	11,61	11,61	13,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	7,09	7,09	7,09	7,09	8,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,64	1,64	2,18	2,29	2,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-01	12-02-002-02	12-02-002-03	12-02-002-04	12-02-002-05
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00006	0,00009	0,00013	0,00015	0,00018
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,03	0,05	0,07	0,09	0,1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	70	100	140	170	200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-06	12-02-002-07	12-02-002-08	12-02-002-09	12-02-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	54	61,6	63,5	63,4	63,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,02	14,77	15,82	16,14	16,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,5	10,25	10,25	10,57	10,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,83	3,27	3,27	3,49	3,71
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,09	0,09	0,1	0,13	0,13
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,1	0,13
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,1	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,21	0,33	0,23	0,34	0,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00021	0,00033	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,00091	0,0011	0,0014
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,11	0,18	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	230	370	570	670	830

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-11	12-02-002-12	12-02-002-13	12-02-002-14	12-02-002-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	63,7	81,3	101	113	133
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,76	20,16	22,89	25,61	27,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,68	13,08	15,81	18,53	20,71
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,36	6,21	11,45	13,63	14,72
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,14	0,19	0,22	0,28	0,29
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,25	0,49	0,61	0,73
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,25	0,49	0,61	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,64	1,1	2,3	3,2	3,8
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0023	0,0039	0,0105	0,02	0,0215
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,11	0,32	0,32	0,4	0,48
411-0002	Вода водопроводная	м^3	1,4	2	3,8	5,9	8,3
5	Масса	кг	1100	1600	3250	4000	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-16	12-02-002-17	12-02-002-18	12-02-002-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	149	154	193	223
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,79	33,79	35,18	41,17

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-16	12-02-002-17	12-02-002-18	12-02-002-19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,71	26,71	26,71	32,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	15,81	19,08	23,44	23,98
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	8,47	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,33	0,36	0,45	0,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,09	1,42	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,09	1,42	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,4	4,3	4,5	4,5
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0215	0,027	0,0325	0,034
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,56	0,71	0,91	1
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	14	22	31
5	Масса	кг	5600	7100	9100	10000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-002-20	12-02-002-21	12-02-002-22	12-02-002-23
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	287	335	361	434
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	53,92	61,74	68,83	74,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	43,6	50,14	57,23	61,04
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	28,34	33,79	49,6	61,04
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	10,32	11,6	11,6	13,34
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,67	0,7	0,75	1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,7	6,7	7,5	10
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,053	0,058	0,068	0,083
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,7	2	2,5	3,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	53	82	117	158
5	Масса	кг	16700	20000	25000	33300

Таблица ГЭСНм 12-02-003 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-003-01 14 мм
12-02-003-02 18 мм
12-02-003-03 25 мм
12-02-003-04 32 мм
12-02-003-05 38 мм
12-02-003-06 45 мм
12-02-003-07 57 мм
12-02-003-08 76 мм
12-02-003-09 89 мм
12-02-003-10 108 мм
12-02-003-11 133 мм
12-02-003-12 159 мм
12-02-003-13 219 мм
12-02-003-14 273 мм
12-02-003-15 325 мм
12-02-003-16 377 мм
12-02-003-17 426 мм
12-02-003-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-003-01	12-02-003-02	12-02-003-03	12-02-003-04	12-02-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	54	54	54,5	54,5	61
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,46	13,46	13,46	13,46	15,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,94	8,94	8,94	8,94	10,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,85	1,85	2,4	2,62	2,83
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,1	0,13	0,17	0,22	0,25
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0001	0,00013	0,00017	0,00022	0,00025
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,06	0,07	0,1	0,12	0,14
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	110	140	190	240	280

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-003-06	12-02-003-07	12-02-003-08	12-02-003-09	12-02-003-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	61	75,2	75,4	79,8	96,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,31	18,69	19,74	20,83	23,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,79	14,17	14,17	15,26	17,44
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,16	3,38	3,38	3,49	4,25
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,09	0,09	0,15	0,18	0,18
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,09	0,13	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,09	0,13	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,3	0,4	0,67	0,44	0,64
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0003	0,0004	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0012	0,0014	0,0018
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,17	0,22	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,03	0,04	0,07	0,09	0,11
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	330	440	740	880	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-003-11	12-02-003-12	12-02-003-13	12-02-003-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	105	105	109	155
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,61	26,16	28,34	31,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	18,53	19,08	21,26	23,98
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,41	8,28	11,99	15,81
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,21	0,23	0,32	0,53
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,49	0,8
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,49	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,98	1,6	2,3	4,2
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0034	0,0056	0,0105	0,0265
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,16	0,46	0,46	0,53
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1650	2350	3250	5300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-003-15	12-02-003-16	12-02-003-17	12-02-003-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	185	196	225	231
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,33	37,06	43,05	46,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,25	29,98	35,97	37,61
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,9	18,53	21,26	23,44
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,62	0,83	1	1,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,31	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,31	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	5	6,7	6,9	7,6
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,028	0,0325	0,038	0,04
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,62	0,83	1	1,1
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6300	8300	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-02-004 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-004-01 14 мм
12-02-004-02 18 мм
12-02-004-03 25 мм
12-02-004-04 32 мм
12-02-004-05 38 мм
12-02-004-06 45 мм
12-02-004-07 57 мм
12-02-004-08 76 мм
12-02-004-09 89 мм
12-02-004-10 108 мм
12-02-004-11 133 мм
12-02-004-12 159 мм
12-02-004-13 219 мм
12-02-004-14 273 мм
12-02-004-15 325 мм
12-02-004-16 377 мм
12-02-004-17 426 мм
12-02-004-18 530 мм
12-02-004-19 630 мм
12-02-004-20 820 мм
12-02-004-21 1020 мм
12-02-004-22 1220 мм
12-02-004-23 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-01	12-02-004-02	12-02-004-03	12-02-004-04	12-02-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	57,9	57,9	60,1	61,2	68,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,02	13,02	13,68	13,68	15,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,5	8,5	9,16	9,16	11,45
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,34	5,34	7,09	7,52	8,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-01	12-02-004-02	12-02-004-03	12-02-004-04	12-02-004-05
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,43	0,62	0,87	1,1	1,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00034	0,00048	0,00067	0,00082	0,00096
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,18	0,26	0,36	0,44	0,52
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,06	0,08	0,11	0,14	0,16
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	70	100	140	170	200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-06	12-02-004-07	12-02-004-08	12-02-004-09	12-02-004-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	69,9	69,8	81	83,1	88,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,97	16,51	19,31	20,4	20,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,45	11,99	13,63	14,72	14,72
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,94	8,94	8,94	10,03	11,45
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,62	0,62	1	1	1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,1	0,13
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,1	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,4	2,3	2,4	2,5	3,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0011	0,0018	0,0015	0,0019	0,0023
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,002	0,003	0,0038
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,6	1	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0012	0,0015	0,0018
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,18	0,3	0,51	0,6	0,75
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	230	370	570	670	830

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-11	12-02-004-12	12-02-004-13	12-02-004-14	12-02-004-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	92,2	104	132	146	169
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,34	24,52	26,16	28,88	33,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,26	17,44	19,08	21,8	26,16
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,54	14,72	23,98	29,43	31,07
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1	1,3	1,3	1,4	1,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,25	0,49	0,61	0,73
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,16	0,25	0,49	0,61	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,2	6,5	14	18	20
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,003	0,005	0,012	0,016	0,017
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0054	0,0089	0,0225	0,04	0,04
101-1698	Углекислый газ	т	0,0025	0,0042	0,0097	0,013	0,0135
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,97	1,6	3,2	4	4,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
5	Масса	кг	1100	1600	3250	4000	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-16	12-02-004-17	12-02-004-18	12-02-004-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	191	200	245	255
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,24	33,24	41,17	42,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	26,16	26,16	32,7	33,79
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	33,79	41,42	47,42	49,05
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	8,47	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,7	2,1	2,7	3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,09	1,42	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,85	1,09	1,42	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	22	23	23	25
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,018	0,0195	0,0245	0,025
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,04	0,043	0,06	0,06
101-1698	Углекислый газ	т	0,0145	0,015	0,0155	0,016
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5	6	6	6
101-2562	Флюс АН-47	т	-	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	14	22	31
5	Масса	кг	5600	7100	9100	10000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-004-20	12-02-004-21	12-02-004-22	12-02-004-23
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	344	404	478	533
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,74	68,28	80,27	86,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	47,42	56,68	68,67	73,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	56,68	70,85	99,19	117,72
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	10,32	11,6	11,6	13,34
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,3	3,3	3,5	3,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,82	5,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	30	32	40	50
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0365	0,038	0,0475	0,057
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,092	0,102	0,118	0,143
101-1698	Углекислый газ	т	0,0215	0,022	0,025	0,03
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,7	7,5	7,5	10
101-2562	Флюс АН-47	т	0,015	0,016	0,02	0,0235
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	53	82	117	158
5	Масса	кг	16700	20000	25000	33300

Таблица ГЭСНм 12-02-005 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-005-01 14 мм
12-02-005-02 18 мм
12-02-005-03 25 мм
12-02-005-04 32 мм
12-02-005-05 38 мм
12-02-005-06 45 мм
12-02-005-07 57 мм
12-02-005-08 76 мм
12-02-005-09 89 мм
12-02-005-10 108 мм
12-02-005-11 133 мм

12-02-005-12 159 мм
12-02-005-13 219 мм
12-02-005-14 273 мм
12-02-005-15 325 мм
12-02-005-16 377 мм
12-02-005-17 426 мм
12-02-005-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-005-01	12-02-005-02	12-02-005-03	12-02-005-04	12-02-005-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	68,6	68,6	70,9	76,4	119
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,6	17,6	17,6	17,6	20,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,08	13,08	13,08	16,35
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6	6	7,74	8,28	9,27
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,62
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,68	0,86	1,2	1,5	1,7
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00053	0,00067	0,00091	0,0012	0,0013
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,29	0,36	0,49	0,62	0,73
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,11	0,15	0,19	0,22
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,02	0,03	0,05	0,05	0,11
5	Масса	кг	110	140	190	240	280

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-005-06	12-02-005-07	12-02-005-08	12-02-005-09	12-02-005-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	121	121	137	140	143
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,87	21,42	28,03	28,03	29,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	16,35	16,9	22,35	22,35	23,98
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,92	9,92	9,92	11,45	13,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,62	0,62	1	1	1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,11	0,13	0,16
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,11	0,13	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2	2,7	2,8	3,2	4,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0016	0,0021	0,0019	0,0025	0,003
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0031	0,0039	0,0048
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,86	1,1	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0014	0,0019	0,0024
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,26	0,35	0,67	0,79	0,97
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	330	440	740	880	1100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-005-11	12-02-005-12	12-02-005-13	12-02-005-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	147	155	161	206
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,33	34,33	34,33	36,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,25	27,25	27,25	31,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,17	20,17	26,16	34,88
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	5,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-005-11	12-02-005-12	12-02-005-13	12-02-005-14
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,3	1,4	1,4	1,9
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,49	0,8
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,49	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,4	9,3	14	23,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0046	0,0072	0,012	0,021
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0082	0,013	0,0225	0,053
101-1698	Углекислый газ	т	0,0038	0,006	0,0097	0,017
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,5	2,3	3,2	5,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1650	2350	3250	5300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-005-15	12-02-005-16	12-02-005-17	12-02-005-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	242	260	293	307
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,14	46,87	49,59	50,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,06	39,79	42,51	42,51
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	37,06	44,69	45,24	49,05
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	2,5	3	3,3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,31	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,31	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	26	33,5	34	34
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0225	0,0265	0,027	0,03
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,053	0,059	0,068	0,073
101-1698	Углекислый газ	т	0,0175	0,0215	0,0225	0,0245
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,6	7,5	7,5	7,5
101-2562	Флюс АН-47	т	-	-	0,014	0,016
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6300	8300	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-02-006 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов в каналах и траншеях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов в каналах и траншеях, диаметр труб наружный:

12-02-006-01 14 мм
12-02-006-02 18 мм
12-02-006-03 25 мм
12-02-006-04 32-38 мм
12-02-006-05 45 мм
12-02-006-06 57 мм
12-02-006-07 76 мм
12-02-006-08 89 мм
12-02-006-09 108 мм
12-02-006-10 133 мм
12-02-006-11 159 мм
12-02-006-12 219-273 мм
12-02-006-13 325 мм
12-02-006-14 377-426 мм
12-02-006-15 530-630 мм
12-02-006-16 820 мм
12-02-006-17 1020 мм
12-02-006-18 1200-1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-006-01	12-02-006-02	12-02-006-03	12-02-006-04	12-02-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	58,9	61	63,2	65,4	68,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-006-01	12-02-006-02	12-02-006-03	12-02-006-04	12-02-006-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2	1,2	1,42	1,74	1,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,2	1,2	1,42	1,74	1,74
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,87	0,87	0,87	1,09	1,13
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,11	0,33	0,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00025	0,00025	0,00025	0,00035	0,00035
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,008	0,008	0,011	0,014	0,014
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-006-06	12-02-006-07	12-02-006-08	12-02-006-09	12-02-006-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	70,8	79,6	83,9	87,2	90,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,85	2,07	2,18	2,83	3,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,85	2,07	2,18	2,83	3,38
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,42	1,96	2,62	2,94
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	2,47	3,91	3,91	3,91	3,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,65	0,76	1,09	1,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,06	0,1	0,1	0,2	0,2
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00044	0,00104	0,0007	0,0009	0,0027
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,014	0,023	0,023	0,04	0,05
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,81	3,23	3,23	3,2	5,1
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,044	0,044	0,044	0,084	0,084

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-006-11	12-02-006-12	12-02-006-13	12-02-006-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	109	120	142	153
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,03	7,63	8,61	11,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,03	7,63	8,61	11,23
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,38	7,74	9,16	13,08
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	3,91	3,19	3,91	3,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,96	4,25	5,34	7,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,2	1,2	0,8	0,9
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0012	0,0037	0,0051	0,0095
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,05	0,2	0,2	0,1
411-0002	Вода водопроводная	м^3	5,1	21,9	52,5	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,154	0,2	0,2	0,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-006-15	12-02-006-16	12-02-006-17	12-02-006-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	185	218	273	360
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,51	32,05	56,35	89,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,51	32,05	56,35	89,82
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,9	19,62	33,9	58
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	4,63	5,66	6,49	7,42
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	15,59	27,03	50,25	81,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	2,6	1,8	1,5	1,9
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0141	0,0184	0,0383	0,0807
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,4	0,3	0,22	0,28
411-0002	Вода водопроводная	м^3	92,1	159	211	250
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,8	2	2	3

Таблица ГЭСНм 12-02-007 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа, из готовых узлов в каналах и траншеях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа, из готовых узлов в каналах и траншеях, диаметр труб наружный:

12-02-007-01 14 мм
12-02-007-02 18 мм
12-02-007-03 25 мм
12-02-007-04 32-38 мм
12-02-007-05 45 мм
12-02-007-06 57 мм
12-02-007-07 76 мм
12-02-007-08 89 мм
12-02-007-09 108 мм
12-02-007-10 133 мм
12-02-007-11 159 мм
12-02-007-12 219 мм
12-02-007-13 273 мм
12-02-007-14 325 мм
12-02-007-15 377 мм
12-02-007-16 426 мм
12-02-007-17 480 мм
12-02-007-18 630 мм
12-02-007-19 820 мм
12-02-007-20 1020 мм
12-02-007-21 1220 мм
12-02-007-22 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-01	12-02-007-02	12-02-007-03	12-02-007-04	12-02-007-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	74,2	74,2	74,3	80,9	80,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,31	1,31	1,53	2,07	2,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010411	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	0,11	0,11	0,22	0,33	0,44
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,2	1,2	1,31	1,74	1,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,87	0,87	0,87	1,09	1,09
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,036	0,036	0,047	0,06	0,06
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00025	0,00025	0,00025	0,00035	0,00035
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,008	0,008	0,011	0,014	0,014
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-06	12-02-007-07	12-02-007-08	12-02-007-09	12-02-007-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	81,1	85,5	86,6	98,1	111
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,85	3,62	3,95	4,03	5,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010411	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	0,78	1,11	1,22	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,07	2,51	2,73	4,03	5,67
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,31	1,74	1,96	2,62	4,47
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	2,47	3,09	3,09	3,09	3,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	-	-	1,74	2,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,06	0,1	0,1	0,18	0,22
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00044	0,00059	0,0007	0,00089	0,00177

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-06	12-02-007-07	12-02-007-08	12-02-007-09	12-02-007-10
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,014	0,023	0,023	0,04	0,05
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	3,23	3,23	3,23	5,13
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,044	0,044	0,044	0,084	0,084

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-11	12-02-007-12	12-02-007-13	12-02-007-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	116	136	158	174
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,76	11,01	15,81	21,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,76	11,01	15,81	21,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,23	8,61	8,61	14,5
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	3,91	3,19	3,19	3,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,82	7,09	11,01	15,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,22	0,6	1,2	0,84
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00213	0,00485	0,00485	0,0166
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,05	0,09	0,19	0,16
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,13	21,9	21,9	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,154	0,154	0,154	0,244

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-15	12-02-007-16	12-02-007-17	12-02-007-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	207	213	218	251
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,01	34,23	50,14	39,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	28,01	34,23	50,14	39,78
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	15,59	19,08	19,08	28,67
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	3,91	3,91	12,88	4,63
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	21,15	27,36	27,25	30,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,84	1,18	1,53	2,1
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0212	0,0299	0,0299	0,0449
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,16	0,19	0,61	0,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	52,5	52,5	52,5	92,1
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,482	0,482	0,482	0,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-007-19	12-02-007-20	12-02-007-21	12-02-007-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	403	480	534
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,78	52,43	70,2	84,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	51,78	52,43	70,2	84,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	37,71	48,72	56,57	65,4
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	5,66	6,49	6,49	7,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	40,44	38,69	53,96	65,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,7	2,1	2,8	3,5
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0584	0,0797	0,0868	0,101
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,2	0,3	0,4	0,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	160	211	211	250
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,5	2	3	4

Таблица ГЭСНм 12-02-008 Трубопроводы из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 10 до 50 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 10 до 50 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке

или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный и условный:

12-02-008-01 15х6 мм
12-02-008-02 25х10 мм
12-02-008-03 57х32 мм
12-02-008-04 68х40 мм
12-02-008-05 102х60 мм
12-02-008-06 114х65 мм
12-02-008-07 140х90 мм
12-02-008-08 159х100 мм
12-02-008-09 194х125 мм
12-02-008-10 245х150 мм
12-02-008-11 299х200 мм
12-02-008-12 402х300 мм
12-02-008-13 530х400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-008-01	12-02-008-02	12-02-008-03	12-02-008-04	12-02-008-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,58	4,58	10,9	10,9	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,19	0,35	0,52	0,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,16	0,19	0,35	0,52	0,66
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	0,19	0,19	0,22	0,28	0,28
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,14	0,23	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,075	0,075	0,075	0,33	0,32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-008-06	12-02-008-07	12-02-008-08	12-02-008-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,8	33,8	33,8	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	1,29	1,82	2,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,05	1,29	1,82	2,15
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	0,28	0,3	0,37	0,37
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,68	0,83	1,19	1,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,33	0,33	0,51	0,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-008-10	12-02-008-11	12-02-008-12	12-02-008-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	67,6	89,4	135	191
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,32	4,88	5,36	9,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,32	4,88	5,36	9,66
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	0,4	0,48	0,59	1,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,34	3,71	3,92	6,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,35	2,19	2,7	5,25

Примечание.

См. примечание к таблице 12-01-011.

Таблица ГЭСНм 12-02-009 Трубопроводы из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 50 до 100 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 50 до 100 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный и условный:

12-02-009-01 15х6 - 35х15 мм
12-02-009-02 50х25 - 68х32 мм
12-02-009-03 83х40 мм
12-02-009-04 102х60 мм
12-02-009-05 127х70 мм
12-02-009-06 159х80 мм
12-02-009-07 180х100 мм
12-02-009-08 219х125 мм
12-02-009-09 273х150 мм
12-02-009-10 299х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-009-01	12-02-009-02	12-02-009-03	12-02-009-04	12-02-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,9	10,9	10,9	21,8	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,68	0,82	1,21	1,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,26	0,68	0,82	1,21	1,8
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,19	0,28	0,28	0,28	0,3
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,37	0,45	0,81	1,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,08	0,33	0,33	0,33	0,33

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-009-06	12-02-009-07	12-02-009-08	12-02-009-09	12-02-009-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,8	33,8	33,8	33,8	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,77	3,78	5,01	6,21	6,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,77	3,78	5,01	6,21	6,38
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,37	0,4	0,4	0,48	0,59
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,98	2,54	3,77	4,64	4,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,51	1,35	1,35	2,19	2,7

Примечание.
См. примечание к таблице 12-01-015.

Таблица ГЭСНм 12-02-010 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемый с применением готовых узлов на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-010-01 57 мм
12-02-010-02 76-108 мм
12-02-010-03 159 мм
12-02-010-04 219 мм
12-02-010-05 273-325 мм

12-02-010-06 377 мм
12-02-010-07 426 мм
12-02-010-08 530-720 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-010-01	12-02-010-02	12-02-010-03	12-02-010-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,3	41,4	43,6	50,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,76	1,07	1,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,55	0,76	1,07	1,69
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,09	0,11	0,13	0,16
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,21	0,44	0,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,151	0,259	0,355	0,533
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,081	0,323	0,513	2,19

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-010-05	12-02-010-06	12-02-010-07	12-02-010-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	74,1	74,1	81,8	135
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,62	3,23	3,68	6,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,62	3,23	3,68	6,2
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,24	0,27	0,32	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,09	1,41	1,83	3,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,815	1,27	1,68	5,27
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,25	5,25	9,21	15,2

Примечание.
См. примечание к таблице 12-01-019.

Таблица ГЭСНм 12-02-011 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов в каналах

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемый с применением готовых узлов в каналах, диаметр труб наружный:

12-02-011-01 57 мм
12-02-011-02 76-108 мм
12-02-011-03 159 мм
12-02-011-04 219 мм
12-02-011-05 273 мм
12-02-011-06 325 мм
12-02-011-07 377 мм
12-02-011-08 426 мм
12-02-011-09 530-720 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-011-01	12-02-011-02	12-02-011-03	12-02-011-04	12-02-011-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,5	41,4	44,7	51,2	58,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	0,6	0,89	1,16	1,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,44	0,6	0,89	1,16	1,6
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,09	0,11	0,13	0,16	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,21	0,44	0,62	0,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,15	0,26	0,36	0,53	0,67

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-011-01	12-02-011-02	12-02-011-03	12-02-011-04	12-02-011-05
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,081	0,323	0,513	2,19	5,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-011-06	12-02-011-07	12-02-011-08	12-02-011-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	65,4	74,1	80,7	132
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,83	2,21	2,7	4,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,83	2,21	2,7	4,45
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,24	0,27	0,32	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,08	1,41	1,83	3,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,82	1,27	1,68	5,27
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,25	5,25	9,21	16

Примечание.

См. примечание к таблице 12-01-019.

Таблица ГЭСНм 12-02-012 Трубопроводы из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный и условный:

12-02-012-01 14х10 - 45х40 мм
12-02-012-02 57х50 мм
12-02-012-03 76х65 - 114х100 мм
12-02-012-04 140х125 - 165х150 мм
12-02-012-05 219х200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-012-01	12-02-012-02	12-02-012-03	12-02-012-04	12-02-012-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	218	218	218	218	218
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,44	2,95	7,25	9,18	13,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,68	1,9	5,38	6,8	10,09
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,32	0,32	0,37	0,41	0,51
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,4	0,57	0,51	0,72	0,72
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,36	0,48	1,36	1,66	2,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,7	0,92	3,53	4,95	7,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	5,13	5,13	21,9
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,53	0,53	1	1,8	1,8

Таблица ГЭСНм 12-02-013 Трубопроводы из стальных эмалированных труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,6 МПа

Измеритель: 100 м

Трубопровод из стальных эмалированных труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,6 МПа, диаметр труб условный:

12-02-013-01 50 мм
12-02-013-02 65-80 мм
12-02-013-03 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-013-01	12-02-013-02	12-02-013-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	225	225	338
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,14	3,73	6,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,14	3,73	6,54
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,96	0,96	1,37
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	1,25	1,54	1,94
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,16	2,42	4,69
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,7	0,7	2,46
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,82	3,24	5,14
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,2	1,2	4,1

Таблица ГЭСНм 12-02-014 Трубопроводы из стальных труб, футерованных фторопластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,5 МПа

Измеритель: 10 м

Трубопровод из стальных труб, футерованных фторопластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-02-014-01 25х32 мм
12-02-014-02 40х45 - 50х57 мм
12-02-014-03 65х76 мм
12-02-014-04 80х89 - 100х108 мм
12-02-014-05 125х133 - 150х159 мм
12-02-014-06 200х219 мм
12-02-014-07 250х273 мм
12-02-014-08 300х325 мм
12-02-014-09 400х426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-014-01	12-02-014-02	12-02-014-03	12-02-014-04	12-02-014-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22,5	22,5	22,5	22,5	33,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,56	0,74	0,87	1,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,33	0,56	0,74	0,87	1,34
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,25	0,25	0,31	0,31	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,14	0,2	0,32	0,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,045	0,045	0,045	0,095	0,156
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,081	0,081	0,323	0,323	0,513
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,08	0,08	0,08	0,15	0,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-014-06	12-02-014-07	12-02-014-08	12-02-014-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	44,7	44,7	56,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,98	2,46	3,22	4,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,98	2,46	3,22	4,4
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,1	0,12	0,14	0,2
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,32	0,32	0,39	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,93	1,18	1,69	2,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,156	0,204	0,25	0,494
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2,19	2,19	5,25	5,25
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,3	0,34	0,4	0,82

Таблица ГЭСНм 12-02-015 Трубопроводы из стальных труб со сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей, монтируемые в каналах и траншеях

Состав работ:

01. Перемещение в зону монтажа с разгрузкой. 02. Разметка мест прокладки трубопровода. 03. Очистка поверхности и расконсервация концов труб. 04. Резка концов труб с обработкой под сварку. 05. Монтаж трубопровода. 06. Сборка и прихватка стыков трубопроводов. 07. Сварка стыков. 08. Очистка сварных монтажных соединений и околошовной зоны под визуальный и измерительный контроль. 09. Визуальный и измерительный контроль. 10. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

Измеритель: 10 м

Трубопроводы из стальных труб со сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей, монтируемые в каналах и траншеях, диаметр наружный:

12-02-015-01 1620-1820 мм
12-02-015-02 2240-2440 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-015-01	12-02-015-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	241,5	375,3
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,53	102,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	26,74	44,92
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	40,9	68,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,75	2,53
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	9,05	12,53
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	47,43	66,75
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	2,83	4,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	52,9	66,7
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,44	8,51
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	37,12	52,33
411-0001	Вода	$м^3$	22,4	42,2

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-040 Трубопроводы из алюминиевых труб на условное давление до 1 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из алюминиевых труб на условное давление до 1 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-040-01 25 мм
12-02-040-02 36 мм
12-02-040-03 55 мм
12-02-040-04 85 мм
12-02-040-05 100 мм
12-02-040-06 150 мм
12-02-040-07 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-040-01	12-02-040-02	12-02-040-03	12-02-040-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	67,6	89,4	101	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,49	9,71	14,88	21,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,01	9,06	13,3	18,09
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,12	0,12	0,21	0,21
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,88	3,12	3,36	3,84
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,48	0,65	1,58	3,6
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,95	5,13	6,44	8,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-040-01	12-02-040-02	12-02-040-03	12-02-040-04
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,16	0,23	0,35	0,49
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,12	0,22	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00007	0,00014	0,00023	0,00035
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,38	0,57	0,76	1,14
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,35	1,35	2,96	2,96

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-040-05	12-02-040-06	12-02-040-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	112	225
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,96	40,44	57,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	18,42	26,05	35,32
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,21	0,21	0,33
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,45	6,26	6,7
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	6,54	14,39	22,02
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	9,93	14,61	18
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,62	0,9	1,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,65	0,88	1,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00064	0,00061	0,00107
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,7	2,78	3,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,38	8,55	36,5

Таблица ГЭСНм 12-02-041 Трубопроводы из листового алюминия. Прямые участки на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Прямой участок трубопровода из листового алюминия на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб внутренний:

12-02-041-01 200 мм
12-02-041-02 800 мм
12-02-041-03 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-041-01	12-02-041-02	12-02-041-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	155	567	986
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,79	45,67	78,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,79	45,67	78,04
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,07	2,02	2,3
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	9,92	73,79	130,8
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,9	65,84	127,64
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,98	4,58	6,43
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	4,03	7,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0011	0,0082	0,0179
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	3,66	18	31,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	21,9	151,3	251,3
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,02	0,166	0,29

Таблица ГЭСНм 12-02-042 Трубопроводы из листового алюминия. Фасонные детали на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Фасонные детали трубопроводов из листового алюминия на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб внутренний:

12-02-042-01 200 мм

12-02-042-02 800 мм
12-02-042-03 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-042-01	12-02-042-02	12-02-042-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	426	1799	3346
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,12	71,72	117,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,12	71,72	117,28
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	10,68	20,27	22,78
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	45,02	497,04	637,65
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31,61	129,49	250,7
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	7,3	15,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00503	0,0404	0,079
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	17,4	88	151,8
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	21,9	131,2	247,5
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,1	0,83	1,45

Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МЕДНЫХ И ЛАТУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-053 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из медных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-053-01 18 мм
12-02-053-02 28 мм
12-02-053-03 35 мм
12-02-053-04 55 мм
12-02-053-05 85 мм
12-02-053-06 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-053-01	12-02-053-02	12-02-053-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	89,6	113	113
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,2	13,81	13,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,69	13,3	13,3
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,51	0,51	0,51
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	0,56	0,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,97	0,22	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0112	Бура	т	0,00002	0,00006	0,00014
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,54	1,31	3,01
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,47	1,14	2,64
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,81	0,81	0,81
509-0084	Припой	кг	0,21	0,57	1,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-053-04	12-02-053-05	12-02-053-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	225	225
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,71	19,64	35,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	18,2	18,64	33,79
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,51	1	1,65
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,56	1,33	1,28
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,41	0,85	1,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-053-04	12-02-053-05	12-02-053-06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0112	Бура	т	0,00014	0,00055	0,00044
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,01	6,51	11,8
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,64	5,69	10,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,08	2,42	2,42
509-0084	Припой	кг	1,42	2,51	4,37

Таблица ГЭСНм 12-02-054 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из медных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-054-01 22 мм
12-02-054-02 30 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-054-01	12-02-054-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	119	119
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,67	9,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,34	0,59
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,32	2,67
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	5,8	8,12
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,53	0,65
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,82	2,09
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,34	0,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,75	1

Таблица ГЭСНм 12-02-055 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-055-01 35 мм
12-02-055-02 54 мм
12-02-055-03 65 мм
12-02-055-04 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-055-01	12-02-055-02	12-02-055-03	12-02-055-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	113	113	226	228
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,58	14,95	21,21	25,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,88	13,3	18,31	18,64
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,7	1,65	2,9	6,96
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,46	6,86	8,56	10,93
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,25	0,5	0,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,00013	0,00023	0,00034	0,00044
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,61	1,05	1,53	2,01
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00044	0,00077	0,00112	0,00147
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,43	0,86	1,26	1,66
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	16,3	16,7	66,7	66,7

Таблица ГЭСНм 12-02-056 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из латунных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-056-01 22 мм
12-02-056-02 28 мм
12-02-056-03 42 мм
12-02-056-04 55 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-056-01	12-02-056-02	12-02-056-03	12-02-056-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	473	473	598	599
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,1	10,04	11,63	21,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,26	0,57	0,85	1,33
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,32	2,67	3,02	4,99
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,51	0,7	0,7	1,65
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,87	4,87	4,87	6,26
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	5,8	8,12	9,28	17,4
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	0,53	0,65	0,8	1,06
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,82	1,82	1,82	2,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,26	0,57	0,85	1,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,00011	0,00021	0,00072	0,00108
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,51	0,95	2,14	3,22
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00037	0,0007	0,00207	0,00312
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,36	0,79	1,79	2,69
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,75	0,75	0,75	2,31

Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СВИНЦОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-067 Трубопроводы из свинцовых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из свинцовых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-067-01 16-25 мм
12-02-067-02 38-50 мм
12-02-067-03 80-100 мм
12-02-067-04 125-150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-067-01	12-02-067-02	12-02-067-03	12-02-067-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	112	225	225
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,05	7,09	9,59	15,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,05	7,09	9,59	15,59
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,55	0,55	0,55	0,65
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,24	1,54	1,54	1,96
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,98	2,73	5,34	9,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,15	0,93	1,61	2,23
101-2274	Водород газообразный технический	$м^3$	0,34	1,86	3,1	4,53
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,82	3,24	3,24	5,14
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,044	0,044	0,084	0,15

Таблица ГЭСНм 12-02-068 Трубопроводы из труб, изготовленных из листового свинца, монтируемые из готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из труб, изготовленных из листового свинца, монтируемый из готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр условного прохода:

12-02-068-01 150 мм
12-02-068-02 300 мм
12-02-068-03 500 мм
12-02-068-04 1000 мм
12-02-068-05 1500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-068-01	12-02-068-02	12-02-068-03	12-02-068-04	12-02-068-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	283	371	480	719	1000
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,28	20,38	39,24	91,45	138,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,28	20,38	39,24	91,45	138,43
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,62	4,29	9,05	21,69	32,48
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,03	0,06	0,06	-	-
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,96	1,96	2,37	3,23	3,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,34	14,39	29,65	70,96	106,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,16	2,17	2,37	2,21	2,21
101-2274	Водород газообразный технический	$м^3$	4,38	4,4	4,4	4,5	4,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,14	52,5	92	211	250
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,15	0,25	0,84	2	4

Примечание.

См. примечание к таблице 12-01-125.

Раздел 5. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-079 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из чугунных фланцевых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр условного прохода:

12-02-079-01 65-100 мм
12-02-079-02 125-150 мм
12-02-079-03 200 мм
12-02-079-04 250 мм
12-02-079-05 300 мм
12-02-079-06 350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-079-01	12-02-079-02	12-02-079-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	338	338
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,7	15,7	20,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,7	15,7	20,93
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,4	9,4	9,4
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,72	0,9	1,09
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,54	1,96	1,57
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,14	7,74	10,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-079-01	12-02-079-02	12-02-079-03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,92	1,51	1,51
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,24	5,14	21,9
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	1,4	2,5	2,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-079-04	12-02-079-05	12-02-079-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	447	567	567
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,27	32,16	40
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	26,27	32,16	40
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,4	9,4	9,4
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,35	1,62	1,97
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	1,57	1,94	1,94
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	13,08	16,57	21,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	1,98	2,41	4,1
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	21,9	52,5	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	3,3	3,9	6,8

Таблица ГЭСНм 12-02-080 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб в каналах и траншеях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из чугунных фланцевых труб в каналах и траншеях, диаметр условного прохода:

12-02-080-01 65-100 мм
12-02-080-02 125-150 мм
12-02-080-03 200 мм
12-02-080-04 250 мм
12-02-080-05 300-350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-080-01	12-02-080-02	12-02-080-03	12-02-080-04	12-02-080-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,8	33,8	33,8	44,7	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,63	1,05	1,32	1,73	2,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,63	1,05	1,32	1,73	2,42
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,07	0,09	0,1	0,14	0,2
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,15	0,2	0,16	0,22	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,41	0,76	1	1,31	1,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,092	0,151	0,151	0,198	0,41
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,324	0,514	2,19	2,19	5,25
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,138	0,251	0,251	0,33	0,68

Раздел 6. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ КЕРАМИЧЕСКИХ И ФАРФОРОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-091 Трубопроводы из керамических и фарфоровых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 10 м

Трубопровод из керамических и фарфоровых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр условного прохода:

12-02-091-01 25 мм
12-02-091-02 40-50 мм

12-02-091-03 80-100 мм
12-02-091-04 150 мм
12-02-091-05 200 мм
12-02-091-06 250 мм
12-02-091-07 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-091-01	12-02-091-02	12-02-091-03	12-02-091-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	44,7	56,7	78,5	101
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49	0,83	1,24	1,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,49	0,83	1,24	1,8
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,29	0,21	0,22	0,28
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,26	0,5	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,087	0,082	0,328	0,51
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,009	0,009	0,0168	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-091-05	12-02-091-06	12-02-091-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	123	146
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,45	2,95	3,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,45	2,95	3,87
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,36	0,46	0,55
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,16	0,16	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,04	1,22	1,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2,19	2,19	5,25
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,04	0,04	0,05

Раздел 7 ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСНм 12-02-102 Трубопроводы из непластифицированного поливинилхлорида с раструбами под резиновое кольцо на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из непластифицированного поливинилхлорида с раструбами под резиновое кольцо на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-102-01 63-90 мм
12-02-102-02 110 мм
12-02-102-03 160 мм
12-02-102-04 225 мм
12-02-102-05 280-315 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-102-01	12-02-102-02	12-02-102-03	12-02-102-04	12-02-102-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	225	225	225	338
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,98	1,31	3,05	4,69	7,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,98	1,31	3,05	4,69	7,85
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	5,68	6,26	7,89	9,98	12,53
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,42	0,5	0,56	0,6	0,7
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	1,34	1,96	1,54	1,54	1,96
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,98	1,2	2,94	4,69	7,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-102-01	12-02-102-02	12-02-102-03	12-02-102-04	12-02-102-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,28	5,12	21,9	21,8	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,09	0,09	0,151	0,2	0,42

Таблица ГЭСНм 12-02-103 Трубопроводы из полипропиленовых труб с применением готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м

Трубопровод из полипропиленовых труб с применением готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный:

12-02-103-01 32 мм
12-02-103-02 40-90 мм
12-02-103-03 110-140 мм
12-02-103-04 160 мм
12-02-103-05 180-200 мм
12-02-103-06 225 мм
12-02-103-07 250 мм
12-02-103-08 280-315 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-103-01	12-02-103-02	12-02-103-03	12-02-103-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	112	112	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,17	0,43	0,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,03	0,17	0,43	0,56
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	7,02	10,12	12,76	14,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,56	0,42	0,53	0,56
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,02	0,06	0,09	0,1
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	1,25	1,54	1,54	1,54
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,17	0,43	0,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,82	3,24	5,14	5,14
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,049	0,049	0,09	0,15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-103-05	12-02-103-06	12-02-103-07	12-02-103-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	112	112	225
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,86	1,11	1,35	2,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,86	1,11	1,35	2,15
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	17,4	20,65	25,4	31,44
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,6	0,6	0,7	0,7
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,06
331531	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,15	0,21	0,21	0,21
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3/ч$	маш.-ч	1,54	1,54	1,54	1,96
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,86	1,11	1,35	2,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	5,14	5,14	21,9	52,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,15	0,15	0,2	0,25

Раздел 8. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-02-114 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-114-01 45 мм
12-02-114-02 57 мм
12-02-114-03 76 мм
12-02-114-04 89 мм
12-02-114-05 108 мм
12-02-114-06 133 мм
12-02-114-07 159 мм
12-02-114-08 219 мм
12-02-114-09 273 мм
12-02-114-10 325 мм
12-02-114-11 377 мм
12-02-114-12 426 мм
12-02-114-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-114-01	12-02-114-02	12-02-114-03	12-02-114-04	12-02-114-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	54	55,1	55,7	58	58
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,02	13,35	15,16	15,16	15,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,5	8,83	9,59	9,59	9,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,62	2,62	2,73	3,71	3,82
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00027	0,00036	0,0006	0,00097	0,0011
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	180	240	400	570	750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-114-06	12-02-114-07	12-02-114-08	12-02-114-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	58,2	59,7	78	101
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,78	17,98	22,34	24,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,7	10,9	15,26	17,44
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,36	4,36	7,63	11,45
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,27	0,27	0,32	0,48
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,31	0,49
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,31	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0018	0,0024	0,0058	0,0135
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	910	1100	2100	3200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-114-10	12-02-114-11	12-02-114-12	12-02-114-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	141	155	179	201
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,79	32,15	37,6	38,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,71	25,07	30,52	30,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	15,26	18,53	25,62	26,71
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,62	0,81	1	1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,73	0,96	1,42	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,73	0,96	1,42	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,02	0,028	0,032	0,035
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	4750	6300	9100	10000

Таблица ГЭСНм 12-02-115 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-115-01 45 мм
12-02-115-02 57 мм
12-02-115-03 76 мм
12-02-115-04 89 мм
12-02-115-05 108 мм
12-02-115-06 133 мм
12-02-115-07 159 мм
12-02-115-08 219 мм
12-02-115-09 273 мм
12-02-115-10 325 мм
12-02-115-11 377 мм
12-02-115-12 426 мм
12-02-115-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-115-01	12-02-115-02	12-02-115-03	12-02-115-04	12-02-115-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56,7	56,7	65,6	65,6	68,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14	14,22	16,47	16,47	17,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,48	9,7	10,9	10,9	11,45
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,62	2,62	3,05	3,71	4,91
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00036	0,00046	0,00087	0,0011	0,0018
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-115-06	12-02-115-07	12-02-115-08	12-02-115-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	85,8	85,8	108	129
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,07	19,62	26,16	29,97

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-115-06	12-02-115-07	12-02-115-08	12-02-115-09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,99	12,54	19,08	22,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,45	6,32	11,88	19,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,27	0,32	0,32	0,48
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0027	0,0035	0,009	0,02
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1350	1600	3200	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-115-10	12-02-115-11	12-02-115-12	12-02-115-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	146	163	183	210
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,79	37,06	38,69	41,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	26,71	29,98	31,61	32,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,62	20,71	23,98	23,98
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,62	0,91	1	1,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,42	1,53	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,42	1,53	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,026	0,041	0,042	0,043
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6300	9100	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-02-116 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-116-01 45 мм
12-02-116-02 57 мм
12-02-116-03 76 мм
12-02-116-04 89 мм
12-02-116-05 108 мм
12-02-116-06 133 мм
12-02-116-07 159 мм
12-02-116-08 219 мм
12-02-116-09 273 мм
12-02-116-10 325 мм
12-02-116-11 377 мм
12-02-116-12 426 мм
12-02-116-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-116-01	12-02-116-02	12-02-116-03	12-02-116-04	12-02-116-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	61	62,1	76,5	76,5	86,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,2	15,42	19,2	19,2	20,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,68	10,9	13,63	13,63	15,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,05	3,05	3,38	3,71	7,41
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-116-01	12-02-116-02	12-02-116-03	12-02-116-04	12-02-116-05
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00043	0,00055	0,00099	0,0013	0,0025
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	290	370	660	780	1300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-116-06	12-02-116-07	12-02-116-08	12-02-116-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	105	106	124	164
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,07	26,16	29,43	33,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,99	19,08	22,35	26,71
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,61	9,59	14,72	20,71
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,33	0,33	0,42	0,67
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,63	1,02
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,63	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0033	0,0051	0,0117	0,028
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1650	2300	4150	6700

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-116-10	12-02-116-11	12-02-116-12	12-02-116-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	193	217	255	263
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,69	42,51	46,87	52,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,61	35,43	39,79	43,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	23,44	26,71	33,25	33,79
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,91	1	1,2	1,2
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,42	1,96	2,51	3,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,42	1,96	2,51	3,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,038	0,056	0,058	0,07
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	9100	12500	16700	20000

Таблица ГЭСНм 12-02-117 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 14-38 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-117-01 14 мм
12-02-117-02 25 мм
12-02-117-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-117-01	12-02-117-02	12-02-117-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	70,9	70,9	82,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,6	17,6	20,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,08	16,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-117-01	12-02-117-02	12-02-117-03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,8	4,8	6,21
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	4,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,5	1,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00069	0,0012	0,0018
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,02	0,05	0,11
5	Масса	кг	110	190	290

Таблица ГЭСНм 12-02-118 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 45-530 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-118-01 45 мм
12-02-118-02 57 мм
12-02-118-03 76 мм
12-02-118-04 89 мм
12-02-118-05 108 мм
12-02-118-06 133 мм
12-02-118-07 159 мм
12-02-118-08 219 мм
12-02-118-09 273 мм
12-02-118-10 325 мм
12-02-118-11 377 мм
12-02-118-12 426 мм
12-02-118-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-118-01	12-02-118-02	12-02-118-03	12-02-118-04	12-02-118-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	67,6	71	82,1	85,4	86,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,97	15,97	19,31	19,31	19,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,45	11,45	13,63	13,63	13,63
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,21	8,28	8,72	10,9	13,08
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0011	0,0019	0,0034	0,0057	0,0077
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	180	240	400	570	750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-118-06	12-02-118-07	12-02-118-08	12-02-118-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	86,7	92,3	124	152
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,8	21,8	21,8	21,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	14,72	14,72	14,72
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,08	17,99	27,25	40,33
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,7	1,8	1,8	1,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-118-06	12-02-118-07	12-02-118-08	12-02-118-09
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,34	0,49
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,34	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0095	0,0115	0,023	0,034
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	910	1100	2200	3200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-118-10	12-02-118-11	12-02-118-12	12-02-118-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	166	186	232	244
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,16	28,34	32,7	34,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,08	21,26	25,62	26,16
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	42,51	44,69	45,78	47,96
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	2	2	2,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,73	0,95	1,42	1,53
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,73	0,95	1,42	1,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,049	0,064	0,08	0,082
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	4750	6300	9100	10000

Таблица ГЭСНм 12-02-119 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей, диаметр трубопровода наружный:

12-02-119-01 45 мм
12-02-119-02 57 мм
12-02-119-03 76 мм
12-02-119-04 89 мм
12-02-119-05 108 мм
12-02-119-06 133 мм
12-02-119-07 159 мм
12-02-119-08 219 мм
12-02-119-09 273 мм
12-02-119-10 325 мм
12-02-119-11 377 мм
12-02-119-12 426 мм
12-02-119-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-119-01	12-02-119-02	12-02-119-03	12-02-119-04	12-02-119-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	75,2	82,9	91,8	95,1	102
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,24	20,33	23,67	23,67	25,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	15,81	17,99	17,99	19,62
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,21	8,28	8,72	11,45	14,72
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0015	0,0024	0,0049	0,0066	0,0098
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-119-06	12-02-119-07	12-02-119-08	12-02-119-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	122	131	149	178
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,52	31,61	34,33	34,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	23,44	24,53	27,25	27,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,35	17,99	27,25	41,42
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,3	2,5	2,9	3,3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,014	0,0167	0,034	0,05
411-0002	Вода водопроводная	м^3	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1350	1600	3200	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-119-10	12-02-119-11	12-02-119-12	12-02-119-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	201	220	249	251
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,69	42,51	44,14	46,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,61	35,43	37,06	37,61
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	42,51	46,33	46,87	47,96
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,5	4,8	5	8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,38	1,53	1,74
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,96	1,38	1,53	1,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,064	0,094	0,098	0,099
411-0002	Вода водопроводная	м^3	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	6300	9100	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-02-120 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей, диаметр трубопровода наружный:

12-02-120-01 45 мм
12-02-120-02 57 мм
12-02-120-03 76 мм
12-02-120-04 89 мм
12-02-120-05 108 мм
12-02-120-06 133 мм
12-02-120-07 159 мм
12-02-120-08 219 мм
12-02-120-09 273 мм
12-02-120-10 325 мм
12-02-120-11 377 мм
12-02-120-12 426 мм
12-02-120-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-120-01	12-02-120-02	12-02-120-03	12-02-120-04	12-02-120-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	82,8	92,7	110	110	127
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,42	23,05	28,03	28,03	29,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	16,9	18,53	22,35	22,35	23,98
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,21	8,39	10,46	11,45	22,89
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-120-01	12-02-120-02	12-02-120-03	12-02-120-04	12-02-120-05
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0018	0,0029	0,0056	0,0077	0,0135
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
5	Масса	кг	290	370	660	780	1300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-120-06	12-02-120-07	12-02-120-08	12-02-120-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	150	154	172	223
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,42	35,97	39,78	39,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	28,34	28,89	32,7	32,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,62	26,16	33,79	44,15
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,3	2,5	2,9	4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,09
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,017	0,0244	0,044	0,071
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9
5	Масса	кг	1650	2300	4150	6700

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-120-10	12-02-120-11	12-02-120-12	12-02-120-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	260	288	345	371
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	44,69	49,59	57,77	62,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	37,61	42,51	50,69	54,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	51,78	58,86	68,67	74,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	8,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,5	5	6,5	8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,42	1,85	2,51	3,05
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	1,42	1,85	2,51	3,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,094	0,129	0,147	0,164
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	8,3	8,3	14	22
5	Масса	кг	9100	12500	16700	20000

Таблица ГЭСНм 12-02-121 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-121-01 45 мм
12-02-121-02 57 мм
12-02-121-03 76 мм
12-02-121-04 89 мм
12-02-121-05 108 мм
12-02-121-06 133 мм
12-02-121-07 159 мм
12-02-121-08 219 мм
12-02-121-09 273 мм
12-02-121-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-121-01	12-02-121-02	12-02-121-03	12-02-121-04	12-02-121-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	55,7	56,8	68	69,1	70,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,02	13,35	15,16	15,16	15,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,5	8,83	9,59	9,59	9,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	3,6	3,92	8,61	8,61	9,37
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,22	0,22	0,24	0,24	0,24
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00013	0,00017	0,00028	0,00046	0,00046
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,25	0,34	0,6	0,97	0,97
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,002	0,0027	0,0045	0,0072	0,0083
5	Масса	кг	180	240	400	570	750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-121-06	12-02-121-07	12-02-121-08	12-02-121-09	12-02-121-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	73,8	77	91,4	117	160
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,78	17,98	21,8	27,25	33,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,7	10,9	14,72	20,17	26,71
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	9,81	10,46	15,26	22,35	28,34
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,24	0,24	0,42	0,48	0,62
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,33	0,49	0,73
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,33	0,49	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00055	0,00022	0,00042	0,00065	0,00095
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0018	0,005	0,0115	0,0145
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,2	0,88	1,5	2,3	3,3
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,0093	0,0033	0,0058	0,009	0,0135
5	Масса	кг	910	1100	2200	3200	4750

Таблица ГЭСНм 12-02-122 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-122-01 45 мм
12-02-122-02 57 мм
12-02-122-03 76 мм
12-02-122-04 89 мм
12-02-122-05 108 мм
12-02-122-06 133 мм
12-02-122-07 159 мм
12-02-122-08 219 мм
12-02-122-09 273 мм
12-02-122-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-122-01	12-02-122-02	12-02-122-03	12-02-122-04	12-02-122-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	57,8	58,9	71,2	71,2	74,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14	14,22	16,47	16,47	17,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,48	9,7	10,9	10,9	11,99
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,03	4,03	7,85	8,61	9,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,22	0,22	0,23	0,23	0,3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00017	0,00022	0,00041	0,00054	0,00057
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,34	0,43	0,87	1,1	1,2
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0027	0,0035	0,0065	0,0085	0,0105
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-122-06	12-02-122-07	12-02-122-08	12-02-122-09	12-02-122-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	91,2	94,5	119	136	166
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,8	21,8	26,16	29,97	33,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	14,72	19,08	22,89	26,71
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	10,68	13,63	20,71	23,44	26,71
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,3	0,32	0,42	0,48	0,62
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73	0,96
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,73	0,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0008	0,00032	0,00065	0,00095	0,0013
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0025	0,0077	0,0165	0,019
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,7	1,3	2,3	3,3	4,4
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,0135	0,0048	0,009	0,0135	0,0175
5	Масса	кг	1350	1600	3200	4750	6300

Таблица ГЭСНм 12-02-123 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: **100 м трубопроводов**

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-123-01 45 мм
12-02-123-02 57 мм
12-02-123-03 76 мм
12-02-123-04 89 мм
12-02-123-05 108 мм
12-02-123-06 133 мм
12-02-123-07 159 мм
12-02-123-08 219 мм
12-02-123-09 273 мм
12-02-123-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-123-01	12-02-123-02	12-02-123-03	12-02-123-04	12-02-123-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	63,3	64,4	81	82,1	88,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,42	15,53	19,2	19,2	20,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,9	11,01	13,63	13,63	15,26
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,03	4,36	8,61	9,59	9,59
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,57	5,57	5,57
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,3
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0002	0,00026	0,00046	0,00063	0,00079
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,41	0,52	0,99	1,3	1,7
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0033	0,0042	0,0074	0,0098	0,0145
5	Масса	кг	290	370	660	780	1300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-123-06	12-02-123-07	12-02-123-08	12-02-123-09	12-02-123-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	109	112	131	174	203
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,07	26,16	29,43	33,79	38,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,99	19,08	22,35	26,71	31,61
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	10,79	13,63	20,71	27,25	32,16
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,33	0,33	0,42	0,67	0,91
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,02	1,64
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,02	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00098	0,00047	0,00083	0,0013	0,0018
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0037	0,01	0,0235	0,0273
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	2,1	1,9	2,9	4,7	6,4
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,0165	0,007	0,0115	0,0185	0,0255
5	Масса	кг	1650	2300	4150	6700	9100

Таблица ГЭСНм 12-02-124 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 14-38 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-124-01 14 мм
12-02-124-02 25 мм
12-02-124-03 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-124-01	12-02-124-02	12-02-124-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	72	75,3	89,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,6	17,6	20,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	13,08	13,08	16,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-124-01	12-02-124-02	12-02-124-03
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	6	6,76	9,05
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	4,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,5	1,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00024	0,0004	0,00064
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м^3	0,5	0,9	1,3
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,02	0,05	0,11
509-1211	Вольфрам	кг	0,0054	0,0093	0,0141
5	Масса	кг	110	190	290

Таблица ГЭСНм 12-02-125 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-125-01 45 мм
12-02-125-02 57 мм
12-02-125-03 76 мм
12-02-125-04 89 мм
12-02-125-05 108 мм
12-02-125-06 133 мм
12-02-125-07 159 мм
12-02-125-08 219 мм
12-02-125-09 273 мм
12-02-125-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-125-01	12-02-125-02	12-02-125-03	12-02-125-04	12-02-125-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	75,4	77,6	102	104	109
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,97	15,97	19,31	19,31	19,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,45	11,45	13,63	13,63	13,63
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	11,99	12,54	24,53	27,25	29,43
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,07	0,09	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0004	0,00084	0,0015	0,0023	0,0029
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м^3	0,83	1,6	3	4,9	5,9
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0088	0,0135	0,024	0,038	0,05
5	Масса	кг	180	240	400	570	750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-125-06	12-02-125-07	12-02-125-08	12-02-125-09	12-02-125-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	109	112	116	153	186
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,8	21,8	21,8	21,8	26,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	14,72	14,72	14,72	19,08
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	31,61	32,7	34,88	45,78	57,77
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-125-06	12-02-125-07	12-02-125-08	12-02-125-09	12-02-125-10
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,7	1,8	1,9	2,3	2,4
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,31	0,49	0,72
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,31	0,49	0,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0034	0,00088	0,0015	0,0023	0,0029
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0091	0,021	0,0365	0,05
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	6,9	2,7	4,5	7,4	11
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,055	0,013	0,023	0,034	0,049
5	Масса	кг	910	1100	2200	3200	4750

Таблица ГЭСНм 12-02-126 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопровод из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр трубопровода наружный:

12-02-126-01 45 мм
12-02-126-02 57 мм
12-02-126-03 76 мм
12-02-126-04 89 мм
12-02-126-05 108 мм
12-02-126-06 133 мм
12-02-126-07 159 мм
12-02-126-08 219 мм
12-02-126-09 273 мм
12-02-126-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-126-01	12-02-126-02	12-02-126-03	12-02-126-04	12-02-126-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	81,8	84	109	111	119
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,24	19,24	23,67	23,67	24,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	14,72	14,72	17,99	17,99	19,08
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	13,08	13,08	24,53	27,25	29,43
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,09	0,1	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00052	0,0011	0,0022	0,0028	0,0037
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,1	2,1	4,4	5,7	7,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,0117	0,0175	0,035	0,0445	0,0635
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-126-06	12-02-126-07	12-02-126-08	12-02-126-09	12-02-126-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	139	148	173	193	222
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,52	31,61	34,33	34,88	38,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	23,44	24,53	27,25	27,8	31,07
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	32,7	33,25	47,42	51,78	57,77

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-126-06	12-02-126-07	12-02-126-08	12-02-126-09	12-02-126-10
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2	2,1	2,6	2,9	3,1
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,72	0,96
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,2	0,24	0,49	0,72	0,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0049	0,0013	0,0023	0,0033	0,0038
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,013	0,0325	0,054	0,066
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м³	10	4	7,4	11	14,5
411-0002	Вода водопроводная	м³	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,08	0,0185	0,0355	0,05	0,064
5	Масса	кг	1350	1600	3200	4750	6300

Таблица ГЭСНм 12-02-127 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей

Измеритель: 100 м трубопроводов

Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей, диаметр трубопровода наружный:

12-02-127-01 45 мм
12-02-127-02 57 мм
12-02-127-03 76 мм
12-02-127-04 89 мм
12-02-127-05 108 мм
12-02-127-06 133 мм
12-02-127-07 159 мм
12-02-127-08 219 мм
12-02-127-09 273 мм
12-02-127-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-127-01	12-02-127-02	12-02-127-03	12-02-127-04	12-02-127-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	89,4	90,5	126	128	135
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,42	21,42	28,57	28,57	29,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	16,9	16,9	22,89	22,89	23,98
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	13,08	14,17	27,25	30,52	31,61
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	4,52	4,52	5,68	5,68	5,68
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,5	1,7	1,7	1,7	1,8
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,1	0,12	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00064	0,0013	0,0025	0,0032	0,0051
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	м³	1,3	2,5	5	5,8	10,5
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,16	0,25	0,45	0,62	0,92
509-1211	Вольфрам	кг	0,014	0,021	0,0395	0,052	0,088
5	Масса	кг	290	370	660	780	1300

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-127-06	12-02-127-07	12-02-127-08	12-02-127-09	12-02-127-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	159	159	189	242	281
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,88	34,88	39,24	39,78	44,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,8	27,8	32,16	32,7	37,61
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	32,7	33,79	47,42	62,13	69,76
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	7,08	7,08	7,08	7,08	7,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-02-127-06	12-02-127-07	12-02-127-08	12-02-127-09	12-02-127-10
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,3	2,3	2,9	4	4,5
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,02	1,42
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,36	0,63	1,02	1,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0061	0,0019	0,0029	0,0047	0,0055
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0193	0,042	0,076	0,096
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	12,5	5,8	9,6	15,5	21
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,4	2	3,8	5,9	8,3
509-1211	Вольфрам	кг	0,131	0,027	0,046	0,07	0,093
5	Масса	кг	1650	2300	4150	6700	9100

ОТДЕЛ 03. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРИСТАНЦИОННЫЕ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж станционных трубопроводов, располагаемых в пределах главных корпусов, водоподготовительных установок и химводоочисток тепловых электростанций.

2. В ГЭСНм учтены затраты на:

а) перемещение:

горизонтальное – от приобъектного склада до места установки на расстояние до:

200 м по таблицам ГЭСНм: 12-03-001, 12-03-002, 12-03-004, с 12-03-030 по 12-03-032, 12-03-036, 12-03-037;

500 м по таблицам ГЭСНм: 12-03-003, с 12-03-005 по 12-03-008, с 12-03-033 по 12-03-035, с 12-03-009 по 12-03-011, с 12-03-038 по 12-03-040;

1500 м по таблицам ГЭСНм: 12-03-041, 12-03-042;

вертикальное – до проектных отметок до 25 м;

б) монтаж трубопроводов диаметром наружным до 76 мм россыпью с использованием готовых деталей;

в) установку постоянных опор и подвесок с выверкой уклонов и регулированием;

г) установку подкладных колец в сварных соединениях;

д) холодный натяг;

е) предварительный и сопутствующий подогрев и термообработку сварных соединений;

ж) контроль стилоскопированием содержания легирующих присадок в стали трубопроводов, работающих при температуре более 450° С (концов труб, металла шва, деталей опор и подвесок);

з) внешний осмотр и измерения и контроль качества сварных соединений (кроме таблиц ГЭСНм 12-03-001, 12-03-030) ультразвуковой дефектоскопией в соответствии с требованиями РТМ-1С-93.

3. Объем контроля по таблицам ГЭСНм (12-03-001,12-03-030) в зависимости от назначения трубопроводов принимается по РТМ-1С-93 «Объемы контроля неразрушающими методами сварных соединений технологических трубопроводов и газопроводов», нормы на контроль определяются по ГЭСНм Сборника 39 «Контроль монтажных сварных соединений».

4. Нормы на монтаж трубопроводов, не предусмотренных настоящим отделом, определяются по соответствующим нормам отдела 2 настоящего Сборника.

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ДЕТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-03-001 Трубопроводы из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа, диаметр наружный:

12-03-001-01	14-18 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-001-02	25-32 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-001-03	38-45 мм, толщина стенки 2,5 мм
12-03-001-04	57 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-001-05	76 мм, толщина стенки 3 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-001-01	12-03-001-02	12-03-001-03	12-03-001-04	12-03-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2089	1243	837	451	451
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,5	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	285,68	156,65	97,93	55,65	50,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,31	0,3	0,29	0,24	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	86,3	51,3	35,4	21	17,9
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	102	79,18	66,95	32,79	35,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,19	7,92	6,72	23,97	25,15
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,31	0,3	0,29	0,24	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	167	88,44	52,21	28,76	27,87
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	24,87	15,51	11	6,68	5,68
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	14,61	7,76	4,57	2,53	1,87
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	5,64	2,99	1,77	0,97	0,72
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	21,36	10,88	6,43	3,54	2,62
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	16,7	9,52	6,42	3,76	3,21
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	74,36	44,22	30,52	18,14	15,41
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	5,64	2,99	1,77	0,97	0,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	635	470	278	153	162
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,607	0,653	0,511	0,352	0,417
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	20,38	25,65	19,79	16,41	15,64
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	344	253	149	82,18	87,95
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,007	0,004	0,004	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	12	9,38	7,96	18,17	18,68
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,013	0,014	0,008	0,009	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,28	1,36	1,21	1,33	1,64
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,206	0,218	0,172	0,117	0,139

Таблица ГЭСНм 12-03-002 Трубопроводы из углеродистой стали для воды и пара на условное давление до 6,3 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из углеродистой стали для воды и пара на условное давление до 6,3 МПа, диаметр наружный:

12-03-002-01 16 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-002-02 28 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-002-03 38 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-002-04 57 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-002-05 76 мм, толщина стенки 3,5 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-002-01	12-03-002-02	12-03-002-03	12-03-002-04	12-03-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2133	888	720	396	396
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,5	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	284,8	110,35	83,32	48,35	42,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,31	0,29	0,29	0,28	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	86,3	36,1	30,1	17,8	15,1
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	102	46,84	48,77	27,8	29,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,19	4,7	4,88	27,78	26,66
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	10,26	3,83	3,75	2,06	1,8
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,31	0,29	0,29	0,28	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	167	62,2	44,37	24,39	23,48
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	31,92	15,22	13,62	8,67	7,61
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	14,61	5,45	3,89	2,14	1,57
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	5,64	2,11	1,51	1,83	0,61
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	20,51	7,66	5,46	3	2,21
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	16,67	6,7	5,46	3,19	2,71
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	74,36	31,1	25,94	15,38	12,98

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-002-01	12-03-002-02	12-03-002-03	12-03-002-04	12-03-002-05
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	5,64	2,11	1,51	1,83	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	635	331	236	130	137
101-0620	Мел природный молотый	т	0,038	0,014	0,01	0,006	0,004
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,641	0,239	0,171	0,094	0,069
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	1,15	0,431	0,614	0,338	0,387
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,6	0,387	0,43	0,298	0,387
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	20,38	13,97	16,28	13,92	13,17
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	344	178	127	69,69	74,1
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,41	0,526	0,768	0,422	0,483
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	12,21	5,57	5,87	16,89	16,46
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,013	0,01	0,01	0,009	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,28	0,96	1,02	1,13	1,38
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,206	0,122	0,147	0,101	0,119

Таблица ГЭСНм 12-03-003 Трубопроводы из углеродистой стали для воды на условное давление 20 и 25 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из углеродистой стали для воды на условное давление 20 и 25 МПа, диаметр наружный:

12-03-003-01 16 мм, толщина стенки 2 мм

12-03-003-02 28 мм, толщина стенки 3 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-003-01	12-03-003-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2163	824
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	246,29	96,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,45	0,34
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	12	4,5
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49.05 кН (5 т)	маш.-ч	86,3	36,1
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	102	46,84
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,19	4,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	10,26	3,83
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,45	0,34
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	128,21	47,85
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	31,92	15,22
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	14,61	5,45
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	5,64	2,11
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	20,51	7,66
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	16,67	6,7
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	74,36	31,1
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	5,64	2,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	635	331
101-0620	Мел природный молотый	т	0,038	0,014
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,641	0,239
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	1,15	0,431
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,603	0,383
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	20,38	13,97
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	344	178
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,41	0,526
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	12,21	5,57
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,013	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,28	0,957
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,206	0,129

Таблица ГЭСНм 12-03-004 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа, диаметр наружный:

12-03-004-01 16 мм, толщина стенки 2,5 мм
12-03-004-02 28 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-004-03 57 мм, толщина стенки 3,5 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-004-01	12-03-004-02	12-03-004-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3070	1068	683
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	232,95	81,51	47,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,31	0,29	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	74	27,6	18,5
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	84,5	33,8	27,8
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,46	3,38	27,78
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	8,51	2,76	2,06
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	572	185,45	101
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,31	0,29	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	133	44,83	24,39
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	471	155	86,94
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	12,13	3,93	2,14
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	4,68	1,62	0,83
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	17,02	5,52	3
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	13,8	5,17	3,18
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	63,83	23,79	15,95
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	4,68	1,62	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	636	274	149
101-0620	Мел природный молотый	т	0,03	0,01	0,006
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,532	0,171	0,094
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,957	0,31	0,338
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,255	0,141	0,298
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	16,92	10,06	13,92
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	340	146	79,41
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,17	0,379	0,422
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	10,14	4,01	6,55
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	-	-	10,94
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,009
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,06	0,345	1,13
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,17	0,093	0,1

Таблица ГЭСНм 12-03-005 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа, диаметр наружный:

12-03-005-01 16 мм, толщина стенки 2,5 мм
12-03-005-02 28 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-005-03 76 мм, толщина стенки 7 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-005-01	12-03-005-02	12-03-005-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3096	1492	399
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	206,2	98,48	24,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,42	0,34	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	10	4,5	0,67
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	63,83	33,01	11,63
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	84,47	46,84	15,37

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-005-01	12-03-005-02	12-03-005-03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,46	4,69	29,79
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	8,51	3,83	0,95
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	572	257	39,2
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,42	0,34	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	106	47,85	8,72
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	471	215	36,4
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	12,13	5,45	1,15
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	4,68	2,1	0,36
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	17,02	7,66	1,16
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	13,83	7,18	2,38
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	63,83	33,01	11,63
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	4,68	2,1	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	636	380	86,98
101-0620	Мел природный молотый	т	0,032	0,014	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,53	0,24	0,036
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,957	0,43	0,203
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,504	0,383	0,174
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	16,92	13,97	6,43
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	340	203	46,49
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,17	0,53	0,25
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,006
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	10,14	5,57	4,81
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,957	0,43	0,203
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,011	0,01	0,011
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,06	0,48	0,727
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,17	0,129	0,058

Таблица ГЭСНм 12-03-006 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа, диаметр наружный:

12-03-006-01 16 мм, толщина стенки 2,5 мм
12-03-006-02 28 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-006-03 28 мм, толщина стенки 4,5 мм
12-03-006-04 76 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-006-05 76 мм, толщина стенки 13 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-006-01	12-03-006-02	12-03-006-03	12-03-006-04	12-03-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3145	1330	1330	359	359
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	228,22	108,06	93,48	24,52	18,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,43	0,34	0,32	0,28	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1	4,5	3,2	0,55	0,4
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	74	38,3	43,4	13,5	9,96
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	84,47	46,84	36,9	12,33	12,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,45	4,7	3,78	26,2	39,41
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	8,51	3,83	2,72	0,93	0,69
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	572	257	183	31,47	23,21
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,43	0,34	0,32	0,28	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	128	57,42	40,81	8,74	6,45
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	471	215	159	29,93	24,85
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	12,13	5,45	3,87	0,92	3,79
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	4,68	2,11	1,5	0,29	0,73
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	17,02	7,66	5,44	0,93	0,69
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	13,83	7,18	7,68	2,34	1,82
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	63,83	33,01	37,41	11,66	8,59
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	4,68	2,11	1,5	0,29	0,24

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-006-01	12-03-006-02	12-03-006-03	12-03-006-04	12-03-006-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	636	380	337	75,77	56,9
101-0620	Мел природный молотый	т	0,032	0,014	0,01	0,002	0,001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,532	0,239	0,17	0,029	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,957	0,43	0,306	0,163	0,12
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,5	0,383	0,327	0,13	0,088
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	16,92	13,97	11,16	4,75	3,18
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	340	203	183	40,3	30,7
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,17	0,526	0,374	0,204	0,15
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	10,14	5,57	4,59	4,31	5,79
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	-	-	-	10,48	13,66
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,011	0,012	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,06	0,478	0,34	0,58	0,43
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,17	0,133	0,108	0,043	0,03

Таблица ГЭСНм 12-03-007 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа, диаметр наружный:

12-03-007-01 16 мм, толщина стенки 3,5мм
12-03-007-02 28 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-007-03 57 мм, толщина стенки 13 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-007-01	12-03-007-02	12-03-007-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2931	1091	538
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	197,72	74,59	21,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,39	0,31	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	7,7	2,55	0,58
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	89,4	34,7	11,5
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	65,08	26,6	12,41
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,51	22,2	43,74
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	6,56	2,17	0,8
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	441	146	33,33
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,39	0,31	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	98,36	32,61	7,41
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	374	127	34,22
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	5,74	1,9	4,97
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	2,95	0,98	0,98
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	13,11	4,35	0,99
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	5,47	6,14	2,03
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	77,05	29,89	9,88
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	2,95	0,98	0,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	755	269	519
101-0620	Мел природный молотый	т	0,025	0,008	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,41	0,136	0,031
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,738	0,245	0,111
101-2113	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФА	кг	0,388	0,216	0,085
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	13,9	8,64	3,6
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	300	146	280
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,902	0,299	0,139
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,004	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	7,81	5,18	6,36
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	-	7,49	14,72
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,008	0,011	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,82	0,272	0,37
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,13	0,073	0,028

Таблица ГЭСНм 12-03-008 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 и 50 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 и 50 МПа, диаметр наружный:

12-03-008-01 16 мм, толщина стенки 2,5мм
12-03-008-02 28 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-008-03 57 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-008-04 76 мм, толщина стенки 9 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-008-01	12-03-008-02	12-03-008-03	12-03-008-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3145	1187	427	364
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	228,22	84,4	28,76	24,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,43	0,33	0,29	0,28
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1	3,5	0,77	0,55
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,03 кН (5 т)	маш.-ч	74	29,9	15,1	13,5
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	84,47	41,45	12,5	12,49
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,46	4,15	27,78	26,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	8,51	2,99	1,06	0,93
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	572	201	43,97	31,47
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,43	0,33	0,29	0,28
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	128	44,78	9,77	8,74
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	471	168	40,56	29,93
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	12,13	4,25	1,29	0,92
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	4,68	1,64	1,41	0,29
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	17,02	5,97	1,3	0,93
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	13,83	5,6	2,67	2,34
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	63,83	25,75	13,03	11,66
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	4,68	1,64	1,41	0,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	636	296	81,5	75,77
101-0620	Мел природный молотый	т	0,032	0,011	0,002	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,532	0,187	0,041	0,029
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,957	0,336	0,147	0,163
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,5	0,358	0,117	0,13
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	19,72	12,24	5,18	4,75
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	340	158	43,7	40,3
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,17	0,41	0,183	0,204
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,011	0,007	0,006	0,006
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	10,14	5,04	16,83	15,9
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,011	0,011	0,011	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,06	0,373	0,489	0,583
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,171	0,12	0,039	0,043

Таблица ГЭСНм 12-03-009 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания

Измеритель: т

Трубопровод водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания, диаметр наружный:

12-03-009-01 14 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-009-02 18 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-009-03 25 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-009-04 32-38 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-009-05 57 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-009-06 89 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-009-07 108 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-009-08 133 мм, толщина стенки 4 мм

12-03-009-09 159 мм, толщина стенки 4,5 мм
12-03-009-10 219 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-009-11 219 мм, толщина стенки 7 мм
12-03-009-12 273 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-009-13 273 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-009-14 325 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-009-15 377 мм, толщина стенки 9 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-009-01	12-03-009-02	12-03-009-03	12-03-009-04	12-03-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5519	2704	1870	1020	605
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4	4,4	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	378,23	94,91	61,21	36,33	5,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,53	0,41	0,41	0,41	0,41
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	134	47	25,4	24,7	0,56
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	203	170	137	85,2	48,1
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	506	103	97	102	51,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	-	3,57	36,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	109	57	36	27,4	8,51
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	14,3	12	9,73	6,05	3,17
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	109	64,5	62,4	47,1	25,6
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	163	28,5	15,4	15	1,02
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	62,9	11	5,94	5,8	0,39
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	229	40	21,6	4,64	1,43
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	57,2	19,5	13,8	12,1	0,32
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	14,3	12	9,73	7,33	-
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	62,9	11	5,94	5,8	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,67	0,52	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	806	229	146	116	112
101-0620	Мел природный молотый	т	0,343	0,18	0,114	0,063	0,02
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	5,71	3	1,89	1,05	0,327
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	10,3	5,4	3,41	3,79	1,18
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	4,29	1,5	0,811	0,696	0,417
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	94,3	29	27,4	26,6	19,1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	424	114	71,1	57,6	50
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	12,6	6,6	4,16	2,32	2,29
101-3992	Электроды МР-3	кг	-	-	-	-	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	-	-	-	0,658	18,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	-	-	-	-	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,286	0,35	0,486	0,588	0,673
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	1,43	0,5	0,27	0,236	0,137

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-009-06	12-03-009-07	12-03-009-08	12-03-009-09	12-03-009-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	408	314	271	271	271
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,39	1,96	3,72	2,32	2,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,4	0,41	0,41
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,39	0,1	1,01	0,14	0,28
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	32,6	28,4	24,1	19,9	15,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	40,3	27,1	15,6	15,1	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	34,6	27,5	14,7	15,8	40,1
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	3,97	1,32	2,24	1,22	2,94
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	1,88	1,27	1,91	1,52	0,88
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	10,3	7,79	5,05	3,84	6,03
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,48	0,12	0,61	0,17	0,33

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-009-06	12-03-009-07	12-03-009-08	12-03-009-09	12-03-009-10
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,19	0,05	0,24	0,06	0,13
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,67	0,17	0,86	0,24	0,46
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,24	0,06	0,31	0,09	0,26
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,19	0,05	0,24	0.06	0,13
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,51	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,0002	-	-	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	101	81,3	56,2	43,4	34,9
101-0620	Мел природный молотый	т	0,01	0,01	0,003	0,002	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,13	0,03	0,043	0,023	0,038
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,731	0,207	0,43	0,235	0,641
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,345	0,247	0,129	0,129	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	12,7	9,23	5,32	4,69	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	45,2	35	23,6	17,7	14,5
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,912	0,259	0,516	0,282	0,79
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	-
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	14	10,8	5,6	5,5	5,84
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01	-
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,769	0,729	1,15	1,06	1,09
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,113	0,082	0,043	0,043	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-009-11	12-03-009-12	12-03-009-13	12-03-009-14	12-03-009-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	271	168	168	135	135
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,6	4,6	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,94	1,33	1,5	1,1	3,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,4	0,41	0,41	0,41	0,41
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,29	0,09	1,02	1,24	0,33
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	28,1	11,8	17,3	20,4	22,1
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	46,6	27,3	34,5	52,3	43,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,95	2,02	1,69	2,67	1,79
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	1,57	0,64	1,09	0,69	0,92
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,98	4,77	4,48	6,2	6,07
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,48	0,11	-	-	0,42
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,15	0,04	-	-	0,16
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,49	0,15	-	-	0,55
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,33	0,09	-	-	1,14
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,15	0,04	-	-	0,16
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	54,7	30,8	35,7	49,9	51,3
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,012	0,026	0,022	0,026	0,017
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,206	0,44	0,369	0,617	0,414
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	21,7	12,5	13,3	19,9	20
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,255	0,545	0,456	0,771	0,517
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	8,48	4,48	6,32	8,46	13,8
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,994	1,42	1,18	1,8	1,28

Таблица ГЭСНм 12-03-010 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из высоколегированной стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания

Измеритель: т

Трубопровод водоподготовительных установок и химводоочисток из высоколегированной стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания, диаметр наружный:

12-03-010-01 12 мм, толщина стенки 1,4мм
12-03-010-02 14 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-010-03 18 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-010-04 56 мм, толщина стенки 2 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-010-01	12-03-010-02	12-03-010-03	12-03-010-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4825	3132	2574	1136
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	381,69	216,04	181,7	82,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,41	0,41	0,41	0,41
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,6	5,22	5,63	1,25
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	686	376	329	146
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	128	178	109	76,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	-	2,98
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	5,26	5,28	9,1	3,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	27,3	13,6	8,68	5,66
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	104	60	57	27
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	4,74	6,33	3,41	1,53
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	1,83	2,44	1,32	0,59
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	6,65	8,89	4,79	2,14
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	50,5	28,7	24,5	10,9
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	295	162	142	63
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	1,83	2,44	1,32	0,59
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,81	11,8	6,35	2,83
101-0620	Мел природный молотый	т	0,017	0,017	0,029	0,008
101-1922	Электроды диаметром 3 мм ЭА 400/10У	кг	-	-	-	0,856
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,277	0,278	0,479	0,135
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,5	0,5	0,862	0,481
101-2114	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ04Х19Н11М3	кг	0,368	0,861	0,473	0,405
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	15,3	28,2	18,3	17,8
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,74	6,33	3,41	1,52
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,609	0,611	1,05	0,602
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,332	0,3	0,3	0,936
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,122	0,283	0,156	0,134

Таблица ГЭСНм 12-03-011 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, на эстакадах

Измеритель: т

Трубопровод водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, на эстакадах, диаметр наружный:

12-03-011-01 25 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-011-02 32 мм, толщина стенки 2 мм
12-03-011-03 45 мм, толщина стенки 2,5 мм
12-03-011-04 57 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-011-05 89 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-011-06 108 мм, толщина стенки 4 мм

12-03-011-07 159 мм, толщина стенки 5 мм
12-03-011-08 219 мм, толщина стенки 7 мм
12-03-011-09 273 мм, толщина стенки 8 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-011-01	12-03-011-02	12-03-011-03	12-03-011-04	12-03-011-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1405	1146	1146	600	600
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	71,65	29,38	15,28	11,01	7,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	36,2	0,35	0,28	4,88	0,37
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	95,5	165	109	55	57,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	-	54,2	48,8
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	90,6	74,7	188	36,6	56,3
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	3,76	3,68	4,75	1,57	4,55
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	19,8	15,8	10	3,12	2,48
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	24,5	20,4	6,38	5,98	10,9
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,8	2,59	-	0,75	1,97
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	1,08	1	-	0,29	0,76
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	3,93	3,64	-	1,05	2,76
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,74	0,68	-	1,67	1,55
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	9,9	7,91	5	-	-
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	1,08	1	-	1,67	1,55
400004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	0,34	0,34	0,27	0,34	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	139	107	149	40,4	74,8
101-0620	Мел природный молотый	т	0,008	0,008	0,075	0,003	0,007
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,139	0,136	1,25	0,042	0,103
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,254	0,491	0,45	0,152	0,586
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	-	-	0,309	0,31
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	-	14,4	11,4
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	67,3	51,3	76,9	20,6	39,4
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,303	0,613	0,563	0,188	0,724
101-3992	Электроды МР-3	кг	-	-	-	0,005	0,02
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,83	5,65	10	10,6	10,7
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	-	-	-	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,246	0,636	0,5	0,419	0,69
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	-	0,102	0,103

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-011-06	12-03-011-07	12-03-011-08	12-03-011-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	271	238	189	180
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,76	3,17	2,87	2,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,35	0,35	0,35	0,35
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	39	32,8	24	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	20,9	21,8	12,4	15,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,1	22,1	18,8	9,3
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,7	0,57	1,86	5,07
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	1,88	1,67	1,7	1,09
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,03	2,8	1,59	0,97
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,25	0,16	0,07	0,11
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,1	0,06	0,02	0,04
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,36	0,23	0,07	0,11
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,72	0,51	0,38	0,36
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,1	0,06	0,02	0,04
400004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	0,34	0,34	0,34	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	29,7	20,6	12,1	10,6
101-0620	Мел природный молотый	т	0,001	0,001	0,0001	0,0001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,011	0,008	0,002	0,001
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,076	0,075	0,04	0,023
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,147	0,143	0,085	0,075
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	5,48	5,26	3,23	2,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-011-06	12-03-011-07	12-03-011-08	12-03-011-09
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	15,3	10,5	5,89	5,27
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,094	0,091	0,049	0,028
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,004	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,02	4,23	4,03	3,36
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,781	0,943	0,901	1,06
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,049	0,047	0,028	0,025

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ УЗЛОВ И БЛОКОВ СВАРНЫХ

Таблица ГЭСНм 12-03-030 Трубопроводы из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа, диаметр наружный:

12-03-030-01 89 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-030-02 108 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-030-03 133 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-030-04 159 мм, толщина стенки 5 мм
12-03-030-05 219 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-030-06 219 мм, толщина стенки 7 мм
12-03-030-07 273 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-030-08 273 мм, толщина стенки 8мм
12-03-030-09 325 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-030-10 325-377 мм, толщина стенки 10 мм
12-03-030-11 426 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-030-12 426 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-030-13 630 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-030-14 630 мм, толщина стенки 15 мм
12-03-030-15 1420 мм, толщина стенки 14 мм
12-03-030-16 1620 мм, толщина стенки 14 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-030-01	12-03-030-02	12-03-030-03	12-03-030-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	278	213	190	164
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,53	24,6	21,91	16,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	2,71	2,27	1,9	1,82
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,8	0,62	0,58	0,5
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	13,31	10,6	9,49	8,23
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	10,54	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,44	13,1	10,9	13
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	21,8	15,3	13,9	9,8
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,45	1,97	1,78	1,18
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,19	1,54	1,19	0,84
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,03	0,72	0,69	0,59
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,85	0,59	0,46	0,32
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	3,08	2,16	1,67	1,18
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,62	0,43	0,54	0,38
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,85	0,59	0,46	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	31,52	24,2	23,17	19,92
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,157	-	-	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	5,64	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	11,9	8,98	7,96	6,45
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-030-01	12-03-030-02	12-03-030-03	12-03-030-04
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	6,54	3,96	3,54	3,84
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,54	1,53	1,88	1,91
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,051	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-030-05	12-03-030-06	12-03-030-07	12-03-030-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	117	117	117	117
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,5	9,68	7,46	6,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	1,2	1,13	0,97	0,8
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,33	0,52	0,25	0,32
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	5,14	7,88	3,94	5,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,5	10,6	8,3	8,4
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	5,62	4,83	3,36	2,54
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,14	1,17	1,05	0,89
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,48	0,57	0,38	0,4
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,37	0,6	0,25	0,37
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,19	0,18	0,15	0,13
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,67	0,58	0,54	0,41
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,33	0,35	0,26	0,27
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,19	0,18	0,15	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	12,31	16,55	12,76	13,41
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,93	5,42	4,3	4,39
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,24	5,89	4,09	5,64
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	2,08	1,71	2,69	1,86

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-030-09	12-03-030-10	12-03-030-11	12-03-030-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	101	101	101	101
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,5	5,62	6,21	5,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	1,06	0,76	0,88	0,78
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,21	0,31
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,12	4,34	3,34	4,94
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,44	6,61	6,81	5,93
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,19	2,09	2,53	1,97
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,1	0,91	1,03	0,91
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,32	0,29	0,29	0,23
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,24	0,31	0,21	0,37
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,13	0,09	0,09	0,07
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,45	0,29	0,29	0,23
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,39	0,39	0,37	0,35
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,13	0,09	0,09	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	12,83	11,97	10,44	12,96
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,17	3,78	3,52	4,16
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,58	4,9	4,05	4,27
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,94	2,45	3,55	2,76

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-030-13	12-03-030-14	12-03-030-15	12-03-030-16
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	66	66	50	50
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,75	3,95	2,71	2,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,69	0,53	0,37	0,37
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,16	0,2	0,13	0,14
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,54	3,14	2,12	2,11
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,16	5,39	4,61	4,61
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,8	1,21	0,79	0,83
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,84	0,64	0,59	0,6
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,17	0,64	0,24	0,21
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,15	0,23	0,16	0,16
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,05	0,13	0,05	0,04
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,17	0,12	0,04	0,04
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,23	0,27	-	-
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,05	0,04	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,01	8,57	6,19	6,15
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,7	2,71	2,02	2,01
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,02	4,05	4,08	4,08
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	4,75	3,04	6,1	6,99

Таблица ГЭСНм 12-03-031 Трубопроводы из углеродистой стали для воды и пара на условное давление 6,3 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из углеродистой стали для воды и пара на условное давление 6,3 МПа, диаметр наружный:

12-03-031-01 89 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-031-02 89 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-031-03 108 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-031-04 133 мм, толщина стенки 5 мм
12-03-031-05 159 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-031-06 219 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-031-07 219 мм, толщина стенки 13 мм
12-03-031-08 273 мм, толщина стенки 10 мм
12-03-031-09 273 мм, толщина стенки 16 мм
12-03-031-10 325-377 мм, толщина стенки 13 мм
12-03-031-11 325 мм, толщина стенки 19 мм
12-03-031-12 426 мм, толщина стенки 14 мм
12-03-031-13 465 мм, толщина стенки 16 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-031-01	12-03-031-02	12-03-031-03	12-03-031-04	12-03-031-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	220	220	180	180	140
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,18	19,6	16,33	17,67	10,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	2,19	1,64	1,54	1,73	1,14
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,65	0,78	0,6	0,77	0,5
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	10,72	12,74	9,12	11,9	7,9
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	8,47	5,79	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-031-01	12-03-031-02	12-03-031-03	12-03-031-04	12-03-031-05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,58	6,88	13,6	11,6	9,79
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,42	1,65	1,85	2,07	1,38
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	17,53	11,97	9,5	10,47	5,56
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	5,03	3,52	4,47	4,43	3,69
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1,76	1,21	1,32	0,9	0,66
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,83	1,06	0,67	0,94	0,61
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,68	0,47	0,42	0,35	0,21
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	2,48	1,69	1,34	1,26	0,67
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,5	0,45	0,43	0,4	0,31
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,68	0,47	0,42	0,35	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	25,4	26,14	20,64	24,91	16,7
101-0620	Мел природный молотый	т	0,006	0,004	0,004	0,004	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,104	0,07	0,056	0,052	0,028
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,578	0,394	0,38	0,524	0,278
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,126	0,082	-	-	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	4,54	2,96	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	9,55	8,77	6,84	7,76	5,25
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,722	0,492	0,474	0,628	0,334
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,26	4,33	5,9	3,88	4,95
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,24	0,704	0,894	1,36	0,972
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,041	0,027	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-031-06	12-03-031-07	12-03-031-08	12-03-031-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	96	96	77	77
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,92	5,77	4,56	3,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,83	0,7	0,6	0,44
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,38	0,33	0,24	0,21
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	5,79	4,99	3,79	3,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,79	6,06	6,3	4,47
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,67	1,89	1,91	1,47
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,41	0,41	0,41
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,55	2,51	1,91	1,22
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,41	4,21	3,47	3,09
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,42	1,66	0,3	1,12
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,44	0,4	0,28	0,26
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,07	0,27	0,05	0,19
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,3	0,3	0,2	0,26
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,07	0,06	0,05	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	12,15	10,84	10,08	8,56
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,036	0,025	0,025	0,016
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,603	0,426	0,433	0,278
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,92	3,4	3,24	2,7
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,745	0,526	0,534	0,342
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,31	5,29	4,25	4,23
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,26	0,802	1,4	0,816

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-031-10	12-03-031-11	12-03-031-12	12-03-031-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	77	77	77	77
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,02	3,37	3,9	3,38

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-031-10	12-03-031-11	12-03-031-12	12-03-031-13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,52	0,4	0,54	0,43
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,23	0,18	0,24	0,19
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3,64	2,77	3,79	3,04
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,78	4,45	4,14	3,71
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,51	1,33	1,43	1,33
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,29	0,98	1,19	0,95
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,19	2,38	3,12	2,83
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1	0,79	0,76	0,63
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,27	0,21	0,29	0,23
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,17	0,13	0,13	0,11
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,33	0,32	0,3	0,31
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,04	0,03	0,03	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	9,32	7,11	9,74	7,87
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,015	0,011	0,011	0,009
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,364	0,277	0,309	0,249
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,93	2,23	3	2,44
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,455	0,346	0,391	0,313
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,15	5,56	3,9	4,09
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,36	1,04	1,84	1,47

Таблица ГЭСНм 12-03-032 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа, диаметр наружный:

12-03-032-01 108 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-032-02 159 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-032-03 273 мм, толщина стенки 13 мм
12-03-032-04 377 мм, толщина стенки 17 мм
12-03-032-05 426 мм, толщина стенки 19 мм
12-03-032-06 465 мм, толщина стенки 22 мм
12-03-032-07 530 мм, толщина стенки 25 мм
12-03-032-08 630 мм, толщина стенки 28 мм
12-03-032-09 720 мм, толщина стенки 25 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-032-01	12-03-032-02	12-03-032-03	12-03-032-04	12-03-032-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	231	166	148	93	93
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,88	10,57	4,75	3,24	3,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	1,73	1,25	0,69	0,4	0,44
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,63	0,41	0,26	0,17	0,19
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,54	0,26	0,09	0,05	0,05
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	9,69	7,98	4,16	2,61	2,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,77	8,43	7,57	5,79	6,44
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	14,7	7,79	7,55

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-032-01	12-03-032-02	12-03-032-03	12-03-032-04	12-03-032-05
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,89	1,1	1,5	1,21	1,24
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	19,8	10,4	4,1	2,27	1,88
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	9,71	5,56	1,68	0,89	0,9
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	19,64	11,92	10,61	6,82	5,39
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,98	0,66	1,31	0,72	0,59
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,69	0,61	0,32	0,19	0,21
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,38	0,21	0,22	0,12	0,1
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,37	0,67	-	-	-
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,37	0,26	0,25	0,3	0,37
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,38	0,21	0,05	0,03	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	22,2	17,5	10,86	6,89	7,74
101-0620	Мел природный молотый	т	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,011	0,006	0,005
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,058	0,028	0,02	0,011	0,009
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,388	0,278	0,338	0,253	0,231
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,01	0,009	0,007	0,009	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	7,41	5,56	3,45	2,19	2,42
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,486	0,334	0,417	0,315	0,291
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,31	0,93	0,82	0,63	0,705
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	3,2	3,34	4,36	7,04	7,29
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,14	1,11	1,09	1,05	1,33
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,0543	0,0383	0,035
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0143	0,0101	0,0091

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-032-06	12-03-032-07	12-03-032-08	12-03-032-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	93	73	73	73
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93	2,57	2,37	2,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,36	-	-	-
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	-	0,28	0,26	0,29
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,15	-	-	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	0,13	0,11	0,12
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,04	0,02	0,02	0,02
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,32	1,95	1,77	1,94
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1,57	1,32	1,25	1,39
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,7	7,37	7,7	6,99
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	5,95	4,46	4,18	4,75
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,99	0,98	0,96	0,93
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,52	1,17	0,97	0,94
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,72	0,59	0,52	0,51
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	5,03	4	3,54	3,72
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,49	0,4	0,32	0,31
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,17	0,15	0,13	0,15
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,08	0,07	0,05	0,05
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,3	0,26	0,21	0,26
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,22	5,2	4,75	5,21

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-032-06	12-03-032-07	12-03-032-08	12-03-032-09
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002	0,002
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,004	0,003	0,003	0,003
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,007	0,005	0,004	0,004
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,186	0,169	0,187	0,182
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,011	0,001	0,009	0,011
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,784	0,731	0,604	0,618
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,94	1,66	1,51	1,67
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,234	0,216	0,238	0,231
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,905	0,945	0,977	0,912
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	6,19	5,35	6,71	5,74
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,07	1,03	1,27	1,6
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0304	0,0257	0,0243	0,0265
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0078	0,0066	0,0063	0,0069
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,006	0,006	0,005	0,006

Таблица ГЭСНм 12-03-033 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа, диаметр наружный:

12-03-033-01 133 мм, толщина стенки 11 мм
12-03-033-02 159 мм, толщина стенки 13 мм
12-03-033-03 194 мм, толщина стенки 16 мм
12-03-033-04 219 мм, толщина стенки 18 мм
12-03-033-05 273 мм, толщина стенки 22 мм
12-03-033-06 325 мм, толщина стенки 26 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-033-01	12-03-033-02	12-03-033-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	244	198	143
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,59	7,06	4,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	1,04	0,92	0,62
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,55	0,39	0,26
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,23	0,17	0,11
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	8,61	6,19	4,14
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,84	9,36	7,57
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	29,5	23,2	15,9
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,24	0,88	1,89
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	8,7	6,68	4,5
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	4,76	2,65	1,77
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	12,6	14,6	11,3
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,74	2,34	1,62
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,7	0,46	0,31
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,21	0,45	0,27
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,6	0,43	-
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,41	0,32	0,21
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,21	0,15	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	17,74	12,73	8,5
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,031	0,021	0,014
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,026	0,018	0,024

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-033-01	12-03-033-02	12-03-033-03
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,25	0,176	0,236
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,63	4,01	2,68
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,3	0,212	0,284
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,19	1,03	0,834
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	3,86	4,43	5,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,526	0,867	0,579
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0762	0,0616	0,0482
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0211	0,017	0,0132

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-033-04	12-03-033-05	12-03-033-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	126	111	92
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,28	3,04	2,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,58	0,38	0,33
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,25	0,18	0,15
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,09	0,06	0,04
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	3,97	3,95	2,46
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	1,57	1,41
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,96	7,67	8,91
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	13,4	11,6	8,25
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,67	1,09	1,17
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	3,92	2,62	1,89
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,39	0,73	0,61
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	9,51	6,97	5,21
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1,27	0,86	0,66
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,3	0,23	0,19
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,21	0,14	0,11
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,29	0,25	0,4
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,05	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,42	7,61	6,45
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,001	0,001
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,011	0,007	0,005
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,018	0,012	0,009
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,316	0,207	0,207
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	0,02	0,018
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	0,755	0,691
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,66	2,36	2,04
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,389	0,26	0,26
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,766	1	1,12
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	6,69	5,8	7,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,539	0,548	0,778
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,042	0,0334	0,0275
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0111	0,0088	0,0073
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,006	0,006

Таблица ГЭСНм 12-03-034 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа, диаметр наружный:

12-03-034-01 133 мм, толщина стенки 14 мм
12-03-034-02 133 мм, толщина стенки 20 мм
12-03-034-03 159 мм, толщина стенки 16 мм
12-03-034-04 194 мм, толщина стенки 20 мм
12-03-034-05 219 мм, толщина стенки 28 мм
12-03-034-06 219 мм, толщина стенки 32 мм
12-03-034-07 273 мм, толщина стенки 26 мм
12-03-034-08 273 мм, толщина стенки 36 мм
12-03-034-09 325 мм, толщина стенки 38 мм
12-03-034-10 377 мм, толщина стенки 50 мм
12-03-034-11 426 мм, толщина стенки 38 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-034-01	12-03-034-02	12-03-034-03	12-03-034-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	172	172	172	118
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,26	6,14	5,64	4,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,84	0,66	0,76	0,51
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,44	0,36	0,32	0,21
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,19	0,14	0,14	0,09
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	6,94	5,77	5,15	3,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,37	8,8	8,31	7,12
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	23,8	17,6	19,3	13
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1	2,39	2,34	1,54
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	7,05	5,26	5,58	3,7
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,84	2,84	2,21	1,45
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	10,2	9	14	9,26
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,67	2,05	2,02	1,33
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,57	0,45	0,38	0,25
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,51	0,34	0,34	0,22
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,48	-	-	-
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,33	0,3	0,27	0,18
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,17	0,09	0,08	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	14,31	11,47	10,59	6,97
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0018	0,0018	0,0011
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,024	0,018	0,018	0,011
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,03	0,029	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,202	0,3	0,294	0,193
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,54	3,61	3,34	2,2
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,242	0,36	0,353	0,233
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,01	0,877	0,898	0,78
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	4,65	7,18	5,29	6,98
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,424	0,24	0,72	0,47
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0614	0,0455	0,0511	0,0395
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,017	0,0126	0,0141	0,0108

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-034-05	12-03-034-06	12-03-034-07	12-03-034-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	118	118	95	95
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-034-05	12-03-034-06	12-03-034-07	12-03-034-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,93	3,65	2,76	2,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,45	0,41	0,32	0,27
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,23	0,24	0,16	0,18
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,07	0,05	0,05	0,04
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	3,62	3,76	2,53	2,78
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1,62	1,32	1,35	1,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,31	9,04	8,77	9,39
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	12,9	10,4	9,99	7,92
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,39	1,13	1,05	0,83
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	2,95	2,44	2,26	1,82
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	1,32	1,07	0,63	0,67
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	7,64	6,61	6	5,13
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1,07	0,87	0,8	0,68
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,29	0,31	0,2	0,23
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,18	0,14	0,13	0,11
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,32	0,4	0,22	0,3
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,06	0,05	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	7,47	7,54	6,55	6,85
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,009	0,006	0,006	0,005
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,014	0,011	0,011	0,009
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,237	0,292	0,178	0,142
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,017	0,012	0,017	0,012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	м^3	0,613	0,463	0,629	0,457
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,37	2,36	2,03	2,12
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	м^2	0,293	0,238	0,22	0,085
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,08	1,14	1,1	1,14
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	7,81	6,95	5,51	7,78
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,37	0,23	0,47	0,31
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0315	0,0256	0,0287	0,0222
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0084	0,0068	0,0075	0,006
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,006	0,004	0,006	0,004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-034-09	12-03-034-10	12-03-034-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	95	70	70
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,84	2,26	2,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,29	0,19	0,16
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,16	0,13	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,03	0,02	0,02
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,42	1,98	1,94
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1,08	0,96	0,92
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,18	9,59	9,15
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	6,33	4,72	5,11
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,9	0,87	0,73
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,48	0,96	1,05
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	0,6	0,37	0,73
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,32	3,18	3,43

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-034-09	12-03-034-10	12-03-034-11
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,54	0,34	0,34
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,2	0,16	0,15
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,09	0,06	0,06
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,43	0,34	0,34
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,03	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,05	4,8	4,94
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0004	0,0002	0,0003
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,411	0,314	0,434
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,007	0,004	0,005
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,16	0,1	0,123
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,011	0,009	0,011
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,411	0,314	0,434
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,89	1,49	1,56
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,2	0,123	0,155
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,29	1,15	1,1
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	7,31	7,26	6,75
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,565	0,27	0,59
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0211	0,015	0,0186
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0056	0,004	0,0048
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,004	0,003	0,004

Таблица ГЭСНм 12-03-035 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа, диаметр наружный:

12-03-035-01 108 мм, толщина стенки 22 мм
12-03-035-02 159 мм, толщина стенки 32 мм
12-03-035-03 194 мм, толщина стенки 38 мм
12-03-035-04 245 мм, толщина стенки 48 мм
12-03-035-05 273 мм, толщина стенки 52 мм
12-03-035-06 325 мм, толщина стенки 60 мм
12-03-035-07 377 мм, толщина стенки 70 мм
12-03-035-08 426 мм, толщина стенки 80 мм
12-03-035-09 465 мм, толщина стенки 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-035-01	12-03-035-02	12-03-035-03	12-03-035-04	12-03-035-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	217	144	104	93	92
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,79	4,39	3,36	2,73	2,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,79	0,47	0,33	0,28	0,23
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,5	0,33	0,23	0,2	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,15
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,18	0,08	0,05	0,03	0,03
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	7,73	5,24	3,6	3,16	2,39
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	1,61	1,17	1,12	1,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,97	9,7	9,57	11,1	12,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-035-01	12-03-035-02	12-03-035-03	12-03-035-04	12-03-035-05
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	27,1	13,9	9,83	8,06	6,71
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,45	1,42	0,97	1,22	1
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	6,51	3,22	2,24	1,59	1,32
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	2,79	1,59	1,09	0,58	0,47
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	11,1	9,17	6,31	4,56	4,23
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,64	1,29	0,93	0,63	0,54
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,63	0,44	0,3	0,26	0,19
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,44	0,21	0,16	0,11	0,09
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,5	0,34	0,24	0,3	0,3
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,12	0,07	0,06	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	15,53	10,15	6,96	6,02	5,74
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,022	0,011	0,006	0,005	0,004
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,037	0,017	0,011	0,007	0,006
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,253	0,167	0,115	0,122	0,1
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	0,011	0,013	0,009	0,008
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	0,419	0,471	0,302	0,276
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,7	3,21	2,2	1,85	1,8
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,316	0,201	0,138	0,151	0,124
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,18	1,22	1,17	1,34	1,5
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	7,45	7,49	6,83	7,29	7,11
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,13	0,243	0,166	0,137	0,144
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0484	0,0292	0,0234	0,0178	0,0161
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0142	0,008	0,00643	0,0049	0,0042
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,004	0,004	0,003	0,003

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-035-06	12-03-035-07	12-03-035-08	12-03-035-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	71	71	71	71
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,37	2,13	2,07	1,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,2	0,18	0,18	0,17
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	0,13	0,11	0,1	0,09
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,02	0,02	0,01	0,01
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,04	1,72	1,64	1,46
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1	1,03	0,92	0,88
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13	12,64	14,09	14,02
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	4,88	5,44	4,68	4,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,9	0,99	0,87	0,78
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,99	0,8	0,61	0,56
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,38	0,3	0,27	0,24
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,27	2,96	2,67	2,58
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,39	0,33	0,28	0,25
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,16	0,14	0,12	0,11
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,07	0,06	0,05	0,04
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,41	0,32	0,31	0,28
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,97	4,22	4,04	3,63
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-035-06	12-03-035-07	12-03-035-08	12-03-035-09
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,003	0,003	0,003	0,003
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,004	0,003	0,002	0,002
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,102	0,08	0,066	0,06
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,006	0,006	0,004	0,004
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,24	0,225	0,145	0,129
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,54	1,32	1,25	1,13
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,128	0,1	0,084	0,075
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,55	1,49	1,64	1,63
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	7,82	7,97	8,28	9,34
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,235	0,182	0,196	0,176
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0136	0,012	0,01	0,0097
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,036	0,0032	0,0026	0,0025
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	0,003	0,003	0,003

Таблица ГЭСНм 12-03-036 Трубопроводы из низколегированной стали 17ГС для воды на условное давление 2,2 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 17ГС для воды на условное давление 2,2 МПа, диаметр наружный:

12-03-036-01 530 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-036-02 530 мм, толщина стенки 11 мм
12-03-036-03 720 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-036-04 720 мм, толщина стенки11 мм
12-03-036-05 820 мм, толщина стенки 9 мм
12-03-036-06 820 мм, толщина стенки 11 мм
12-03-036-07 1020 мм, толщина стенки10 мм
12-03-036-08 1020 мм, толщина стенки 14 мм
12-03-036-09 1220 мм, толщина стенки 14 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-036-01	12-03-036-02	12-03-036-03	12-03-036-04	12-03-036-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	82	82	68	68	68
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,23	4,5	4,3	4,02	4,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,78	0,67	0,68	0,64	0,67
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	0,19	0,24	0,15	0,2	0,15
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,08	0,06	0,05	0,04	0,05
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,87	3,89	2,34	3,1	3,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,7	5,1	5,77	5,84	5,8
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	3,65	2,7	2,42	2,01	2,13
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	1,98	1,45	1,4	1,15	1,47
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,86	2,97	2,8	2,45	2,62
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,2	0,19	0,13	0,14	0,12
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,17	0,27	0,13	0,2	0,14
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,21	0,15	0,14	0,11	0,12
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,26	0,31	0,25	0,28	0,24
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	9,41	10,7	7,99	9,06	7,88

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-036-01	12-03-036-02	12-03-036-03	12-03-036-04	12-03-036-05
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,15	3,39	2,64	2,96	2,59
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,07	4,58	4,34	3,96	4,28
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3,95	2,83	4,77	3,87	5,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-036-06	12-03-036-07	12-03-036-08	12-03-036-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	68	68	68	68
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,03	4,17	3,47	3,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,62	0,7	0,53	0,5
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	0,22	0,18	0,18	0,17
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,04	0,03	0,02	0,02
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	3,48	2,71	2,83	2,65
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,82	5,64	4,65	5,05
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,67	1,57	1,16	1,09
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,21	1,28	0,92	0,86
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,07	2,2	1,67	1,56
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,12	0,08	0,34	0,31
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,25	0,18	0,2	0,19
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,04	0,03	0,07	0,06
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	0,1	0,09	0,06	0,06
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,26	0,23	0,22	0,21
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,04	0,03	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	9,75	8,61	8,15	7,6
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,16	2,84	2,64	2,47
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	3,95	4,31	4,1	4,56
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	4,44	8,88	6,12	5,71

Таблица ГЭСНм 12-03-037 Трубопроводы из низколегированной стали 16ГС для воды на условное давление 6,3 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 16ГС для воды на условное давление 6,3 МПа, диаметр наружный:

12-03-037-01 630 мм, толщина стенки 17 мм
12-03-037-02 630 мм, толщина стенки 25 мм
12-03-037-03 720 мм, толщина стенки 22 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-037-01	12-03-037-02	12-03-037-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	59	59	59
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	2,58	2,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020430	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 50 т	маш.-ч	0,44	0,3	0,33
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	0,18	0,13	0,14
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,03	0,02	0,02
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,91	2,01	2,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	1,05	1,18
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,24	5,55	5,07
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,34	1,08	0,9
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,52	1,08	1,06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-037-01	12-03-037-02	12-03-037-03
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	0,86	0,59	0,58
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,97	3,18	3,44
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,47	0,36	0,33
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,22	0,15	0,17
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,08	0,06	0,05
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,35	0,24	0,29
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,02	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	7,82	5,37	5,96
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0004	0,0003	0,0003
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,007	0,005	0,005
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,309	0,213	0,209
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	0,02	0,022
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	м^3	-	0,709	0,82
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,5	1,71	1,91
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	м^2	0,392	0,269	0,264
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,73	6,57	7,63
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2,1	1,44	1,83
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,006	0,007

Таблица ГЭСНм 12-03-038 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 20 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 20 МПа, диаметр наружный:

12-03-038-01 133 мм, толщина стенки 13 мм
12-03-038-02 194 мм, толщина стенки 15 мм
12-03-038-03 219 мм, толщина стенки 16 мм
12-03-038-04 273 мм, толщина стенки 20 мм
12-03-038-05 325 мм, толщина стенки 22 мм
12-03-038-06 377 мм, толщина стенки 26 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-038-01	12-03-038-02	12-03-038-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	147	94	94
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,91	4,8	4,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,9	0,57	0,65
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,47	0,28	0,28
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,2	0,12	0,1
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	7,39	4,38	4,42
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,43	5,67	5,01
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,07	1,99	1,85
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	7,52	4,76	4,37
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	3,23	1,88	1,55
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,6	7,55	6,94
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,85	1,72	1,42
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,6	0,33	0,33
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,55	0,29	0,24
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,36	0,23	0,32
331541	Станок точильный двусторонний	маш.-ч	0,52	-	-
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,18	0,07	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	15,26	9,02	9,39
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,002	0,002
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,022	0,025	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,216	0,251	0,351

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-038-01	12-03-038-02	12-03-038-03
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	4,84	2,84	2,96
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,258	0,3	0,434
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,34	4,38	4,37
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,431	0,626	0,62

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-038-04	12-03-038-05	12-03-038-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	72	72	59
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,38	3,24	2,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,39	0,39	0,28
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,17	0,18	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,06	0,05	0,04
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,78	2,85	2,09
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	1,43	1,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,09	6,95	6,74
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,19	1,16	1
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	2,84	2,18	1,62
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,13	0,71	0,52
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,8	4,3	3,41
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,91	0,71	0,57
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,21	0,22	0,16
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,15	0,12	0,09
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,17	0,47	0,34
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,06	0,04	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	7,27	7,51	5,49
101-0620	Мел природный молотый	т	0,001	0,001	0,001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,013	0,011	0,007
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,226	0,242	0,176
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	0,029	0,017
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	1,05	0,677
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,31	2,38	1,74
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,278	0,302	0,22
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,82	9,38	7,89
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,73	0,957	0,699
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,01	0,006

Таблица ГЭСНм 12-03-039 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 МПа, диаметр наружный:

12-03-039-01 194 мм, толщина стенки 17 мм
12-03-039-02 219 мм, толщина стенки 19 мм
12-03-039-03 273 мм, толщина стенки 24 мм
12-03-039-04 325 мм, толщина стенки 28 мм
12-03-039-05 377 мм, толщина стенки 32 мм
12-03-039-06 426 мм, толщина стенки 36 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-039-01	12-03-039-02	12-03-039-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	83	83	62
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,53	4,13	2,88

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-039-01	12-03-039-02	12-03-039-03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,58	0,55	0,34
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,25	0,24	0,17
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,11	0,08	0,05
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	3,91	3,78	2,73
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	1,08
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,31	4,72	6,05
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,78	1,59	1,01
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	4,14	3,76	2,43
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	1,68	1,33	0,68
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	6,65	5,95	4,49
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1,53	1,21	0,8
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,29	0,28	0,21
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,26	0,2	0,13
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,2	0,28	0,24
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,06	0,05	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,06	8,03	6,97
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,0014	0,0007
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,022	0,018	0,007
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,224	0,3	0,191
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	-	0,019
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	0,686
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,54	2,54	2,19
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,268	0,371	0,236
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4,82	4,93	6,16
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,559	0,531	0,506
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	0,006

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-039-04	12-03-039-05	12-03-039-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	62	70	70
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,78	2,55	2,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,31	0,26	0,26
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,04	0,03	0,02
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,3	2,2	2,1
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,97	0,99	0,97
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,18	8,58	8,1
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	5,36	4,94
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,09	0,82	0,77
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,77	1,36	1,09
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,57	0,43	0,41
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,47	3,23	2,77
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,62	0,47	0,39
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,17	0,18	0,16
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,1	0,08	0,06
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,37	0,4	0,35
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,03	0,03	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,04	5,55	5,18
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0005	0,0004	0,0003
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,004	0,003
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,008	0,006	0,005

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-039-04	12-03-039-05	12-03-039-06
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,194	0,146	0,129
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,017	0,011	0,013
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,646	0,414	0,46
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,91	1,74	1,65
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,242	0,182	0,163
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	7,5	7,49	7,98
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,768	0,518	0,646
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0222	0,0195
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0059	0,0051
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,006	0,004	0,004

Таблица ГЭСНм 12-03-040 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 50 МПа

Измеритель: т

Трубопровод из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 50 МПа, диаметр наружный:

12-03-040-01 133 мм , толщина стенки 18 мм
12-03-040-02 194 мм, толщина стенки 26 мм
12-03-040-03 273 мм, толщина стенки 36 мм
12-03-040-04 325 мм, толщина стенки 42 мм
12-03-040-05 377 мм, толщина стенки 50 мм
12-03-040-06 465 мм, толщина стенки 60 мм
12-03-040-07 530 мм, толщина стенки 65 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-040-01	12-03-040-02	12-03-040-03	12-03-040-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	126	78	78	78
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,59	3,94	2,69	2,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,71	0,41	0,26	0,25
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,39	0,23	0,17	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,15	0,07	0,04	0,03
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	6,28	3,69	2,66	2,14
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	1,18	1,02	1,33
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,96	6,11	8,98	11,4
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	6,95	5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,6	1,31	0,79	1,19
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	6,01	2,99	1,74	1,28
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,1	1,47	0,63	0,51
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,39	5,3	3,52	3,01
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,24	1,19	0,64	0,5
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,49	0,3	0,22	0,17
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,37	0,2	0,11	0,08
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,33	0,24	0,28	0,47
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,09	0,07	0,04	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	12,5	7,27	6,53	5,17
101-0620	Мел природный молотый	т	0,002	0,0014	0,0005	0,0003
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,005	0,004
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,033	0,016	0,008	0,006
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,326	0,155	0,135	0,136
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	0,017	0,011	-
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	-	-	0,011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-040-01	12-03-040-02	12-03-040-03	12-03-040-04
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	0,619	0,435	0,375
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,92	2,34	2,02	1,62
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,391	0,186	0,166	0,171
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,05	6,8	8,5	8,31
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,261	0,271	0,297	0,483
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,0217	0,0181
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0057	0,00477
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,006	0,004	0,004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-040-05	12-03-040-06	12-03-040-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	63	63	63
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,26	2,09	2,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020429	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций 30 т	маш.-ч	0,19	0,17	0,18
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,13	-	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	0,1	0,11
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,02	0,01	0,01
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2,02	1,63	1,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,96	0,83	1,16
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,59	11,53	12,64
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	4,33	3,56	3,86
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,86	0,74	0,91
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,96	0,68	0,57
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,49	0,49
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,37	0,31	0,29
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,46	2,21	2,2
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	0,36	0,26	0,22
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,16	0,13	0,13
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,06	0,04	0,04
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,34	0,32	0,26
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,02	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,81	3,96	4,09
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0002	0,0002	0,0002
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,003	0,002	0,0023
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,004	0,003	0,002
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,1	0,075	0,073
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,009	0,006	0,005
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,314	0,222	0,185
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,49	1,24	1,28
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,124	0,095	0,093
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,005	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	8,42	8,68	9,75
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,01	0,01
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,268	0,292	0,312
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,015	0,0123	0,0111
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,00396	0,00317	0,00285
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	0,0024	0,0023

Таблица ГЭСНм 12-03-041 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов внутри зданий

Измеритель: м

Трубопровод водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов внутри зданий, диаметр наружный:

12-03-041-01 57 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-041-02 76 мм, толщина стенки 3 мм
12-03-041-03 89 мм, толщина стенки 3,5 мм
12-03-041-04 108 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-041-05 133 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-041-06 159 мм, толщина стенки 4,5 мм
12-03-041-07 219 мм, толщина стенки 6 мм
12-03-041-08 273 мм, толщина стенки 7 мм
12-03-041-09 325 мм, толщина стенки 8 мм
12-03-041-10 377 мм, толщина стенки 9 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-041-01	12-03-041-02	12-03-041-03	12-03-041-04	12-03-041-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5	5	6	8	8
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	0,28	0,38	0,44	0,61	0,63
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,05	0,07	0,07	0,1	0,11
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,00004	0,00005	0,00007	0,0001	0,0001
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,079	0,095	0,105	0,118	0,128
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,003	0,005	0,007	0,01	0,016

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-041-06	12-03-041-07	12-03-041-08	12-03-041-09	12-03-041-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9	9	17	51	79
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,08	0,12	0,17	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,05	0,06	0,09	0,13	0,22
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,2	1,57
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	0,66	0,59	1,02	2,75	2,86
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,12	0,13	0,31	0,36	0,36
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,11	0,1	0,17	0,46	0,47
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,09	0,13	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,025	0,028	0,064	0,074	0,077
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,007	0,008	0,019	0,022	0,02
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0008
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,144	0,161	0,37	0,429	0,433

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-041-06	12-03-041-07	12-03-041-08	12-03-041-09	12-03-041-10
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0003	0,0004	0,0006	0,001	0,002
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,022	0,041	0,052	0,073	0,1

Таблица ГЭСНм 12-03-042 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов на эстакадах

Измеритель: м

Трубопровод водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов на эстакадах, диаметр наружный:

12-03-042-01 108 мм, толщина стенки 4 мм
12-03-042-02 159 мм, толщина стенки 5 мм
12-03-042-03 219 мм, толщина стенки 7 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-03-042-01	12-03-042-02	12-03-042-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6	9	15
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,49	0,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,16	0,47	0,83
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,4	0,76	1,17
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,01	0,02	0,04
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,05	0,09	0,13
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,348	0,462	0,604
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,152	0,213	0,281
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0001	0,0002
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,097	0,396	0,905
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0001	0,0003	0,0005
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,005	0,019	0,036

ОТДЕЛ 04. ТРУБОПРОВОДЫ ШАХТНЫЕ

Вводные указания

1.В нормах настоящего отдела учтены затраты на горизонтальное перемещение от приобъектного склада к стволу шахты на расстояние до 1000 м.

2. В нормах не учтены затраты на спуск в шахту и доставку по горизонтальным и наклонным выработкам трубопроводов, механизмов и приспособлений для монтажа, определяемые по нормам, приведённым в сборнике ГЭСНм 81-03-40-2001 «Дополнительное перемещение оборудования и материальных ресурсов сверх предусмотренного в сборниках элементных сметных норм на монтаж оборудования».

3. Нормами не учтены затраты на:

установку опорных металлоконструкций под опорное колено для трубопроводов, монтируемых в стволе шахты, таблицы 12-04-002 - 12-04-013.

4. При выполнении монтажных работ в подземных условиях в нормах учтены затраты на:

установку опорных стульев и колен, сальниковых компенсаторов, набивку сальников, хомутов, таблицы 12-04-002 - 12-04-013;

монтаж задвижек нагнетательных трубопроводов, обратных и приемных клапанов, 12-04-035, 12-04-036;

установку средств крепления (подвесок) к ранее установленным штырям для монтажа трубопроводов, таблицы 12-04-018 - 12-04-029;

изготовление узлов трубопроводов, таблицы 12-04-002 - 12-04-013, 12-04-018 - 12-04-028, 12-04-035, 12-04-036.

5.Нормами предусмотрен монтаж трубопроводов в горизонтальных и наклонных (до 13°) выработках при притоке воды в вертикальных стволах - до 6 $м^3$/ч и незначительном капеже воды.

Для других условий производства работ следует применять следующие коэффициенты:

№ п/п	Виды и условия производства работ	Коэффициенты к:	
		затратам труда рабочих-монтажников	нормам эксплуатации машин
	Прокладка трубопроводов в вертикальных стволах с притоком воды у рабочего места, $м^3$/час		
1	6 - 13	1,09	1,00
2	13,1 - 20	1,20	1,00
3	свыше 20	1,26	1,00
	Производство работ в горизонтальных и наклонных выработках при:		
4	угол наклона до 30°	1,08	1,08
5	угол наклона до 45°	1,14	1,14
6	угол наклона более 45°	1,24	1,24
7	выделение воды из почвы	1,05	1,00
8	капеж прерывающимися струями	1,10	1,00
9	сильный капеж непрерывающимися струями	1,2	1,00
10	Прокладка временного трубопровода	0,90	1,00

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ В СТВОЛЕ ШАХТЫ

Таблица ГЭСНм 12-04-001 Трубопроводы водоотлива, футерованные бетоном

Измеритель: 100 м

Трубопровод водоотлива стальной в стволе шахты, футерованный бетоном, диаметр наружный:

12-04-001-01 219 мм, глубина ствола 100-400 м
12-04-001-02 219 мм, глубина ствола 500-600 м
12-04-001-03 219 мм, глубина ствола 700-800 м
12-04-001-04 273 мм, глубина ствола 100-400 м
12-04-001-05 273 мм, глубина ствола500-800 м
12-04-001-06 325 мм, глубина ствола 100-200 м
12-04-001-07 325 мм, глубина ствола 300-400 м
12-04-001-08 325 мм, глубина ствола 500-600 м
12-04-001-09 325 мм, глубина ствола 700-800 м
12-04-001-10 377 мм, глубина ствола 100-400 м
12-04-001-11 377 мм, глубина ствола 500-800 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-001-01	12-04-001-02	12-04-001-03	12-04-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	258	293	330	275
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,01	11,32	12,92	13,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,51	3,82	3,82	4,58
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	167,04	223,88	254,04	229,68
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,5	7,5	9,1	9,1
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,14	1,14	1,14	1,45
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	3,51	3,82	3,82	4,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	14,6	14,6	14,6	14,6
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	29	29	29	30

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-001-05	12-04-001-06	12-04-001-07	12-04-001-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	314	318	367	383
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,11	15,1	15,2	15,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,01	6	6,1	6,1
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	292,32	240,12	291,16	332,92
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	9,1	9,1	9,1	9,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-001-05	12-04-001-06	12-04-001-07	12-04-001-08
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,45	1,72	1,72	1,72
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,01	6	6,1	6,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	14,6	35	35	35
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	30	31	31	31

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-001-09	12-04-001-10	12-04-001-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	425	395	493
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,2	17,11	17,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,1	8,01	8,72
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	375,84	290	435
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	12,1	9,1	9,1
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	2,06	2,06	2,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	6,1	8,01	8,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	35	35	35
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	35	35	35

Таблица ГЭСНм 12-04-002 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 108 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 108 мм глубина ствола шахты:

12-04-002-01 до 100 м
12-04-002-02 до 200 м
12-04-002-03 до 300 м
12-04-002-04 до 400 м
12-04-002-05 до 500 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-002-01	12-04-002-02	12-04-002-03	12-04-002-04	12-04-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	145	256	405	532	728
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,67	46,61	75,71	100,91	142,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	15,9	31,9	53,9	72	105
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	-	3,03
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,74	1,48	2,38	3,28	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	-	-	2,82
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	31,4	68	105	139	174
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,88	1,76	2,64	3,51	4,39
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	31,4	68	105	139	174
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	6,2	12,4	18,6	24,8	31
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,8	1,61	2,41	3,22	4,02
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-002-01	12-04-002-02	12-04-002-03	12-04-002-04	12-04-002-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,8	9,6	14,4	19,2	24
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,48	0,96	1,44	1,92	2,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	60	130	200	270	340
411-0001	Вода	$м^3$	1,6	3,2	4,8	6,4	8

Таблица ГЭСНм 12-04-003 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 159 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 159 мм глубина ствола шахты:

12-04-003-01 до 100 м
12-04-003-02 до 200 м
12-04-003-03 до 300 м
12-04-003-04 до 400 м
12-04-003-05 до 500 м
12-04-003-06 до 600 м
12-04-003-07 до 700 м
12-04-003-08 до 800 м
12-04-003-09 до 900 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-003-01	12-04-003-02	12-04-003-03	12-04-003-04	12-04-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	180	318	520	682	920
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,88	60,57	103,42	133,7	188,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	21,3	42,4	76,1	95,8	140
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	3,25	4,52
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	1,05	1,94	3,39	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	-	3,02	4,21
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	36,6	73,2	113	150	188
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,92	1,84	2,76	3,69	4,61
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	36,6	73,2	113	150	188
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,7	15,4	23,1	30,8	38,5
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,05	2,1	3,15	4,2	5,25
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	5,12	10,2	15,4	20,5	25,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,48	0,96	1,44	1,92	2,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	70	140	220	290	370
411-0001	Вода	$м^3$	3,5	7	10,5	14	17,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-003-06	12-04-003-07	12-04-003-08	12-04-003-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1113	1524	1730	2162
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	226,17	308,45	352,7	452,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-003-06	12-04-003-07	12-04-003-08	12-04-003-09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	168	245	280	370
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,77	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	4,52	5,32	6,18
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	5,37	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	4,2	4,95	5,74
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	226	276	316	355
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,53	6,45	7,37	8,29
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	226	276	316	355
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	46,2	53,9	61,6	69,3
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	6,3	8,27	9,46	10,6
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	30,7	35,8	41	46,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,88	3,36	3,84	4,37
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	430	530	610	690
411-0001	Вода	$м^3$	21	24,5	28	31,5

Таблица ГЭСНм 12-04-004 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 219 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 219 мм глубина ствола шахты:

12-04-004-01 до 100 м
12-04-004-02 до 200 м
12-04-004-03 до 300 м
12-04-004-04 до 400 м
12-04-004-05 до 500 м
12-04-004-06 до 600 м
12-04-004-07 до 700 м
12-04-004-08 до 800 м
12-04-004-09 до 900 м
12-04-004-10 до 1000 м
12-04-004-11 до 1200 м
12-04-004-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-004-01	12-04-004-02	12-04-004-03	12-04-004-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	214	381	639	852
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,44	75,65	127,71	170,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	26,1	52	90	120
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	-	3,87	5,43
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	1,71	3,22	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-004-01	12-04-004-02	12-04-004-03	12-04-004-04
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	3,61	5,06
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39	78,1	128	170
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,18	2,36	3,54	4,72
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	39	78,1	128	170
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	19,6	29,4	39,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,62	3,24	4,86	6,48
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	6,56	13,1	19,7	26,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,64	1,28	1,92	2,56
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	80	150	250	330
411-0001	Вода	м^3	9,8	19,6	29,4	39,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-004-05	12-04-004-06	12-04-004-07	12-04-004-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1278	1546	1995	2258
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	266,54	316,32	415,77	478,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	205	246	329	376
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,82	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	2,25	5,54	3,82	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	2,85	6,76
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	3,55	-	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	2,09	5,15	3,55	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	3,56	8,45
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	213	256	312	357
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,9	7,08	8,27	9,45
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	213	256	312	357
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	49	58,8	68,6	78,4
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	8,1	9,72	13,3	15,2
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	32,8	39,4	45,9	52,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	3,2	3,84	4,48	5,12
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	410	500	610	690
411-0001	Вода	м^3	49	58,8	68,6	78,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-004-09	12-04-004-10	12-04-004-11	12-04-004-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2859	3208	4470	5383
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	620,53	693,31	990,43	1200,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	504	560	827	1008
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	7,86	9,88	12,8	15,5
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	9,82	12,3	15,9	19,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-004-09	12-04-004-10	12-04-004-11	12-04-004-12
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	401	464	531	597
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	10,6	11,8	13	14,2
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	401	464	531	597
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	88,2	98	118	137
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	17,1	20,1	24,1	26,1
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	59	65,6	72,2	78,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	5,76	6,4	7,04	7,68
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	770	890	1030	1150
411-0001	Вода	м^3	88,2	98	118	137

Таблица ГЭСНм 12-04-005 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 273 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 273 мм глубина ствола шахты:

12-04-005-01 до 100 м
12-04-005-02 до 200 м
12-04-005-03 до 300 м
12-04-005-04 до 400 м
12-04-005-05 до 500 м
12-04-005-06 до 600 м
12-04-005-07 до 700 м
12-04-005-08 до 800 м
12-04-005-09 до 900 м
12-04-005-10 до 1000 м
12-04-005-11 до 1200 м
12-04-005-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-005-01	12-04-005-02	12-04-005-03	12-04-005-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	256	455	781	1024
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,66	81,74	155,02	200,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	30,6	55,1	114	152
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	3,22	5,59	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	4,61
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	2,43	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	2,99	5,2	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	-	4,28
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	43,7	87,3	138	184
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,2	2,39	3,59	4,78
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	43,7	87,3	138	184
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	19,6	29,4	39,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,14	4,29	6,43	8,58

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-005-01	12-04-005-02	12-04-005-03	12-04-005-04
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,72	13,4	20,2	26,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,64	1,28	1,92	2,56
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	90	180	260	350
411-0001	Вода	$м^3$	9,8	19,6	29,4	39,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-005-05	12-04-005-06	12-04-005-07	12-04-005-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1477	1788	2503	2848
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	302,22	368,91	528,38	609,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	240	288	434	496
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,42	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	6,08	7,13	9,74
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	5,97	-	-	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	7,6	8,91	12,2
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	230	276	338	386
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,98	7,17	8,37	9,56
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	230	276	338	386
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	49	58,8	68,6	78,4
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	10,7	12,9	16,8	19,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	33,6	40,3	47	53,8
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	3,2	3,84	4,48	5,12
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	440	530	650	740
411-0001	Вода	$м^3$	49	58,8	68,6	78,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-005-09	12-04-005-10	12-04-005-11	12-04-005-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3418	3902	5420	6474
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	741,13	827,83	1178,93	1421,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	612	680	996	1205
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	11,5	14	18,3	22,4
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	14,3	17,5	22,9	28
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	434	538	619	700
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	10,8	12	13,1	14,3
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	434	538	619	700
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	88,2	98	118	137
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	21,7	32,7	39,3	42,5
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	60,5	67,2	73,9	80,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	5,76	6,4	7,04	7,68
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	840	1030	1190	1340
411-0001	Вода	$м^3$	88,2	98	118	137

Таблица ГЭСНм 12-04-006 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 325 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 325 мм глубина ствола шахты:

12-04-006-01 до 100 м
12-04-006-02 до 200 м
12-04-006-03 до 300 м
12-04-006-04 до 400 м
12-04-006-05 до 500 м
12-04-006-06 до 600 м
12-04-006-07 до 700 м
12-04-006-08 до 800 м
12-04-006-09 до 900 м
12-04-006-10 до 1000 м
12-04-006-11 до 1100 м
12-04-006-12 до 1200 м
12-04-006-13 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-006-01	12-04-006-02	12-04-006-03	12-04-006-04	12-04-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	309	557	951	1262	1724
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,93	109,05	189,89	256,83	360,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	41,9	75,3	144	192	276
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	4,83	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	-	5,01	4,4	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	2,64	7,03
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	3,4	-	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	4,49	-	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	4,65	3,16	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	-	3,3	8,78
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	50,8	103	154	205	265
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,58	3,17	4,75	6,34	7,92
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	50,8	103	154	205	265
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	11,8	23,6	35,4	47,2	59
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,8	5,6	8,4	11,2	15,7
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,8	17,6	26,4	35,2	44
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,96	1,92	2,88	3,84	4,8
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	100	210	310	410	510
411-0001	Вода	$м^3$	25,1	50,2	75,3	100	126

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-006-06	12-04-006-07	12-04-006-08	12-04-006-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2101	2996	3394	4154
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	433,13	644,13	736,93	902,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	331	519	593	739
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	8,7	11,9	13,9	16,1
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	10,9	14,9	17,4	20,2
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	318	371	424	478
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	9,5	11,1	12,7	14,3
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	318	371	424	478
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	70,8	82,6	94,4	106
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	18,8	22	25,1	28,2
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	52,8	61,6	70,4	79,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	5,76	6,72	7,68	8,64
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	610	710	820	920
411-0001	Вода	$м^3$	151	176	201	226

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-006-10	12-04-006-11	12-04-006-12	12-04-006-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4703	5961	6516	7778
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1006,43	1306,73	1427,93	1711,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	821	1100	1200	1443
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	19	21,7	24,3	29,4
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	23,8	27,1	30,4	36,8
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	567	624	681	790
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	15,8	17,4	19	22,2
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	567	624	681	790
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	118	130	142	165
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	38,1	41,9	45,7	53,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	88	96,8	106	123
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	9,6	10,6	11,5	13,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1090	1200	1300	1520
411-0001	Вода	$м^3$	251	276	301	351

Таблица ГЭСНм 12-04-007 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 377 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка трубопровода, установка его и стыковка в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 377 мм глубина ствола шахты:

12-04-007-01 до 100 м

12-04-007-02 до 200 м
12-04-007-03 до 300 м
12-04-007-04 до 400 м
12-04-007-05 до 500 м
12-04-007-06 до 600 м
12-04-007-07 до 700 м
12-04-007-08 до 800 м
12-04-007-09 до 900 м
12-04-007-10 до 1000 м
12-04-007-11 до 1200 м
12-04-007-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-007-01	12-04-007-02	12-04-007-03	12-04-007-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	344	629	1039	1377
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	64,42	126,19	207,04	282,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	45,9	90,2	159	212
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,05	5,99	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	-	6,12	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	6,4
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	2,84	5,57	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	5,69	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	-	7,99
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	51,5	103	154	205
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,76	3,51	5,27	7,03
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	51,5	103	154	205
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	11,8	23,6	35,4	47,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	3,06	6,13	9,19	12,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	9,76	19,5	29,3	39
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,96	1,92	2,88	3,84
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	110	210	290	400
411-0001	Вода	$м^3$	25,1	50,2	75,3	100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-007-05	12-04-007-06	12-04-007-07	12-04-007-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1955	2377	3368	3817
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	415,1	497,13	731,23	836,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	325	390	596	681
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	8,67	10,1	14,8	17,2
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	10,8	12,7	18,5	21,5
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	265	318	371	424
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,78	10,5	12,3	14,1
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	265	318	371	424
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	59	70,8	82,6	94,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-007-05	12-04-007-06	12-04-007-07	12-04-007-08
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	17,9	21,5	25,1	28,7
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	48,8	58,6	68,3	78,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,8	5,76	6,72	7,68
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	510	610	710	820
411-0001	Вода	$м^3$	126	151	176	201

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-007-09	12-04-007-10	12-04-007-11	12-04-007-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4787	5365	7618	9244
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1048,33	1169,83	1688,03	2072,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	872	969	1441	1781
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	19,9	23,4	29,8	36
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	24,8	29,3	37,2	45
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	478	567	681	794
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	15,8	20,6	22,7	24,7
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	478	567	681	794
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	106	118	142	165
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	32,3	44,6	53,6	62,5
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	87,8	115	127	138
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	8,64	11,2	12,3	13,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	920	1090	1310	1530
411-0001	Вода	$м^3$	226	251	301	351

Таблица ГЭСНм 12-04-008 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 108 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 108 мм глубина ствола шахты:

12-04-008-01 до 100 м
12-04-008-02 до 200 м
12-04-008-03 до 300 м
12-04-008-04 до 400 м
12-04-008-05 до 500 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-008-01	12-04-008-02	12-04-008-03	12-04-008-04	12-04-008-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	140	244	465	613	911
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,64	54,43	108,49	144,74	215,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	19,9	39,8	86,8	116	180
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,71	1,4	2,26	3,11	4,01
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-008-01	12-04-008-02	12-04-008-03	12-04-008-04	12-04-008-05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	14,5	30,2	45,9	61,2	76,6
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,66	1,32	1,98	2,64	3,29
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	14,5	30,2	45,9	61,2	76,6
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	6,2	12,4	18,6	24,8	31
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,8	1,61	2,41	3,22	4,02
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,6	7,2	10,8	14,4	18
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,36	0,72	1,08	1,44	1,8
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	30	60	90	120	150
411-0001	Вода	$м^3$	1,6	3,2	4,8	6,4	8

Таблица ГЭСНм 12-04-009 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 159 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 159 мм глубина ствола шахты:

12-04-009-01 до 100 м
12-04-009-02 до 200 м
12-04-009-03 до 300 м
12-04-009-04 до 400 м
12-04-009-05 до 500 м
12-04-009-06 до 600 м
12-04-009-07 до 700 м
12-04-009-08 до 800 м
12-04-009-09 до 900 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-009-01	12-04-009-02	12-04-009-03	12-04-009-04	12-04-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	149	256	487	638	945
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,85	58,31	114,98	149,46	221,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	20,3	40,3	87,9	112	175
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	3,02	3,93
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	1,02	1,78	3,15	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	-	2,81	3,66
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	15,7	31,5	48	64	80
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,69	1,38	2,07	2,76	3,46
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	15,7	31,5	48	64	80
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	7,7	15,4	23,1	30,8	38,5
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,05	2,1	3,15	4,2	5,25
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,84	7,68	11,5	15,4	19,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,36	0,72	1,08	1,44	1,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-009-01	12-04-009-02	12-04-009-03	12-04-009-04	12-04-009-05
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	30	60	100	130	160
411-0001	Вода	$м^3$	3,5	7	10,5	14	17,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-009-06	12-04-009-07	12-04-009-08	12-04-009-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1143	1622	1666	2249
1.1	Средний разряд работы		4	3,9	3,9	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	266,91	383,25	432,15	530,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	210	316	361	450
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,12	6,48	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	4,52	5,29
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	4,76	6,04	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	4,2	4,91
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	96	115	132	148
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,15	4,84	5,53	6,22
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	96	115	132	148
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	46,2	53,9	61,6	69,3
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	6,3	8,27	9,46	10,6
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	23	26,9	30,7	34,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,16	2,52	2,88	3,24
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	190	230	260	290
411-0001	Вода	$м^3$	21	24,5	28	31,5

Таблица ГЭСНм 12-04-010 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 219 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 219 мм глубина ствола шахты:

12-04-010-01 до 100 м
12-04-010-02 до 200 м
12-04-010-03 до 300 м
12-04-010-04 до 400 м
12-04-010-05 до 500 м
12-04-010-06 до 600 м
12-04-010-07 до 700 м
12-04-010-08 до 800 м
12-04-010-09 до 900 м
12-04-010-10 до 1000 м
12-04-010-11 до 1200 м
12-04-010-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-010-01	12-04-010-02	12-04-010-03	12-04-010-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	162	438	519	687
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,39	65,28	121,03	161,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	21,1	41,8	84	112

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-010-01	12-04-010-02	12-04-010-03	12-04-010-04
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	-	3,52	4,98
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	1,66	3,05	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	3,28	4,64
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	16,4	32,7	51,7	69
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,89	1,77	2,66	3,34
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	16,4	32,7	51,7	69
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	19,6	29,4	39,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,62	3,24	4,86	6,48
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	4,92	9,84	14,8	19,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,48	0,96	1,44	1,92
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	30	70	100	130
411-0001	Вода	м^3	9,8	19,6	29,4	39,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-010-05	12-04-010-06	12-04-010-07	12-04-010-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1002	1214	1714	1938
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	237,61	279,41	400	460,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	175	210	316	361
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,62	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	5,07	3,21	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	2,4	5,7
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	6,16	-	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	4,71	2,98	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	2,99	7,12
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	86,2	103	124	142
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,43	5,31	6,2	7,08
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	86,2	103	124	142
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	49	58,8	68,6	78,4
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	8,1	9,72	13,3	15,2
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	24,6	29,5	34,4	39,4
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	2,4	2,88	3,36	3,84
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	170	200	240	280
411-0001	Вода	м^3	49	58,8	68,6	78,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-010-09	12-04-010-10	12-04-010-11	12-04-010-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2365	2643	3427	4282
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	562,39	626,67	816,53	1022,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	450	500	661	840

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-010-09	12-04-010-10	12-04-010-11	12-04-010-12
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	6,68	7,96	10,5	12,8
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	8,34	9,94	13,1	16
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	160	182	218	255
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,97	8,86	9,74	10,6
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	160	182	218	255
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	88,2	98	118	137
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	17,1	20,1	24,1	28,1
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	44,3	49,2	54,1	59
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,32	4,8	5,28	5,76
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	310	350	430	500
411-0001	Вода	$м^3$	88,2	98	118	137

Таблица ГЭСНм 12-04-011 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 273 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 273 мм глубина ствола шахты:

12-04-011-01 до 100 м
12-04-011-02 до 200 м
12-04-011-03 до 300 м
12-04-011-04 до 400 м
12-04-011-05 до 500 м
12-04-011-06 до 600 м
12-04-011-07 до 700 м
12-04-011-08 до 800 м
12-04-011-09 до 900 м
12-04-011-10 до 1000 м
12-04-011-11 до 1200 м
12-04-011-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-011-01	12-04-011-02	12-04-011-03	12-04-011-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	192	327	615	805
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,87	72,3	139,06	182,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	25,9	46	99	132
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	3,04	5,09	3,54
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	2,08
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	2,34	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	2,83	4,74	3,29
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	-	1,94
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,5	35	54,3	72,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-011-01	12-04-011-02	12-04-011-03	12-04-011-04
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,9	1,79	2,69	3,59
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	17,5	35	54,3	72,5
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	19,6	29,4	39,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,14	4,29	6,43	8,58
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	5,04	10,1	15,1	20,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,48	0,96	1,44	1,92
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	40	70	110	140
411-0001	Вода	м^3	9,8	19,6	29,4	39,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-011-05	12-04-011-06	12-04-011-07	12-04-011-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1252	1519	2053	2335
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	285,63	348,56	475,82	549,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	225	270	386	441
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,6	-	-	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	5,41	5,83	8,25
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	5,2	-	-	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	6,76	7,28	10,3
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	92,9	111	131	149
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,48	5,38	6,27	7,17
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	92,9	111	131	149
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	49	58,8	68,6	78,4
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	10,7	12,9	16,8	19,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	25,2	30,2	35,3	40,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	2,4	2,88	3,36	3,84
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	180	220	250	290
411-0001	Вода	м^3	49	58,8	68,6	78,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-011-09	12-04-011-10	12-04-011-11	12-04-011-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2915	3298	4343	5465
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	690,22	769,73	1014,13	1297,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	567	630	841	1093
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	9,79	11,7	15,5	19,1
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	12,2	14,6	19,4	23,9
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	168	200	227	254
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,07	8,96	9,86	10,8
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	168	200	227	254
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	88,2	98	118	137
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	21,7	32,7	39,3	45,8
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-011-09	12-04-011-10	12-04-011-11	12-04-011-12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	45,4	50,4	55,4	60,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,32	4,8	5,28	5,76
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	330	390	440	500
411-0001	Вода	$м^3$	88,2	98	118	137

Таблица ГЭСНм 12-04-012 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 325 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 325 мм глубина ствола шахты:

12-04-012-01 до 100 м
12-04-012-02 до 200 м
12-04-012-03 до 300 м
12-04-012-04 до 400 м
12-04-012-05 до 500 м
12-04-012-06 до 600 м
12-04-012-07 до 700 м
12-04-012-08 до 800 м
12-04-012-09 до 900 м
12-04-012-10 до 1000 м
12-04-012-11 до 1100 м
12-04-012-12 до 1200 м
12-04-012-13 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-012-01	12-04-012-02	12-04-012-03	12-04-012-04	12-04-012-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	201	341	645	858	1316
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,01	79,31	144,09	192,2	303,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	27,1	46	99	132	225
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	4,6	-	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	-	4,59	6,31	4,02
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	-	3,12
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	3,28	-	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	4,28	-	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	4,27	5,86	3,73
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	-	-	3,9
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,7	27,8	58,2	77,6	99,3
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,19	2,38	3,56	4,75	5,94
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	13,7	27,8	58,2	77,6	99,3
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	11,8	23,6	35,4	47,2	59
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,8	5,6	8,4	11,2	15,7
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-012-01	12-04-012-02	12-04-012-03	12-04-012-04	12-04-012-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,6	13,2	19,8	26,4	33
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,72	1,44	2,16	2,88	3,6
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	30	50	110	150	190
411-0001	Вода	$м^3$	25,1	50,2	75,3	100	126

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-012-06	12-04-012-07	12-04-012-08	12-04-012-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1606	2170	2452	3051
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,9	3,9	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	368,85	503,63	576,53	720,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	270	386	441	567
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	7,78	9,8	11,5	13,4
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	9,72	12,2	14,4	16,8
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	119	139	159	179
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	7,13	8,32	9,5	10,7
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	119	139	159	179
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	70,8	82,6	94,4	106
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	18,8	22	25,1	28,2
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	39,6	46,2	52,8	59,4
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,32	5,04	5,76	6,48
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	230	270	310	350
411-0001	Вода	$м^3$	151	176	201	226

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-012-10	12-04-012-11	12-04-012-12	12-04-012-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3447	4152	4546	5705
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	803,73	964,83	1055,23	1345,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	630	771	841	1093
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	15,7	18	20,4	24,8
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	19,6	22,5	25,5	31
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	208	229	249	289
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	11,9	13,1	14,3	15,6
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	208	229	249	289
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	118	130	142	165
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	38,1	41,9	45,7	53,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	66	72,6	79,2	86,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	7,2	7,92	8,64	9,48
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	400	440	490	560
411-0001	Вода	$м^3$	251	276	301	351

Таблица ГЭСНм 12-04-013 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 377 мм

Состав работ:

01. Установка опорных конструкций, опорных стульев и компенсаторов. 02. Подводка плети, установка и стыковка ее в стволе. 03. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 325 мм глубина ствола шахты:

12-04-013-01 до 100 м
12-04-013-02 до 200 м
12-04-013-03 до 300 м
12-04-013-04 до 400 м
12-04-013-05 до 500 м
12-04-013-06 до 600 м
12-04-013-07 до 700 м
12-04-013-08 до 800 м
12-04-013-09 до 900 м
12-04-013-10 до 1000 м
12-04-013-11 до 1200 м
12-04-013-12 до 1400 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-013-01	12-04-013-02	12-04-013-03	12-04-013-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	225	388	731	966
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,3	89,13	161,01	220,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	28	56	114	152
010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,94	2,8	-	-
010315	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	-	1,71	5,59	-
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	-	-	-	5,84
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	2,73	2,6	-	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	1,59	5,19	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	-	-	-	7,3
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,9	27,8	58,2	77,6
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,32	2,64	3,95	5,27
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	13,9	27,8	58,2	77,6
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	11,8	23,6	35,4	47,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	3,06	6,13	9,19	12,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	7,32	14,6	22	29,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,72	1,44	2,16	2,88
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	30	50	110	150
411-0001	Вода	$м^3$	25,1	50,2	75,3	100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-013-05	12-04-013-06	12-04-013-07	12-04-013-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1482	1810	2491	2817
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	351,3	420,96	579,13	662,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	265	318	454	519
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	7,57	8,93	11,9	13,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-013-05	12-04-013-06	12-04-013-07	12-04-013-08
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	9,45	11,2	14,9	17,4
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	99,3	119	139	159
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,59	7,91	9,22	10,5
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	99,3	119	139	159
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	59	70,8	82,6	94,4
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	17,9	21,5	25,1	28,7
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	36,6	43,9	51,2	58,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	3,6	4,32	5,04	5,76
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	190	230	270	310
411-0001	Вода	м^3	126	151	176	201

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-013-09	12-04-013-10	12-04-013-11	12-04-013-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3510	3915	5097	6367
1.1	Средний разряд работы		3,9	4	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	821,43	916,23	1186,83	1505,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
010311	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	658	731	958	1235
010316	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 228 кВт (310 л.с.)	маш.-ч	16,2	19	24,6	29,8
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	20,2	23,7	30,7	37,2
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	179	208	249	291
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	11,9	15,4	18,5	20,3
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	179	208	249	291
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	106	118	142	165
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	32,3	44,6	53,6	62,5
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,83	0,83	0,83	0,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	65,9	86,4	104	114
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	6,48	8,4	10,1	11,1
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	350	400	490	560
411-0001	Вода	м^3	226	251	301	351

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И НАКЛОННЫХ ВЫРАБОТКАХ

Таблица ГЭСНм 12-04-017 Трубопроводы водоотлива, футерованные бетоном

Измеритель: 100 м

12-04-017-01 Трубопровод водоотлива стальной в горизонтальных и наклонных выработках, футерованный бетоном, диаметр труб наружный 219-325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-017-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	270
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	120,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-017-01
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	135,72
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	52,66
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,1
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
411-0002	Вода водопроводная	м^3	35
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,006

Таблица ГЭСНм 12-04-018 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 100 мм

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Установка конструкций для прокладки трубопроводов. 03. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на фланцевых соединениях, диаметр условный 100 мм, давление условное до 6,4 МПа длина труб:

12-04-018-01 до 4 м
12-04-018-02 до 6 м
12-04-018-03 до 8 м
12-04-018-04 до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-018-01	12-04-018-02	12-04-018-03	12-04-018-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	213	188	181	145
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,2	3,2	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,03	7,94	7,82	7,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,83	1,74	1,62	1,56
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	50,3	34,2	26,1	16,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,25	0,15	0,15	0,1
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	50,3	34,2	26,1	16,1
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	6,2	6,2	6,2	6,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,01	0,6	0,6	0,4
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	1,83	1,74	1,62	1,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,4	0,84	0,84	0,56
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,15	0,09	0,09	0,06
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	130	80	60	40
411-0001	Вода	м^3	1,6	1,6	1,6	1,6

Таблица ГЭСНм 12-04-019 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 150 мм

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Установка конструкций для прокладки трубопроводов. 03. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на фланцевых соединениях, диаметр условный 150 мм, давление условное до 6,4 МПа длина труб:

12-04-019-01 до 4 м
12-04-019-02 до 6 м
12-04-019-03 до 8 м
12-04-019-04 до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-019-01	12-04-019-02	12-04-019-03	12-04-019-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	278	234	190	172
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,3	3,3	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,49	10,29	10,13	10,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,79	2,59	2,43	2,32
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	87,8	59,7	45,7	28,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,29	0,17	0,17	0,12
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	87,8	59,7	45,7	28,1
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,7	7,7	7,7	7,7
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,48	0,89	0,89	0,59
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	2,79	2,59	2,43	2,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,6	0,96	0,96	0,64
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,15	0,09	0,09	0,06
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	220	150	110	70
411-0001	Вода	м^3	3,5	3,5	3,5	3,5

Таблица ГЭСНм 12-04-020 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 200 мм

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Установка конструкций для прокладки трубопроводов. 03. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на фланцевых соединениях, диаметр условный 200 мм, давление условное до 6,4 МПа длина труб:

12-04-020-01 до 4 м
12-04-020-02 до 6 м
12-04-020-03 до 8 м
12-04-020-04 до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-020-01	12-04-020-02	12-04-020-03	12-04-020-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	344	287	254	204
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,42	14,18	13,9	13,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,62	4,38	4,1	4,02
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	117	79,8	61	37,5
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,37	0,22	0,22	0,15
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	117	79,8	61	37,5
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	9,8	9,8	9,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,51	1,51	1,51	1
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	4,62	4,38	4,1	4,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	2,05	1,23	1,23	0,82
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,2	0,12	0,12	0,08
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	290	200	150	100
411-0001	Вода	м^3	9,8	9,8	9,8	9,8

Таблица ГЭСНм 12-04-021 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 250 мм

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Установка конструкций для прокладки трубопроводов. 03. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на фланцевых соединениях, диаметр условный 250 мм, давление условное до 6,4 МПа длина труб:

12-04-021-01 до 4 м
12-04-021-02 до 6 м
12-04-021-03 до 8 м
12-04-021-04 до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-021-01	12-04-021-02	12-04-021-03	12-04-021-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	410	337	298	235
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,73	16,45	16,23	15,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,93	6,65	6,43	6,18
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	139	94,7	72,4	44,6
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,37	0,22	0,22	0,15
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	139	94,7	72,4	44,6
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	9,8	9,8	9,8	9,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	4,09	2,45	2,45	1,64
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	6,93	6,65	6,43	6,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,1	1,26	1,26	0,84
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,2	0,12	0,12	0,08
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	340	230	180	110
411-0001	Вода	$м^3$	9,8	9,8	9,8	9,8

Таблица ГЭСНм 12-04-022 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 300 мм

Состав работ:

01. Разметка мест прокладки трубопровода. 02. Установка конструкций для прокладки трубопроводов. 03. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на фланцевых соединениях, диаметр условный 300 мм, условное давление условное до 6,4 МПа длина труб:

12-04-022-01 до 4 м
12-04-022-02 до 6 м
12-04-022-03 до 8 м
12-04-022-04 до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-022-01	12-04-022-02	12-04-022-03	12-04-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	458	390	342	265
1.1	Средний разряд работы		4	3,7	3,7	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,21	19,74	19,43	19,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,41	7,94	7,63	7,34
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	178	121	92,4	56,9
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,56	0,33	0,33	0,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-022-01	12-04-022-02	12-04-022-03	12-04-022-04
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	178	121	92,4	56,9
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	11,8	11,8	11,8	11,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	4,34	2,6	2,6	1,74
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	8,41	7,94	7,63	7,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	2,75	1,65	1,65	1,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,3	0,18	0,18	0,12
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	440	300	230	140
411-0001	Вода	м^3	25,1	25,1	25,1	25,1

Таблица ГЭСНм 12-04-023 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 100 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 100 мм, давление условное:

12-04-023-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-023-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-023-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-023-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-023-01	12-04-023-02	12-04-023-03	12-04-023-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	209	158	239	164
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,68	7,53	7,98	7,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,48	1,33	1,78	1,6
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	41,1	19,3	41,1	19,3
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,15	0,1	0,15	0,1
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	41,1	19,3	41,1	19,3
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	6,2	6,2	6,2	6,2
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,64	0,43	0,64	0,43
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	1,48	1,33	1,78	1,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,84	0,56	0,84	0,56
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,09	0,06	0,09	0,06
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	100	50	100	50
411-0001	Вода	м^3	1,6	1,6	1,6	1,6

Таблица ГЭСНм 12-04-024 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 150 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 150 мм, давление условное:

12-04-024-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-024-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-024-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-024-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-024-01	12-04-024-02	12-04-024-03	12-04-024-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	238	174	242	178
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,4	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,96	9,76	10,52	10,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,26	2,06	2,82	2,62
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	61,3	28,8	55,2	26
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,17	0,12	0,17	0,12
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	61,3	28,8	55,2	26
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	7,7	7,7	7,7	7,7
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,99	0,66	0,99	0,66
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	2,26	2,06	2,82	2,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,96	0,64	0,96	0,64
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,09	0,06	0,09	0,06
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	150	70	140	60
411-0001	Вода	м^3	3,5	3,5	3,5	3,5

Таблица ГЭСНм 12-04-025 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 200 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 200 мм, давление условное:

12-04-025-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-025-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-025-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-025-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-025-01	12-04-025-02	12-04-025-03	12-04-025-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	275	195	292	207
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,5	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,43	13,19	14,52	14,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,63	3,39	4,72	4,48
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	79,8	37,5	83,5	39,3
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,22	0,15	0,22	0,15
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	79,8	37,5	83,5	39,3
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	9,8	9,8	9,8	9,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1,51	1	1,51	1
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	3,63	3,39	4,72	4,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,23	0,82	1,23	0,82
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,12	0,08	0,12	0,08
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	200	100	210	100
411-0001	Вода	м^3	9,8	9,8	9,8	9,8

Таблица ГЭСНм 12-04-026 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 250 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 250 мм, давление условное:

12-04-026-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-026-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-026-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-026-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-026-01	12-04-026-02	12-04-026-03	12-04-026-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	310	216	332	234
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,5	3,7	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,28	14,99	16,19	15,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,48	5,19	6,39	6,09
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	94,7	44,6	103	48,3
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,22	0,15	0,22	0,15
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	94,7	44,6	103	48,3
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	9,8	9,8	9,8	9,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,02	1,35	2,02	1,35
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	5,48	5,19	6,39	6,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,26	0,84	1,26	0,84
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,12	0,08	0,12	0,08
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	230	110	260	120
411-0001	Вода	$м^3$	9,8	9,8	9,8	9,8

Таблица ГЭСНм 12-04-027 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 300 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 300 мм, давление условное:

12-04-027-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-027-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-027-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-027-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-027-01	12-04-027-02	12-04-027-03	12-04-027-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	350	238	377	257
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,67	18,13	20,85	20,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,87	6,33	9,05	8,52
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	117	55	125	58,7
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,3	0,2	0,3	0,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-027-01	12-04-027-02	12-04-027-03	12-04-027-04
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	117	55	125	58,7
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	11,8	11,8	11,8	11,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,6	1,74	2,6	1,74
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	6,87	6,33	9,05	8,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,65	1,1	1,65	1,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,18	0,12	0,18	0,12
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	300	140	310	140
411-0001	Вода	м^3	25,1	25,1	25,1	25,1

Таблица ГЭСНм 12-04-028 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 350 мм

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода. 02. Прокладка трубопровода с подъемом труб и установкой сальниковых прокладок и быстроразъемных хомутов. 03. Крепление трубопровода. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 100 м

Трубопроводы в горизонтальных и наклонных выработках на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 350 мм, давление условное:

12-04-028-01 до 4 МПа, длина труб до 6 м
12-04-028-02 до 4 МПа, длина труб до 12,5 м
12-04-028-03 до 10 МПа, длина труб до 6 м
12-04-028-04 до 10 МПа, длина труб до 12,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-028-01	12-04-028-02	12-04-028-03	12-04-028-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	370	253	399	273
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,11	20,47	23,6	23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	9,31	8,67	11,8	11,2
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	6,05	6,05	6,05	6,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	117	55	125	58,7
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,3	0,2	0,3	0,2
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	117	55	125	58,7
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	11,8	11,8	11,8	11,8
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	3,35	2,23	3,35	2,23
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	9,31	8,67	11,8	11,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,65	1,1	1,65	1,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,18	0,12	0,18	0,12
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	290	140	310	140
411-0001	Вода	м^3	25,1	25,1	25,1	25,1

Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДООТЛИВНЫХ УСТАНОВОК

Таблица ГЭСНм 12-04-033 Трубопроводы насосной камеры, футерованные бетоном

Измеритель: 100 м

12-04-033-01 Трубопровод насосной камеры стальной, футерованный бетоном, диаметр наружный 219-325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-033-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	427
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	162,89

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-033-01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,23
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	199,29
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	75,63
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,4
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	6,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	8,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	11,2
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,0234

Таблица ГЭСНм 12-04-034 Трубопроводы всасывания, футерованные бетоном, и арматура приемных колодцев

Измеритель: 100 м

Трубопровод всасывания стальной, футерованный бетоном, и арматура приемных колодцев, диаметр труб наружный:

12-04-034-01 219 мм

12-04-034-02 273-325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-034-01	12-04-034-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	110	186
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,02	91,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,96	4,12
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	68,63	110,08
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	19,28	39,09
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	7,5	9,1
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	1,76	2,67
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,96	4,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	14,6	14,6
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,006	0,0095

Таблица ГЭСНм 12-04-035 Трубопроводы водоотливной установки на 5 агрегатов

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода по насосной камере. 02. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления с установкой фасонных частей и соединением фланцевых стыков постоянными болтами. 03. Установка опор и арматуры трубопроводов. 04. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода в шахте.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы водоотливной установки на 5 агрегатов на быстроразъемных соединениях, диаметр условный:

12-04-035-01 100 мм, давление условное 2,5 МПа, масса комплекта 0,41 т, длина 60 м

12-04-035-02 100 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 1,2 т, длина 25 м

12-04-035-03 200 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 11,22 т, длина 55 м

12-04-035-04 250 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 34,47 т, длина 162 м

12-04-035-05 600 мм, давление условное 2,5 МПа, масса комплекта 3,86 т, длина 8 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-035-01	12-04-035-02	12-04-035-03	12-04-035-04	12-04-035-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	91,7	117	292	473	174
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,4	3,7	3,8	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,01	2,39	13,24	40	3,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,29	0,84	7,85	24,1	2,7
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-035-01	12-04-035-02	12-04-035-03	12-04-035-04	12-04-035-05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12	29,4	33,9	55	14,8
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,5	0,74	1,62	1,87	0,7
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	12	29,4	33,9	55	14,8
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,72	1,55	5,39	15,9	1,28
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,01	3,02	9,44	15	4,03
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,29	0,84	7,85	24,1	2,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,3	3,45	9,02	10,5	3,088
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,3	0,45	0,88	1	0,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	40	90	110	170	40
411-0001	Вода	$м^3$	0,96	0,4	5,39	15,9	4,52
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	6	10	20	20	20

Таблица ГЭСНм 12-04-036 Трубопроводы водоотливной установки на 3 агрегата

Состав работ:

01. Разметка места прокладки трубопровода по насосной камере. 02. Прокладка трубопровода на установленных средствах крепления с установкой фасонных частей и соединением фланцевых стыков постоянными болтами. 03. Установка опор и арматуры трубопроводов. 04. Гидравлическое испытание в шахте смонтированного трубопровода.

Измеритель: 1 комплект

Трубопроводы водоотливной установки на 3 агрегата на быстроразъемных соединениях, диаметр условный:

12-04-036-01 100 мм, давление условное 2,5 МПа, масса комплекта 0,41 т, длина 60 м
12-04-036-02 100 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 1,2 т, длина 25 м
12-04-036-03 200 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 11,22 т, длина 55 м
12-04-036-04 250 мм, давление условное 10 МПа, масса комплекта 34,47 т, длина 162 м
12-04-036-05 600 мм, давление условное 2,5 МПа, масса комплекта 3,86 т, длина 8 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-036-01	12-04-036-02	12-04-036-03	12-04-036-04	12-04-036-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	83,4	108	224	365	128
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,4	3,7	3,7	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,66	1,96	9,55	31,7	2,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,18	0,84	4,75	19,2	2
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	маш.-ч	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12	25,8	27,5	41,2	14,8
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,5	0,74	1,62	1,87	0,7
041100	Термопеналы с массой загружаемых электродов не более 5 кг	маш.-ч	12	25,8	27,5	41,2	14,8
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	2,48	1,12	4,8	12,5	0,64
330302	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,01	3,02	9,44	15	4,03
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,18	0,84	4,75	19,2	2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,3	3,45	9,02	10,5	3,88
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,3	0,45	0,88	1	0,4
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	40	80	90	130	40
411-0001	Вода	$м^3$	0,64	0,29	4,8	12,5	2,26
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	6	10	10	10	20

Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ПРОХОДЧЕСКИЕ В СТВОЛЕ ШАХТЫ

Таблица ГЭСНм 12-04-057 Трубопроводы проходческие стальные водоотлива, сжатого воздуха, цементации, спуска бетона, вентиляционные, дегазационные, подвешиваемые в стволе шахты на крепи или расстрелах и канатах

Измеритель: 100 м

Трубопровод проходческий стальной водоотлива, сжатого воздуха, цементации, спуска бетона, вентиляционный, дегазационный, подвешиваемый в стволе шахты на крепи или расстрелах и канатах, диаметр труб наружный:

12-04-057-01 60-83 мм
12-04-057-02 108 мм
12-04-057-03 127 мм
12-04-057-04 159 мм
12-04-057-05 168 мм
12-04-057-06 219 мм
12-04-057-07 500 мм
12-04-057-08 600 мм
12-04-057-09 700 мм
12-04-057-10 800 мм
12-04-057-11 900-1000 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-057-01	12-04-057-02	12-04-057-03	12-04-057-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	59,5	64	76,3	76,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,57	2,28	2,98	3,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,57	2,28	2,98	3,66
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	25,52	25,52	29	29
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,09	0,1	0,17	0,21
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,31	0,38	0,38	0,41
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,57	2,28	2,98	3,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,0014	0,004	0,005	0,005
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00003	0,00003	0,00007	0,00008
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0003	0,001	0,001	0,001
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	-	2	3,5	3,5
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,09	0,22	0,22	0,41
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,25	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-057-05	12-04-057-06	12-04-057-07	12-04-057-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	78,6	122	83,9	86,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,29	4,89	3,74	4,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,29	4,89	3,74	4,63
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	29	49,53	38,86	38,86
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,31	0,31	-	-
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	0,41	0,48	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,29	4,89	3,74	4,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,005	0,011	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00016	0,00016	-	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,001	0,02	-	-
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3,5	6	6	6
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,41	0,75	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-04-057-09	12-04-057-10	12-04-057-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	89,4	116	154
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,32	6,54	8,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,32	6,54	8,07
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	38,86	105,56	141,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	6,32	6,54	8,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	6	10	10

ОТДЕЛ 05. ТРУБОПРОВОДЫ МОЛОЧНЫХ, МОЛОЧНО-КОНСЕРВНЫХ, МАСЛОДЕЛЬНЫХ И СЫРОДЕЛЬНЫХ ЗАВОДОВ НА БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЯХ

Вводные указания

1. Нормы на монтаж молокопроводов пришоссейных, пристанционных молочных заводов и механизированных молокоприемных пунктов определяются по таблице ГЭСНм 12-05-001.

2. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

маркировку молокопроводов с фасонными деталями и арматурой.

Таблица ГЭСНм 12-05-001 Молокопроводы городских молочных и молочно-консервных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа

Измеритель: 10 м

Молокопровод городских молочных и молочно-консервных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа, диаметр труб наружный:

12-05-001-01 38 мм

12-05-001-02 53 мм

12-05-001-03 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-05-001-01	12-05-001-02	12-05-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	96	121	145
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,05	8,62	13,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	2,5	4,28	6,66
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	16,7	19,49	26,8
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	2,44	4,18	6,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0003	0,0006	0,0006
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	2,2	4,8	5,1
101-3992	Электроды МР-3	кг	2,3	0,6	0,6
113-0026	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	т	0,0018	0,0018	0,0028

Примечание.

Нормы на монтаж молокопроводов пришоссейных, пристанционных молочных заводов и механизированных молокоприемных пунктов определяются по нормам табл. 12-05-001.

Таблица ГЭСНм 12-05-002 Молокопроводы маслодельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 Мпа

Измеритель: 10 м

Молокопровод маслодельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 Мпа, диаметр труб наружный:

12-05-002-01 38 мм
12-05-002-02 53 мм
12-05-002-03 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-05-002-01	12-05-002-02	12-05-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	84,3	96	132
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,1	6,04	9,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	2,02	2,98	4,64
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	15,08	16,12	22,85
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,97	2,9	4,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00021	0,0004	0,0005
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,8	3,4	3,5
101-3992	Электроды МР-3	кг	2,3	2,3	3,3
113-0026	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	т	0,0018	0,0018	0,0028

Таблица ГЭСНм 12-05-003 Молокопроводы сыродельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа

Измеритель: 10 м

Молокопровод сыродельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа, диаметр труб наружный:

12-05-003-01 38 мм
12-05-003-02 53 мм
12-05-003-03 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-05-003-01	12-05-003-02	12-05-003-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	84,1	84,1	109
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,93	3,92	6,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	1,43	1,9	3,21
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	12,99	13,11	20,07
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	1,39	1,86	3,13
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00015	0,0003	0,0003
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,3	2,1	2,5
101-3992	Электроды МР-3	кг	2,3	2,3	3,3
113-0026	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	т	0,0018	0,0018	0,0028

ОТДЕЛ 07. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

гидравлическое, пневматическое испытания и продувку труб воздухом;

маркировку;

изготовление и монтаж блоков трубных проводок.

2. В нормах не учтены затраты на изготовление и монтаж опорных и несущих конструкций (кронштейны, полки, стойки, подвесы, мосты, лотки и пр.), определяемые по соответствующим нормам сборника ГЭСНм-2001-08 «Электротехнические установки».

Раздел 1. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-07-001 Трубные проводки из водогазопроводных труб

Измеритель: 1000 м

Трубная проводка из водогазопроводных труб углеродистых и низколегированных сталей на соединениях:

12-07-001-01 разъемных, диаметр условного прохода 25 мм

12-07-001-02 разъемных, диаметр условного прохода 50 мм

12-07-001-03 сварных, диаметр условного прохода 25 мм

12-07-001-04 сварных, диаметр условного прохода 50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-001-01	12-07-001-02	12-07-001-03	12-07-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	443	598	388	521
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	220,92	338,32	187,72	305,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,2	2,4	1,2	2,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	22,27	33,41
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	8,12	8,12	8,12	8,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	29	29	29	29
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	63,8	104,4	52,2	92,8
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	55	90	45	80
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	63,8	104,4	52,2	92,8
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,2	2,4	1,2	2,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12(14) мм	т	0,00454	0,00342	0,00454	0,00342
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	2,42	4,33	-	-
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,00012	0,00018	0,00012	0,00018
101-1292	Уайт-спирит	т	-	0,0008	0,0004	0,0006
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	-	-	0,00517	0,00926
101-2041	Шайбы оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,62	-	0,64	-
101-2044	Шайбы оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	-	0,48	-	0,48
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,7	0,7	0,7	0,7
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	-	0,002	0,001	0,002
113-0248	Эмаль ПФ-167	т	-	0,002	0,001	0,002
301-9668	Заглушки стальные	шт.	50	50	50	50
302-3235	Контргайка для трубных проводок из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода 25 мм	шт.	255	-	-	-
302-3236	Контргайка для трубных проводок из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода 50 мм	шт.	-	255	-	-
302-3246	Угольники прямые	10 шт.	25,5	25,5	-	-
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,29	1,45	0,29	1,45
507-2838	Хомутики для крепления труб	100 шт.	0,683	-	0,683	-
509-0113	Скобы СД	10 шт.	27	20	27	20

Таблица ГЭСНм 12-07-002 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление до 10 МПа

Измеритель: 1000 м

Трубная проводка из бесшовных труб углеродистых и низколегированных сталей на условное давление до 10 МПа на соединениях:

12-07-002-01 разъемных, диаметр наружный 10 мм
12-07-002-02 разъемных, диаметр наружный 22 мм
12-07-002-03 сварных, диаметр наружный 10 мм
12-07-002-04 сварных, диаметр наружный 22 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-002-01	12-07-002-02	12-07-002-03	12-07-002-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	311	388	289	355
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	120,45	157,19	120,45	164,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,33	0,55	0,33	0,55
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	22,27	32,48
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	8,12	8,12	8,12	8,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	29	29	29	29
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	29	41,76	29	44,43
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	25	36	25	38,3
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	29	41,76	29	44,43
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,55	0,33	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12(14) мм	т	0,0024	0,00227	0,00214	0,00227
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00006	0,00008	0,00006	0,00008
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	-	-	0,001	0,0022
101-2041	Шайбы оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,8	0,31	0,8	0,31
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,7	0,7	0,7	0,7
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0003	0,0007	0,0003	0,0007
113-0248	Эмаль ПФ-167	т	0,0003	0,0007	0,0003	0,0007
411-0002	Вода водопроводная	м^3	0,114	0,29	0,114	0,29
507-2838	Хомутики для крепления труб	100 шт.	-	0,68	-	0,68
509-0110	Скобы СО-10	10 шт.	102	-	102	-
509-0111	Скобы СО-22	10 шт.	-	27	-	27

Таблица ГЭСНм 12-07-003 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление свыше 10 МПа

Измеритель: 1000 м

Трубная проводка из бесшовных труб углеродистых и низколегированных сталей на условное давление свыше 10 МПа на соединениях:

12-07-003-01 разъемных, диаметр наружный 15 мм
12-07-003-02 разъемных, диаметр наружный 35 мм
12-07-003-03 сварных, диаметр наружный 15 мм
12-07-003-04 сварных, диаметр наружный 35 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-003-01	12-07-003-02	12-07-003-03	12-07-003-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	177	198	190	186
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,67	40,06	37,67	40,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,55	2,94	0,55	2,94
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	6,96	9,74
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	8,12	8,12	8,12	8,12
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	29	29	29	29

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-003-01	12-07-003-02	12-07-003-03	12-07-003-04
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	2,94	0,55	2,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0125	Гайки шестигранные диаметр резьбы 20-22 мм	т	0,0046	0,0033	0,0046	0,0033
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,0001	0,00012	0,0001	0,00012
101-0962	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,006	0,012	-	-
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	-	-	0,0012	0,0052
101-2047	Шайбы оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	2,45	1,72	2,45	1,72
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,7	0,7	0,7	0,7
301-0040	Хомуты для крепления труб	шт.	584	408	584	408
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,116	0,58	0,116	0,58
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	4,4	4,4	4,4	4,4

Таблица ГЭСНм 12-07-004 Трубные проводки из стальных труб и труб из цветных металлов, прокладываемые блоками

Измеритель: 1000 м труб в блоке

Проводка трубная, прокладываемая блоками, из труб диаметром 10 мм:

12-07-004-01 стальных из углеродистых и низколегированных сталей

12-07-004-02 цветных металлов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-004-01	12-07-004-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	273	167
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,76	62,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,2	0,11
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,72	35,61
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,02	4,35
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	29	29
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	5,8	16,59
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	3,02	3,02
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	12,76	16,59
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш.-ч	6,7	8,7
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,2	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12(14) мм	т	-	0,0352
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,0003	0,00135
101-1292	Уайт-спирит	т	0,001	0,001
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,0085	-
101-1664	Лак масляный черный 177, битумный	т	0,028	-
101-2044	Шайбы оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	-	4,48
101-2257	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	15	18
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,0084	0,0063
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,8	3,1
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,014	0,0098
113-0248	Эмаль ПФ-167	т	-	0,0196
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,114	0,114

Раздел 2. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-07-015 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление до 10 МПа

Измеритель: 1000 м

Трубная проводка из бесшовных труб легированных и коррозионно-стойких сталей на условное давление до 10 МПа на соединениях:

12-07-015-01 разъемных, диаметр наружный 10 мм

12-07-015-02 разъемных, диаметр наружный 22 мм

12-07-015-03 сварных, диаметр наружный 10 мм
12-07-015-04 сварных, диаметр наружный 22 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-015-01	12-07-015-02	12-07-015-03	12-07-015-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	311	394	348	442
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,93	130,24	136,17	182,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,33	0,55	0,33	0,55
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	35,26	49,18
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	29	29	29	29
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	29	42,11	44,43	63,8
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	29	42,11	44,43	63,8
331006	Станок трубонарезной	маш.-ч	11,6	16,47	17,98	25,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,55	0,33	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12(14) мм	т	0,00214	0,00227	0,00214	0,00227
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00006	0,00008	0,00006	0,00008
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	-	-	0,0123	0,027
101-2041	Шайбы оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,8	0,31	0,8	0,31
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	-	-	1,62	3,57
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,7	0,7	0,7	0,7
301-9668	Заглушки стальные	шт.	50	50	50	50
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,114	0,29	0,114	0,29
507-2838	Хомутики для крепления труб	100 шт.	-	0,68	-	0,68
509-0110	Скобы СО-10	10 шт.	102	-	102	-
509-0111	Скобы СО-22	10 шт.	-	27,2	-	27,2

Таблица ГЭСНм 12-07-016 Трубные проводки систем обогрева

Измеритель: 1000 м

12-07-016-01 Проводка трубная систем обогрева из труб легированных и коррозионно-стойких сталей, диаметр наружный 22 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-016-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	89,4
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,71
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,88
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	29
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,0036
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,29

Раздел 3. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Таблица ГЭСНм 12-07-027 Трубные проводки из труб цветных металлов

Измеритель: 100 м

12-07-027-01 Проводка трубная из труб цветных металлов, диаметр наружный 10 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-027-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,4
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-027-01
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	3,71
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12(14) мм	т	0,00027
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00001
101-2044	Шайбы оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,1
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,02
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	0,04
509-0115	Скобы СБ-10	10 шт.	12,8

Раздел 4. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ, КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПНЕВМОКАБЕЛЕЙ КС-7 И КС-14

Таблица ГЭСНм 12-07-038 Трубные проводки из пластмассовых труб по металлоконструкциям в защитных трубах, по лоткам и в коробах

Измеритель: 1000 м

12-07-038-01 Трубная проводка из пластмассовых труб по металлоконструкциям в защитных трубах, по лоткам и в коробах, диаметр труб условный 10 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-038-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	3,9
301-1310	Втулки полихлорвиниловые	шт.	30

Таблица ГЭСНм 12-07-039 Трубные проводки из пневматических кабелей с пластмассовыми трубами

Измеритель: 100 м

12-07-039-01 Проводка трубная из пневматических кабелей с пластмассовыми трубами и с заделкой концов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-039-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,9
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	3,19
350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	5,83
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,00001
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	0,08

Таблица ГЭСНм 12-07-040 Коробки соединительные для пневматических линий

Измеритель: 1000 шт.

Коробка соединительная для пневматических линий, типа:

12-07-040-01 КС-7
12-07-040-02 КС-14

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-07-040-01	12-07-040-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2180	3270
1.1	Средний разряд работы		4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	46,4	46,4
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,05	0,05
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	2	2
101-2207	Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт.	240	200
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	70	140
301-3242	Наконечники 1/2"	10 шт.	200	200

ОТДЕЛ 08. ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА УСТАНОВОК АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж трубопроводов и арматуры стационарных автоматических установок пожаротушения.

2. Нормы на монтаж трубопроводов от узлов управления до выпускных насадок определяются по таблицам ГЭСНм 12-08-001, 12-08-002 и норме 12-08-004-01.

3. В нормах учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до проектных отметок;

промывку и продувку трубопроводов;

гидравлическое испытание трубопроводов, а по таблице ГЭСНм 12-08-002 и норме 12-08-004-01 гидравлическое и пневматическое испытания;

очистку арматуры.

Таблица ГЭСНм 12-08-001 Трубопроводы дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения из стальных труб, монтируемые из готовых узлов

Измеритель: 100 м

Трубопровод дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения из стальных труб, монтируемый из готовых узлов, диаметр условного прохода:

12-08-001-01 40 мм
12-08-001-02 50 мм
12-08-001-03 100 мм
12-08-001-04 150 мм
12-08-001-05 200 мм
12-08-001-06 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-001-01	12-08-001-02	12-08-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	126	135	152
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,59	0,78	1,81
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,59	0,78	1,81
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,46	0,61	1,42
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,09	10,79	29
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	7,21	7,21	8,76
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,59	0,78	1,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	0,00045	0,00067	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,575	0,81	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-001-01	12-08-001-02	12-08-001-03
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0014	0,00168	0,0077
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,45	0,54	-
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,036	0,072	-
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,575	0,81	-
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,036	0,07	-
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3	3	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-001-04	12-08-001-05	12-08-001-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	193	230	268
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,78	4,26	5,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,78	4,26	5,18
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,18	3,35	4,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	32,13	37,82	43,96
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	11,33	11,33	11,33
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,78	4,26	5,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0088	0,0119	0,0154
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	20	60	60

Таблица ГЭСНм 12-08-002 Трубопроводы спринклерных установок водяного и пенного пожаротушения и побудительный из стальных труб, монтируемые из готовых узлов

Измеритель: 100 м

Трубопровод спринклерных установок водяного и пенного пожаротушения и побудительный из стальных труб, монтируемый из готовых узлов, диаметр условного прохода:

12-08-002-01 40 мм
12-08-002-02 50 мм
12-08-002-03 100 мм
12-08-002-04 150 мм
12-08-002-05 200 мм
12-08-002-06 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-002-01	12-08-002-02	12-08-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	160	161	181
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,29	9,48	12,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,59	0,78	1,81
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,46	0,61	1,42
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,81	10,79	29
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	8,7	8,7	10,9
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	7,21	7,21	8,76
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,59	0,78	1,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	0,00045	0,00068	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,76	0,81	-
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,00156	0,00168	0,0077
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,59	0,54	-
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,036	0,072	-
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,76	0,81	-
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,036	0,072	-
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	3	3	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-002-04	12-08-002-05	12-08-002-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	230	273	310
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,47	17,72	18,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-002-04	12-08-002-05	12-08-002-06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,78	4,26	5,18
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,18	3,35	4,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	32,13	37,82	44,08
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	13,69	13,46	13,46
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	11,33	11,33	11,33
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,78	4,26	5,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0088	0,0119	0,0154
411-0002	Вода водопроводная	м^3	20	20	20

Таблица ГЭСНм 12-08-003 Трубопроводы установок газового пожаротушения из стальных труб, монтируемые из готовых узлов

Измеритель: 1000 м

Трубопровод установок газового пожаротушения из стальных труб, монтируемый из готовых узлов, диаметр условного прохода:

12-08-003-01 10 мм
12-08-003-02 32 мм
12-08-003-03 50 мм
12-08-003-04 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-003-01	12-08-003-02	12-08-003-03	12-08-003-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1656	1802	1923	2242
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,9	26,14	34,67	37,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,6	5,84	14,37	16,71
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	4,59	11,3	23
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	87	101,85	151,96	175,16
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	20,3	20,3	20,3	20,3
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	72,1	72,1	72,1	72,1
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,6	5,84	14,37	16,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	0,005	0,0045	0,0053	0,0105
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,82	5,46	-	-
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0142	0,0152	0,0964	0,1492
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	1,04	4,16	-	-
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,4	0,36	0,56	1,12
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	2,6	2,6	-	-
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,4	0,36	0,56	1,12
411-0002	Вода водопроводная	м^3	30	30	100	100

Таблица ГЭСНм 12-08-004 Трубопроводы в помещениях с подвесными потолками

Измеритель: 1000 м

12-08-004-01 Трубопровод спринклерных установок водяного пожаротушения и побудительный из стальных труб, монтируемый из готовых узлов в помещениях с подвесными потолками, диаметр условного прохода до 40 мм

12-08-004-02 Трубопровод установок газового пожаротушения из стальных труб, монтируемый из готовых узлов в помещениях с подвесными потолками, диаметр условного прохода до 32 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-004-01	12-08-004-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1950	2050
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,5	26,14

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-004-01	12-08-004-02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,84	5,84
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,64	4,64
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	132,24	126,44
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	15,66	20,3
351365	Насосы мощностью 7,2 $м^3$/ч	маш.-ч	113,3	113,3
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,84	5,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	0,0048	0,0045
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	11,6	10
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0236	0,0222
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	9	3,6
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,36	0,36
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	11,6	6,6
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	0,36	0,36
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	30	30

Таблица ГЭСНм 12-08-005 Оросители, насадки, генераторы пены

Измеритель: 100 шт.

Оросители, насадки установок водяного и пенного пожаротушения:

12-08-005-01 спринклерные

12-08-005-02 спринклерные с декоративной розеткой

Оросители, насадки установок водяного и пенного пожаротушения дренчерные, диаметр условного прохода:

12-08-005-03 до 16 мм

12-08-005-04 до 25 мм

12-08-005-05 до 40 мм

12-08-005-06 до 50 мм

Генераторы пены, диаметр условного прохода:

12-08-005-07 до 50 мм

12-08-005-08 до 75 мм

12-08-005-09 до 100 мм

Оросители, насадки газового пожаротушения:

12-08-005-10 без декоративной розетки

12-08-005-11 с декоративной розеткой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-005-01	12-08-005-02	12-08-005-03	12-08-005-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	44,7	56,7	44,7	67,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,03	0,03	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,04	0,03	0,03	0,08
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,03	0,02	0,02	0,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,03	0,03	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,002	0,002	0,002	0,002
101-0627	Олифа комбинированная, марки К-2	т	0,001	0,001	0,001	0,001
101-1669	Очес льняной	кг	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-005-05	12-08-005-06	12-08-005-07	12-08-005-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	78,5	89,4	196	240
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,16	0,49	0,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,49	0,92
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,08	0,13	0,38	0,72
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	18,56	20,88
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,49	0,92

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-005-05	12-08-005-06	12-08-005-07	12-08-005-08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	-	-	0,0015	0,003
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,003	0,003	0,002	0,002
101-0627	Олифа комбинированная, марки К-2	т	0,0015	0,0015	0,001	0,001
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	-	-	0,0024	0,0028
101-1669	Очес льняной	кг	1,5	1,5	1	1
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	-	-	0,16	0,32
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	-	-	0,16	0,32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-005-09	12-08-005-10	12-08-005-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	294	44,7	56,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,18	0,03	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,18	0,03	0,04
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	4,06	0,02	0,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	44,08	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,18	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,003	0,004	0,005
101-0627	Олифа комбинированная, марки К-2	т	0,0015	0,002	0,0025
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,005	-	-
101-1669	Очес льняной	кг	1,5	2	2,5

Таблица ГЭСНм 12-08-006 Арматура тросовой побудительной системы

Измеритель: 100 шт.

12-08-006-01 Устройство ручного пуска, приспособление натяжения троса

12-08-006-02 Ролик натяжения троса

Измеритель: 1000 м

12-08-006-03 Трос с замками тросовой системы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-006-01	12-08-006-02	12-08-006-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	225	112	360
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,1	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,33	0,1	0,12
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,26	0,07	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	11,6	-
330206	Дрели электрические	маш.-ч	20	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,1	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0147	Дюбели с калиброванной головкой (россыпью) 3х58,5 мм	т	-	0,001	-
101-0387	Краски масляные и алкидные густотертые, цинковые МА-011-2Н	т	0,007	-	0,0073
101-0627	Олифа комбинированная, марки К-2	т	0,003	-	0,003
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	-	0,002	-
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	-	0,1	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,001	-
101-2207	Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт.	20	-	-
301-3241	Колпачки типа К-440	1000 шт.	-	0,1	-
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,002	-	0,002

Таблица ГЭСНм 12-08-007 Разные работы

Измеритель: 100 м^3

12-08-007-01 Приготовление раствора пенообразования и заполнения им пневмобака

12-08-007-02 Заполнение бака пенообразователем

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-08-007-01	12-08-007-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	43,8	41,5
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71	4,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,71	4,52
351365	Насосы мощностью 7,2 м^3/ч	маш.-ч	6,8	1,03

ОТДЕЛ 09. КОМПЕНСАТОРЫ И СМОТРОВЫЕ ФОНАРИ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

приварку компенсаторов к трубопроводам по таблицам ГЭСНм 12-09-001, 12-09-022, 12-09-023, 12-09-024, 12-09-025, при поставке компенсаторов с приваренными фланцами нормы следует определять с коэффициентом 0,65, а при монтаже на приварных фланцах – с коэффициентом 1,4.

2. В нормах не учтены затраты на монтаж дренажной системы компенсаторов, определяемые по соответствующим нормам отделов 01 и 02.

Раздел 1. КОМПЕНСАТОРЫ СТАЛЬНЫЕ ЛИНЗОВЫЕ И САЛЬНИКОВЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-09-001 Компенсаторы стальные сальниковые двухсторонние на условное давление 1,6 МПа

Измеритель: 10 шт.

Компенсатор стальной сальниковый двухсторонний на условное давление 1,6 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-001-01 100 мм
12-09-001-02 125-150 мм
12-09-001-03 175-200 мм
12-09-001-04 250-300 мм
12-09-001-05 350 мм
12-09-001-06 400 мм
12-09-001-07 450-500 мм
12-09-001-08 600 мм
12-09-001-09 700-800 мм
12-09-001-10 900 мм
12-09-001-11 1000 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-001-01	12-09-001-02	12-09-001-03	12-09-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	67,6	135	207	273
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,71	1,42	2,94	5,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,71	1,42	2,94	5,12
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,1	1,39	1,74	1,62
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	12,88	21,92	21,92	54,29
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,7	11,02	21,11	29,93
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,9	2,78	3,36	4,99
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,71	1,42	2,94	5,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,7	0,43	2,4	3,34
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00274	0,00384	0,0091	0,0157
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	0,154	0,19	0,37	0,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-001-05	12-09-001-06	12-09-001-07	12-09-001-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	316	382	538	687
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,34	6,76	10,9	13,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,34	6,76	10,9	13,08
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,2	2,2	1,97	2,44
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	82,94	82,94	48,37	71,69
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	29,93	42,69	51,04	55,22
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,84	7,66	9,05	10,67
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,23	6,76	10,79	13,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,34	4,7	5,9	8,4
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0157	0,0292	0,0364	0,0433
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,64	0,74	0,92	1,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-001-09	12-09-001-10	12-09-001-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1020	1060	1200
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,51	22,35	25,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	19,51	22,35	25,51
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3,25	3,71	3,71
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	114,26	138,04	156,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	64,03	71,92	83,06
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	13,69	14,85	16,24
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	19,51	22,35	25,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	6,7	7,5	8,3
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0566	0,0634	0,0772
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,86	1,1	1,2

Раздел 2. КОМПЕНСАТОРЫ ВОЛНИСТЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ КАЧЕСТВЕННЫХ, ЛЕГИРОВАННЫХ, КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ И ЖАРОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 12-09-022 Компенсаторы волнистые типа КВПТ из стали 20 на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВПТ из стали 20 на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-022-01 150 мм
12-09-022-02 200 мм
12-09-022-03 250-300 мм
12-09-022-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-022-01	12-09-022-02	12-09-022-03	12-09-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,85	8,94	12,3	15,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,35	0,55	0,96	1,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,35	0,55	0,96	1,82
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,17	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,92	3,62	4,73	6,24
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,28	0,34	0,5	0,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	0,55	0,96	1,82

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-022-01	12-09-022-02	12-09-022-03	12-09-022-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,086	0,24	0,33	0,56
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00164	0,0029	0,00511	0,00921
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0002	0,04	0,06	0,09

Примечание.

Нормы на монтаж компенсаторов волнистых типа КВО из стали легированной коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке на условное давление 1 МПа определяются по нормам табл. 12-09-022.

Таблица ГЭСНм 12-09-023 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 2,5 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО или КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-023-01 200 мм
12-09-023-02 300 мм
12-09-023-03 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-023-01	12-09-023-02	12-09-023-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,6	22,5	24,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,13	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,1	0,13	0,26
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,17	0,17	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,87	1,28	1,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,11	2,99	4,27
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,13	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,238	0,334	0,47
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00091	0,00157	0,00292
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,037	0,064	0,074

Таблица ГЭСНм 12-09-024 Компенсаторы волнистые типа КВО, КВО5 и КВП из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке от 4 волн на условное давление 2,5 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО, КВО5 и КВП из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке от 4 волн на условное давление 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-024-01 150 мм
12-09-024-02 200 мм
12-09-024-03 250-300 мм
12-09-024-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-024-01	12-09-024-02	12-09-024-03	12-09-024-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,6	18	26,9	29,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,35	0,56	0,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,24	0,35	0,56	0,97
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,84	1,04	1,53	2,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,69	2,11	4,04	6,24
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,24	0,35	0,56	0,97

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-024-01	12-09-024-02	12-09-024-03	12-09-024-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,086	0,238	0,334	0,47
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00066	0,00091	0,00258	0,00445
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0192	0,0368	0,064	0,074

Таблица ГЭСНм 12-09-025 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВУ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО или КВУ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-025-01 150 мм
12-09-025-02 200 мм
12-09-025-03 250-300 мм
12-09-025-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-025-01	12-09-025-02	12-09-025-03	12-09-025-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15,7	20,2	29,2	41,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,35	0,55	0,5	0,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,35	0,55	0,5	0,66
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,92	3,62	4,73	6,24
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	0,55	0,5	0,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,086	0,238	0,334	0,56
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00164	0,00294	0,00511	0,00921
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0192	0,0368	0,064	0,088

Таблица ГЭСНм 12-09-026 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВУ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 1 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО или КВУ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 1 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-026-01 150 мм
12-09-026-02 200 мм
12-09-026-03 250-300 мм
12-09-026-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-026-01	12-09-026-02	12-09-026-03	12-09-026-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15,7	19,1	26,9	34,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,07	0,12	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,03	0,07	0,12	0,21
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,22	0,17	0,16	0,16
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,07	0,12	0,21

Таблица ГЭСНм 12-09-027 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВО5 из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО и КВО5 из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-027-01 150 мм
12-09-027-02 200 мм
12-09-027-03 250-300 мм
12-09-027-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-027-01	12-09-027-02	12-09-027-03	12-09-027-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	16,9	22,5	31,4	42,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26

Таблица ГЭСНм 12-09-028 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВВ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО и КВВ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-028-01 150 мм
12-09-028-02 200 мм
12-09-028-03 250-300 мм
12-09-028-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-028-01	12-09-028-02	12-09-028-03	12-09-028-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18	26,9	38,2	48,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,68
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71

Таблица ГЭСНм 12-09-029 Компенсаторы волнистые типа КВПФ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВПФ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-029-01 300 мм
12-09-029-02 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-029-01	12-09-029-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	24,7	31,4
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,82	1,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,82	1,58
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,16	0,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-029-01	12-09-029-02
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,28	1,68
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,82	1,58

Таблица ГЭСНм 12-09-030 Компенсаторы волнистые типа КВО, КВО5, КВВ и КВПФ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО, КВО5, КВВ и КВПФ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-030-01 150 мм
12-09-030-02 200 мм
12-09-030-03 250-300 мм
12-09-030-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-030-01	12-09-030-02	12-09-030-03	12-09-030-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20,2	28,1	39,2	49,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,68
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,2	0,36	0,71

Таблица ГЭСНм 12-09-031 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа

Измеритель: шт.

Компенсатор волнистый типа КВО и КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-09-031-01 150 мм
12-09-031-02 200 мм
12-09-031-03 250-300 мм
12-09-031-04 350-400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-09-031-01	12-09-031-02	12-09-031-03	12-09-031-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20,2	26,9	39,2	48,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,14	0,17	0,16	0,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,7	0,87	1,28	1,68
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,16	0,26

ОТДЕЛ 10. ЗАКЛАДНЫЕ И ОТБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Вводные указания

В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

изготовление закладных устройств (бобышек, расширителей, оправ, фланцев и т.п.) по нормам 12-10-001-02, 12-10-001-04, 12-10-001-05 и расширителей по норме 12-10-001-03.

Раздел 1. ЗАКЛАДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Таблица ГЭСНм 12-10-001 Закладные устройства приборов

Измеритель: 100 шт.

Бобышки, штуцеры на условное давление:

12-10-001-01 до 10 МПа

12-10-001-02 свыше 10 МПа

12-10-001-03 Расширитель с бобышкой из углеродистой стали, диаметр корпуса расширителя до 108 мм на условное давление до 10 МПа для трубопроводов диаметром до 76 мм

Закладное устройство:

12-10-001-04 для установки поверхностных приборов - прижим

12-10-001-05 с фланцем на металлической стенке (аппаратов, трубопроводов)

12-10-001-06 в кирпичной кладке

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-10-001-01	12-10-001-02	12-10-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	65,4	119	359
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		15,08	8,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	54,75	90,48	51,27
331004	Станок токарно-винторезный	маш.-ч	-	15,08	-
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	-	-	8,12
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	-	11,6	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0985	Полосовой горячекатаный прокат толщиной 10-75 мм, при ширине 100-200 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст6сп	т	-	-	0,5
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,01	0,007	0,029
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	3	-	3
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	-	-	0,002
101-1891	Сталь легированная	кг	-	110	-
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	-	-	1
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	-	-	0,005
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	-	-	0,005
301-3240	Колпачки-заглушки 1"	шт.	100	-	-
507-2610	Бобышки скошенные	шт.	100	-	100
507-2630	Пробки П-М27х2	шт.	100	-	100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-10-001-04	12-10-001-05	12-10-001-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	112	70,9	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	30,16	36,66	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,002	0,015	-

Таблица ГЭСНм 12-10-002 Закладные и отборные устройства для приборов измерения давления и разрежения

Измеритель: 1000 шт.

12-10-002-01 Закладное устройство отбора давления идеальных газов

12-10-002-02 Устройство отборное для измерения разрежения чистых газов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-10-002-01	12-10-002-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1120	1120
1.1	Средний разряд работы		4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-10-002-01	12-10-002-02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	167,04	429,2
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	220	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1537	Электроды диаметром 8 мм Э42	т	0,01	0,03

ОТДЕЛ 11. РАЗНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С МОНТАЖОМ ТРУБОПРОВОДОВ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

изготовление штуцеров по таблице ГЭСНм 12-11-005;

производство работ на высоте до 5 м по таблице ГЭСНм 12-11-001, 12-11-002, 12-11-003 и до 25 м по таблицам ГЭСНм 12-11-005,12-11-006.

2. В таблице ГЭСНм 12-11-004 не учтен расход кислоты для протравки труб и трубных деталей, который принимается дополнительно по нормам нижеследующей таблицы.

Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты, кг, на 1 м	Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты, кг, на 1 м	Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты, кг, на 1 м
15	0,03	76	0,27	325	0,75
20	0,06	89	0,31	377	0,8
25	0,09	108	0,36	426	0,85
32	0,14	133	0,4	450	0,9
40	0,17	159	0,5	500	0,95
48	0,19	219	0,57	550	1,0
57	0,23	273	0,7	600	1,2

Таблица ГЭСНм 12-11-001 Предварительный подогрев сварных соединений труб

Измеритель: стык

Предварительный подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный:

12-11-001-01 14 мм
12-11-001-02 18 мм
12-11-001-03 25 мм
12-11-001-04 32 мм
12-11-001-05 38 мм
12-11-001-06 45 мм
12-11-001-07 57 мм
12-11-001-08 76 мм
12-11-001-09 89 мм
12-11-001-10 108 мм
12-11-001-11 133 мм
12-11-001-12 159 мм
12-11-001-13 219 мм
12-11-001-14 273 мм
12-11-001-15 325 мм
12-11-001-16 377 мм
12-11-001-17 426 мм
12-11-001-18 530 мм
12-11-001-19 630 мм
12-11-001-20 820 мм
12-11-001-21 1020 мм
12-11-001-22 1220 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-01	12-11-001-02	12-11-001-03	12-11-001-04	12-11-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,6	0,6	0,6	0,65	0,65
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-06	12-11-001-07	12-11-001-08	12-11-001-09	12-11-001-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,65	0,65	0,72	0,76	3,03
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,07	0,07	0,07	0,09	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-11	12-11-001-12	12-11-001-13	12-11-001-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,03	3,03	3,35	3,57
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,34	1,8	2,5	3,8
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-11	12-11-001-12	12-11-001-13	12-11-001-14
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,03	0,04	0,04	0,05
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00092	0,00108	0,00147	0,00181
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00007	0,00008	0,0001	0,00012
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00005	0,00006	0,00008	0,0001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-15	12-11-001-16	12-11-001-17	12-11-001-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,78	4,11	4,22	4,43
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	5,1	7,4	8,7	12,3
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,06	0,06	0,07	0,08
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00215	0,00248	0,00279	0,00346
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00014	0,00016	0,00017	0,00021
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00012	0,00014	0,00016	0,0002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-001-19	12-11-001-20	12-11-001-21	12-11-001-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,87	5,95	6,38	7,03
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	15,4	24,3	30,7	41,5
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00003	0,00003	0,00004	0,00004
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,1	0,12	0,14	0,17
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0041	0,00532	0,0066	0,00788
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00025	0,00032	0,00039	0,00046
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00023	0,0003	0,00037	0,00044

Таблица ГЭСНм 12-11-002 Сопутствующий подогрев сварных соединений труб

Измеритель: стык

Сопутствующий подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный:

12-11-002-01 14 мм
12-11-002-02 18 мм
12-11-002-03 25 мм

12-11-002-04 32 мм
12-11-002-05 38 мм
12-11-002-06 45 мм
12-11-002-07 57 мм
12-11-002-08 76 мм
12-11-002-09 89 мм
12-11-002-10 108 мм
12-11-002-11 133 мм
12-11-002-12 159 мм
12-11-002-13 219 мм
12-11-002-14 273 мм
12-11-002-15 325 мм
12-11-002-16 377 мм
12-11-002-17 426 мм
12-11-002-18 530 мм
12-11-002-19 630 мм
12-11-002-20 820 мм
12-11-002-21 1020 мм
12-11-002-22 1220 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-01	12-11-002-02	12-11-002-03	12-11-002-04	12-11-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,55	0,55	0,55	0,57	0,57
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-06	12-11-002-07	12-11-002-08	12-11-002-09	12-11-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,57	0,57	0,61	0,63	2,81
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,03	0,04	0,04	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-06	12-11-002-07	12-11-002-08	12-11-002-09	12-11-002-10
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-11	12-11-002-12	12-11-002-13	12-11-002-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,81	2,81	3,03	3,14
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,54	2,1	2,9	4,3
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00003	0,00006	0,00007	0,00007
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,06	0,06	0,08	0,1
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00007	0,00008	0,0001	0,00012
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00006	0,00006	0,00008	0,0001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-15	12-11-002-16	12-11-002-17	12-11-002-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,35	3,57	3,57	3,68
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	5,9	8,2	9,9	14,1
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00008	0,00008	0,00008	0,00009
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,11	0,12	0,13	0,16
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00014	0,00016	0,00018	0,00021
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00012	0,00014	0,00016	0,00019

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-19	12-11-002-20	12-11-002-21	12-11-002-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,11	4,86	5,19	5,62
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	17,6	27,8	36,7	99,6
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,0001	0,0001	0,00011	0,0004
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,18	0,23	0,26	0,33
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00025	0,00032	0,00039	0,00046

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-002-19	12-11-002-20	12-11-002-21	12-11-002-22
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00023	0,0003	0,00038	0,00044

Таблица ГЭСНм 12-11-003 Термическая обработка сварных стыков трубопроводов

Измеритель: стык

Термическая обработка сварного стыка трубопроводов, диаметр наружный:

12-11-003-01 14 мм
12-11-003-02 18 мм
12-11-003-03 25 мм
12-11-003-04 32 мм
12-11-003-05 38 мм
12-11-003-06 45 мм
12-11-003-07 57 мм
12-11-003-08 76 мм
12-11-003-09 89 мм
12-11-003-10 108 мм
12-11-003-11 133 мм
12-11-003-12 159 мм
12-11-003-13 219 мм
12-11-003-14 273 мм
12-11-003-15 325 мм
12-11-003-16 377 мм
12-11-003-17 426 мм
12-11-003-18 530 мм
12-11-003-19 630 мм
12-11-003-20 820 мм
12-11-003-21 1020 мм
12-11-003-22 1220 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-01	12-11-003-02	12-11-003-03	12-11-003-04	12-11-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,46	3,46	3,46	4,11	4,76
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	11	11	11	11	11
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-06	12-11-003-07	12-11-003-08	12-11-003-09	12-11-003-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,76	6,38	6,38	7,14	10,03
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-06	12-11-003-07	12-11-003-08	12-11-003-09	12-11-003-10
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	-	-	-	-	6
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	-	-	-	0,16
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	11	11	11	11	11
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217	0,00217
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-11	12-11-003-12	12-11-003-13	12-11-003-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9,95	9,95	10,2	10,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	6	6	6	6,2
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,2	0,2	0,26	0,28
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	20	22	27	33
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,08	0,09	0,11	0,12
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0026	0,003	0,005	0,0088
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00025	0,00029	0,00037	0,00046
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00016	0,00018	0,00029	0,00049

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-15	12-11-003-16	12-11-003-17	12-11-003-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,6	10,8	10,8	11,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	6,2	6,2	6,3	6,6
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,33	0,38	0,42	0,47
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	37	48	51	60

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-15	12-11-003-16	12-11-003-17	12-11-003-18
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,14	0,16	0,17	0,21
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0104	0,0069	0,0101	0,0145
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,00057	0,00067	0,00077	0,00095
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00057	0,00041	0,00057	0,00082

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-003-19	12-11-003-20	12-11-003-21	12-11-003-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	12,5	13,1	13,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	6,6	6,8	6,8	7
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,51	0,56	0,62	0,68
400101	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
400111	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	70	102	121	238
501-0005	Кабели силовые на напряжение 1000 В с медными жилами в свинцовой оболочке марки СБГУ, с числом жил - 3 и сечением 50 мм^2	1000 м	0,00013	0,00013	0,00013	0,00016
502-0472	Провода силовые гибкие на напряжение до 380 В с изоляцией из стеклоткани и дельта-асбеста, пропитанного кремнийорганическим лаком марки ПСУ-180, сечением 6 мм^2	1000 м	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
507-2833	Маты высокотемпературные марки МВТ-20	м	0,24	0,3	0,36	0,84
509-0918	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 2 мм	т	0,0175	0,023	0,0285	0,028
509-0963	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1 толщиной 1,8 мм	т	0,0011	0,0015	0,0019	0,0033
509-0987	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 2,0-2,5 мм	т	0,00097	0,0013	0,0016	0,0017

Таблица ГЭСНм 12-11-004 Протравка и промывка труб различными реактивами

Измеритель: 100 м

Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный:

12-11-004-01 15-38 мм
12-11-004-02 48 мм
12-11-004-03 57 мм
12-11-004-04 76 мм
12-11-004-05 89 мм
12-11-004-06 108 мм
12-11-004-07 133-159 мм
12-11-004-08 219-426 мм
12-11-004-09 530-630 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-004-01	12-11-004-02	12-11-004-03	12-11-004-04	12-11-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22,6	34	34	44,9	44,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,73	9,17	10,8	13,22	16,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	7,3	7,74	9,37	11,45	14,82

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-004-01	12-11-004-02	12-11-004-03	12-11-004-04	12-11-004-05
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	1,43	1,43	1,43	1,77	1,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	7,3	7,74	9,37	11,45	14,82

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-004-06	12-11-004-07	12-11-004-08	12-11-004-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56,8	67,8	225	225
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,43	24,68	90,56	149,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,66	22,45	87,2	144,97
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м^3/мин	маш.-ч	1,77	2,23	3,36	4,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	17,66	22,45	87,2	144,97

Примечание.

Расход кислоты для протравки труб и трубных деталей принимается по нормам, приведенным в таблице п. 2 вводных указаний настоящего отдела, если эти работы предусмотрены проектом.

Таблица ГЭСНм 12-11-005 Врезка трубопроводов условным давлением 2,5 МПа в действующие магистрали

Измеритель: 1 врезка

Врезка трубопровода условным давлением 2,5 МПа в действующие магистрали, диаметр наружный врезаемой трубы:

12-11-005-01 57 мм
12-11-005-02 76 мм
12-11-005-03 89 мм
12-11-005-04 108 мм
12-11-005-05 133 мм
12-11-005-06 159 мм
12-11-005-07 219 мм
12-11-005-08 273 мм
12-11-005-09 325 мм
12-11-005-10 377 мм
12-11-005-11 426 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-005-01	12-11-005-02	12-11-005-03	12-11-005-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8	9	9	10
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,34	0,43	0,48	0,58
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,34	0,24	0,24	0,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	0,76	0,88	0,88	1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,22	0,25	0,25	0,29
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,062	0,093	0,11	0,18

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-005-05	12-11-005-06	12-11-005-07	12-11-005-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	15	22	26
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,8	4,9	4,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,73	1,05	1,81	2,07
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,33	0,47	0,7	0,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	1,04	1,04	1,4	1,64
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,31	0,31	0,41	0,48
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,22	0,3	0,65	0,96

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-005-09	12-11-005-10	12-11-005-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	32	32	41
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,33	2,59	3,37
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,05	1,05	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,96	1,96	2,2
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,58	0,58	0,65
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,2	1,9	2,5

Таблица ГЭСНм 12-11-006 Присоединение трубопроводов условным давлением до 2,5 МПа к действующей магистрали

Измеритель: 1 присоединение

Присоединение трубопровода условным давлением до 2,5 МПа к действующей магистрали, диаметр наружный присоединяемой трубы:

12-11-006-01 57 мм
12-11-006-02 76 мм
12-11-006-03 89 мм
12-11-006-04 108 мм
12-11-006-05 133 мм
12-11-006-06 159 мм
12-11-006-07 219 мм
12-11-006-08 273 мм
12-11-006-09 325 мм
12-11-006-10 377 мм
12-11-006-11 426 мм
12-11-006-12 530 мм
12-11-006-13 630 мм
12-11-006-14 720 мм
12-11-006-15 820 мм
12-11-006-16 1020 мм
12-11-006-17 1220 мм
12-11-006-18 1420 мм
12-11-006-19 1620 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-006-01	12-11-006-02	12-11-006-03	12-11-006-04	12-11-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7	8	8	12	12
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,9	4,9	4,9	4,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,26	0,32	0,36	0,9	0,98
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,17	0,21	0,21	0,27	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,36	0,44	0,44	0,48	0,52
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,14	0,2	0,23	0,28	0,34

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-006-06	12-11-006-07	12-11-006-08	12-11-006-09	12-11-006-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18	24	28	33	35
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,64	2,48	2,76	3,25	3,44
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,62	0,96	1,06	1,3	1,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,52	0,68	0,84	1	1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,15	0,2	0,25	0,29	0,29
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,41	0,69	1,05	1,25	1,95

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-006-11	12-11-006-12	12-11-006-13	12-11-006-14	12-11-006-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	47	47	55	64	78
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9	4,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-006-11	12-11-006-12	12-11-006-13	12-11-006-14	12-11-006-15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,14	4,2	4,57	5,16	7,48
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,27	2,2	2,68	3,09	3,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,12	1,48	1,48	1,68	2
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,33	0,44	0,44	0,49	0,59
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	2,5	1,7	2	2,8	3,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-11-006-16	12-11-006-17	12-11-006-18	12-11-006-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	98	118	156	178
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,94	11,7	16,1	18,5
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	5,15	5,15	7,21	8,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,36	2,8	3,44	3,92
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,7	0,82	1,01	1,15
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	4	5,5	9,81	11,2

ОТДЕЛ 12. АРМАТУРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м;

очистку арматуры.

2. Нормами предусмотрены затраты на монтаж арматуры с ручным приводом типа «маховик на шпинделе». При монтаже с иным приводом к затратам труда рабочих-монтажников следует применять коэффициенты (кроме таблиц ГЭСНм 12-12-003, 12-12-004, 12-12-007, 12-12-008):

для ручного привода с червячной конической или цилиндрической передачей – 1,1;

для пневматического и гидравлического приводов – 1,15.

3. При монтаже арматуры на линиях межцеховых трубопроводов к затратам труда рабочих-монтажников следует применять коэффициенты:

по эстакадам, кронштейнам и другим специальным конструкциям — 1,1;

в проходных тоннелях — 1,05.

Раздел 1. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ, ПРИВАРНАЯ, МУФТОВАЯ

Таблица ГЭСНм 12-12-001 Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа

Измеритель: шт.

Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-001-01	10 мм
12-12-001-02	15 мм
12-12-001-03	20 мм
12-12-001-04	25 мм
12-12-001-05	32 мм
12-12-001-06	40 мм
12-12-001-07	50 мм
12-12-001-08	65 мм
12-12-001-09	80 мм
12-12-001-10	100 мм
12-12-001-11	125 мм
12-12-001-12	150 мм
12-12-001-13	200 мм

12-12-001-14 250 мм
12-12-001-15 300 мм
12-12-001-16 350 мм
12-12-001-17 400 мм
12-12-001-18 500 мм
12-12-001-19 600 мм
12-12-001-20 800 мм
12-12-001-21 1000 мм
12-12-001-22 1200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-01	12-12-001-02	12-12-001-03	12-12-001-04	12-12-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3	3	3	3	3,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-06	12-12-001-07	12-12-001-08	12-12-001-09	12-12-001-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,2	3,49	4,36	4,36	4,47
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,34	0,62	0,63	0,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	0,34	0,62	0,63	0,64
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,06	0,08	0,1	0,12	0,17
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,17	0,17	0,36	0,36	0,71

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-11	12-12-001-12	12-12-001-13	12-12-001-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,89	5,89	7,74	9,48
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,02	1,03	1,42	1,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,02	1,03	1,42	1,96
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,08	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,17	0,23	0,35	0,51
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,1	1,1	2,6	3,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-15	12-12-001-16	12-12-001-17	12-12-001-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,45	14,17	15,81	20,17
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	3,05	3,05	4,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,51	3,05	3,05	4,03
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2	0,27	0,43	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,68	0,94	0,94	0,94
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	5	5	8,4	16,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-19	12-12-001-20	12-12-001-21	12-12-001-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	25,62	39,79	49,05	64,31
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,23	8,72	10,68	14,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,23	8,72	10,68	14,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,9	1,31	1,31	2,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-001-19	12-12-001-20	12-12-001-21	12-12-001-22
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,4	2,1	2,1	2,8
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	24,6	39,2	39,2	59,2

Таблица ГЭСНм 12-12-002 Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-002-01 10 мм
12-12-002-02 15 мм
12-12-002-03 20 мм
12-12-002-04 25 мм
12-12-002-05 32 мм
12-12-002-06 40 мм
12-12-002-07 50 мм
12-12-002-08 65 мм
12-12-002-09 80 мм
12-12-002-10 100 мм
12-12-002-11 125 мм
12-12-002-12 150 мм
12-12-002-13 200 мм
12-12-002-14 250 мм
12-12-002-15 300 мм
12-12-002-16 350 мм
12-12-002-17 400 мм
12-12-002-18 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-002-01	12-12-002-02	12-12-002-03	12-12-002-04	12-12-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,2	4,2	4,2	4,2	5,23
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч					0,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,59
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,091	0,091	0,18	0,18	0,18

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-002-06	12-12-002-07	12-12-002-08	12-12-002-09	12-12-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,23	6,65	6,87	6,98	9,37
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,82	1,31	1,31	1,31	2,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,82	1,31	1,31	1,31	2,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,06	0,08	0,1	0,12	0,17
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,34	0,56	1,2	1,2	2,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-002-11	12-12-002-12	12-12-002-13	12-12-002-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10	12,5	15,3	18,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	2,73	3,49	4,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,96	2,73	3,49	4,47

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-002-11	12-12-002-12	12-12-002-13	12-12-002-14
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,21	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,17	0,23	0,35	0,51
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,1	3,7	6,2	6,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-002-15	12-12-002-16	12-12-002-17	12-12-002-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,8	24	29,4	37,1
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,89	6,54	8,07	10,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,89	6,54	8,07	10,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,56	0,6	0,65	1,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,68	0,94	0,94	0,94
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,6	21,3	21,3	21,3

Таблица ГЭСНм 12-12-003 Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа

Измеритель: шт.

Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-003-01 32 мм
12-12-003-02 40 мм
12-12-003-03 50 мм
12-12-003-04 65 мм
12-12-003-05 80 мм
12-12-003-06 100 мм
12-12-003-07 125 мм
12-12-003-08 150 мм
12-12-003-09 200 мм
12-12-003-10 250 мм
12-12-003-11 300 мм
12-12-003-12 350 мм
12-12-003-13 400 мм
12-12-003-14 500 мм
12-12-003-15 600 мм
12-12-003-16 800 мм
12-12-003-17 1000 мм
12-12-003-18 1200 мм
12-12-003-19 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-003-01	12-12-003-02	12-12-003-03	12-12-003-04	12-12-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,4	4,4	4,5	5,3	5,78
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч					0,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,88
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,084	0,17	0,17	0,36	0,36

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-003-06	12-12-003-07	12-12-003-08	12-12-003-09	12-12-003-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6	8,07	8,07	9,92	12,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2	1,74	1,74	2,18	2,94

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-003-06	12-12-003-07	12-12-003-08	12-12-003-09	12-12-003-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,2	1,74	1,74	2,18	2,94
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,11	0,13	0,15	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,17	0,17	0,23	0,35	0,51
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,71	1,1	1,1	2,6	3,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-003-11	12-12-003-12	12-12-003-13	12-12-003-14	12-12-003-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,2	17,4	19,6	24,5	30,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,49	4,25	4,8	5,56	6,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,49	4,25	4,8	5,56	6,87
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,68	0,94	0,94	0,94	1,4
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	5	5	8,4	16,6	24,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-003-16	12-12-003-17	12-12-003-18	12-12-003-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	46,9	57,8	73	87,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,44	13,63	18	21,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,44	13,63	18	21,26
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,38	0,35	0,35	0,27
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	2,1	2,1	2,8	2,8
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	39,2	39,2	59,2	59,2

Таблица ГЭСНм 12-12-004 Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-004-01 32 мм
12-12-004-02 40 мм
12-12-004-03 50 мм
12-12-004-04 65 мм
12-12-004-05 80 мм
12-12-004-06 100 мм
12-12-004-07 125 мм
12-12-004-08 150 мм
12-12-004-09 200 мм
12-12-004-10 250 мм
12-12-004-11 300 мм
12-12-004-12 350 мм
12-12-004-13 400 мм
12-12-004-14 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-004-01	12-12-004-02	12-12-004-03	12-12-004-04	12-12-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,1	6,65	8,07	8,39	8,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,3	1,85	1,85	1,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,09	1,3	1,85	1,85	1,85

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-004-01	12-12-004-02	12-12-004-03	12-12-004-04	12-12-004-05
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,13	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,18	0,34	0,56	1,2	1,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-004-06	12-12-004-07	12-12-004-08	12-12-004-09	12-12-004-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,4	12,5	14,7	18,5	21,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,73	2,73	3,6	4,58	5,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,73	2,73	3,6	4,58	5,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,21	0,26	0,32	0,45	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,17	0,17	0,23	0,35	0,51
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,1	2,1	3,7	6,2	6,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-004-11	12-12-004-12	12-12-004-13	12-12-004-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	25,6	27,8	33,8	42
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,54	7,3	9,05	9,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,54	7,3	9,05	9,37
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,75	0,83	0,9	1,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,68	0,94	0,94	0,94
101-1977	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,6	21,3	21,3	21,3

Таблица ГЭСНм 12-12-005 Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа

Измеритель: шт.

Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-005-01	10 мм
12-12-005-02	15 мм
12-12-005-03	20 мм
12-12-005-04	25 мм
12-12-005-05	32 мм
12-12-005-06	40 мм
12-12-005-07	50 мм
12-12-005-08	65 мм
12-12-005-09	80 мм
12-12-005-10	100 мм
12-12-005-11	125 мм
12-12-005-12	150 мм
12-12-005-13	200 мм
12-12-005-14	250 мм
12-12-005-15	300 мм
12-12-005-16	350 мм
12-12-005-17	400 мм
12-12-005-18	500 мм
12-12-005-19	600 мм
12-12-005-20	800 мм
12-12-005-21	1000 мм
12-12-005-22	1200 мм
12-12-005-23	1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-01	12-12-005-02	12-12-005-03	12-12-005-04	12-12-005-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,6	3,7	3,7	3,7	3,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,43	0,56	0,56	0,56	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,017	0,019	0,026	0,033	0,04
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00013	0,0002	0,00028	0,00036	0,00043
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,008	0,009	0,013	0,017	0,02
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-06	12-12-005-07	12-12-005-08	12-12-005-09	12-12-005-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4	4,36	5,23	5,45	5,89
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,33	0,62	0,63	0,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	0,33	0,62	0,63	0,63
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,7	0,65	0,65	0,65	0,98
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,04	0,012	0,03	0,03	0,044
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00052	-	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,00023	0,00031	0,00036	0,00044
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,024	-	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,005	0,006	0,006	0,007	0,011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-11	12-12-005-12	12-12-005-13	12-12-005-14	12-12-005-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,41	8,28	10,6	14,2	16,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,01	1,01	1,42	1,85	2,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,01	1,01	1,42	1,85	2,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,09	1,85	2,29	3,6	3,92
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,04	0,08	0,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,055	0,087	0,092	0,153	0,183
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00055	0,00066	0,00091	0,0019	0,0022
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,013	0,021	0,023	0,036	0,043

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-16	12-12-005-17	12-12-005-18	12-12-005-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	19,6	22,4	26,7	34,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,94	2,73	3,49	4,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,94	2,73	3,49	4,69
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,25	5,01	5,78	7,3
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,2	0,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,265	0,3	0,38	0,53
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0039	0,0045	0,0055	0,0086
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,051	0,054	0,073	0,097

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-20	12-12-005-21	12-12-005-22	12-12-005-23
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	52,3	66,5	83,9	99,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,07	10,25	13,3	19,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,07	10,25	13,3	19,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-005-20	12-12-005-21	12-12-005-22	12-12-005-23
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,68	14,17	17,99	20,71
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,5	0,87	1,31	1,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,9	2,4	2,9	3,4
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0145	0,018	0,0265	0,031
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,35	0,44	0,52	0,61

Таблица ГЭСНм 12-12-006 Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-006-01 10 мм
12-12-006-02 15 мм
12-12-006-03 20 мм
12-12-006-04 25 мм
12-12-006-05 32 мм
12-12-006-06 40 мм
12-12-006-07 50 мм
12-12-006-08 65 мм
12-12-006-09 80 мм
12-12-006-10 100 мм
12-12-006-11 125 мм
12-12-006-12 150 мм
12-12-006-13 200 мм
12-12-006-14 250 мм
12-12-006-15 300 мм
12-12-006-16 350 мм
12-12-006-17 400 мм
12-12-006-18 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-006-01	12-12-006-02	12-12-006-03	12-12-006-04	12-12-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,43	0,56	0,56	0,56	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,017	0,019	0,026	0,037	0,052
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00013	0,0002	0,00028	0,00036	0,00056
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,008	0,009	0,013	0,017	0,026
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,001	0,002	0,003	0,005	0,005

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-006-06	12-12-006-07	12-12-006-08	12-12-006-09	12-12-006-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,4	7,52	8,07	8,28	9,27
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		1,42	1,42	1,42	1,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	1,42	1,42	1,42	1,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,7	0,7	0,95	1,09	1,42
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,055	0,015	0,026	0,03	0,044
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00067	-	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,00038	0,00031	0,00036	0,00044
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,03	-	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,006	0,006	0,006	0,007	0,011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-006-11	12-12-006-12	12-12-006-13	12-12-006-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,1	15,3	19,1	23,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	2,62	3,38	4,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,96	2,62	3,38	4,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,07	2,29	2,94	4,23
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,08	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,072	0,087	0,122	0,226
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0009	0,0011	0,0023	0,0028
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,018	0,021	0,029	0,041

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-006-15	12-12-006-16	12-12-006-17	12-12-006-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,4	30,5	37,6	44,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	5,78	7,19	9,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,01	5,78	7,19	9,27
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,91	4,91	6,21	6,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,25	0,4	0,48	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,336	0,392	0,445	0,449
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0056	0,0065	0,0092	0,0115
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,061	0,071	0,8	0,81

Таблица ГЭСНм 12-12-007 Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа

Измеритель: шт.

Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-007-01 32 мм
12-12-007-02 40 мм
12-12-007-03 50 мм
12-12-007-04 65 мм
12-12-007-05 80 мм
12-12-007-06 100 мм
12-12-007-07 125 мм
12-12-007-08 150 мм
12-12-007-09 200 мм
12-12-007-10 250 мм
12-12-007-11 300 мм
12-12-007-12 350 мм
12-12-007-13 400 мм
12-12-007-14 500 мм
12-12-007-15 600 мм
12-12-007-16 800 мм
12-12-007-17 1000 мм
12-12-007-18 1200 мм
12-12-007-19 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-007-01	12-12-007-02	12-12-007-03	12-12-007-04	12-12-007-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,56	5,67	5,67	6,65	6,76
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,75	0,75	0,83	1,09	1,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,75	0,75	0,83	1,09	1,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,73
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-007-01	12-12-007-02	12-12-007-03	12-12-007-04	12-12-007-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,04	0,04	0,012	0,03	0,03
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00043	0,00052	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,00023	0,00031	0,00036
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,2	0,024	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-007-06	12-12-007-07	12-12-007-08	12-12-007-09	12-12-007-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,3	9,37	10,3	13,1	16,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,74	1,7	2,1	2,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,09	1,74	1,7	2,1	2,77
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,05	1,09	1,85	2,29	3,6
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,07	0,08	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,04	0,05	0,09	0,09	0,15
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00044	0,00055	0,00066	0,00091	0,0019
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,011	0,013	0,021	0,023	0,036

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-007-11	12-12-007-12	12-12-007-13	12-12-007-14	12-12-007-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	19,1	22,9	25,6	31,1	39,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	4,05	4,09	4,91	6,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,31	4,05	4,09	4,91	6,21
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,92	4,25	5,01	5,78	7,3
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,13	0,16	0,28	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,18	0,26	0,3	0,38	0,53
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0022	0,0039	0,0045	0,0055	0,0086
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,043	0,051	0,054	0,073	0,097

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-007-16	12-12-007-17	12-12-007-18	12-12-007-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	58,9	74,1	93,7	112
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,03	13,08	16,35	22,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,03	13,08	16,35	22,89
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,78	7,3	10,68	14,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,55	0,87	1,09	1,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,9	2,4	2,9	3,4
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0145	0,018	0,0265	0,031
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,35	0,44	0,52	0,61

Таблица ГЭСНм 12-12-008 Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-008-01 32 мм
12-12-008-02 40 мм
12-12-008-03 50 мм
12-12-008-04 65 мм
12-12-008-05 80 мм
12-12-008-06 100 мм

12-12-008-07 125 мм
12-12-008-08 150 мм
12-12-008-09 200 мм
12-12-008-10 250 мм
12-12-008-11 300 мм
12-12-008-12 350 мм
12-12-008-13 400 мм
12-12-008-14 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-008-01	12-12-008-02	12-12-008-03	12-12-008-04	12-12-008-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,65	7,41	8,94	9,59	9,92
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,09	1,31	1,85	1,85	1,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,09	1,31	1,85	1,85	1,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,58	0,65	0,65	0,95	1,09
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,13	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,052	0,055	0,015	0,026	0,03
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00056	0,00067	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,00038	0,00031	0,00036
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,026	0,03	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-008-06	12-12-008-07	12-12-008-08	12-12-008-09	12-12-008-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,6	14,7	17,4	22,4	27,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,73	2,73	3,6	4,58	5,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,73	2,73	3,6	4,58	5,56
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,42	2,07	2,29	2,94	4,14
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,21	0,26	0,32	0,45	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,044	0,072	0,087	0,122	0,226
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00044	0,0009	0,0011	0,0023	0,0028
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,011	0,018	0,021	0,029	0,041

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-008-11	12-12-008-12	12-12-008-13	12-12-008-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	32,2	34,9	42	50,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,54	7,3	9,05	9,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,54	7,3	9,05	9,48
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,12	5,12	6,21	6,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,75	0,83	0,9	1,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,336	0,392	0,445	0,449
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0056	0,0065	0,0092	0,0115
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,061	0,071	0,8	0,81

Таблица ГЭСНм 12-12-009 Арматура муфтовая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура муфтовая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-009-01 10 мм
12-12-009-02 15 мм
12-12-009-03 20 мм

12-12-009-04 25 мм
12-12-009-05 32 мм
12-12-009-06 40 мм
12-12-009-07 50 мм
12-12-009-08 65 мм
12-12-009-09 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-009-01	12-12-009-02	12-12-009-03	12-12-009-04	12-12-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,43	0,56	0,56	0,56	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,017	0,019	0,026	0,037	0,052
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00013	0,0002	0,00028	0,00036	0,00056
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,008	0,009	0,013	0,017	0,026
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,001	0,002	0,003	0,005	0,005

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-009-06	12-12-009-07	12-12-009-08	12-12-009-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,4	6,9	7,4	7,6
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,7	0,7	1,01	1,16
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,055	0,015	0,026	0,03
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00067	-	-	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,00038	0,00031	0,00036
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,03	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,006	0,006	0,006	0,007

Раздел 2. АРМАТУРА ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Таблица ГЭСНм 12-12-020 Краны со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 6,4 МПа

Измеритель: 1 шт.

Кран со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-020-01 400 мм
12-12-020-02 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-020-01	12-12-020-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22,5	28,2
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,2	3,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
010411	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	0,57	0,67
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,63	3,3
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,83	3,2
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	2	2,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,007	0,009

Таблица ГЭСНм 12-12-021 Краны со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 8 МПа

Измеритель: 10 шт.

Кран со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 8 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-021-01 400 мм
12-12-021-02 500 мм
12-12-021-03 700 мм
12-12-021-04 1000 мм
12-12-021-05 1200 мм
12-12-021-06 1400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-021-01	12-12-021-02	12-12-021-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	315	372	764
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,59	63,07	177,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
010411	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	8,97	9,99	17,65
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	42,62	53,08	159,36
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	28,34	32,05	73,68
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	20	24	30
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,0686	0,0852	0,176

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-021-04	12-12-021-05	12-12-021-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1160	1440	1810
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	195,7	228,78	285,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
010411	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	27,08	23,86	33,97
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	168,62	204,92	251,46
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	130,1	173,75	250
041300	Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	маш.-ч	57	67	77
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	0,298	0,3938	0,662

Раздел 3. АРМАТУРА АММИАЧНАЯ

Таблица ГЭСНм 12-12-037 Клапаны аммиачные обратные фланцевые на условное давление до 2,5 МПа

Измеритель: 10 шт.

Клапан аммиачный обратный фланцевый на условное давление до 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-037-01 32-65 мм
12-12-037-02 65-80 мм
12-12-037-03 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-037-01	12-12-037-02	12-12-037-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21	31	52
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,12	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,05	0,12	0,12
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	3,48
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	6,61	6,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-037-01	12-12-037-02	12-12-037-03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,9	5,45	3,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0008	0,0022	0,0011

Таблица ГЭСНм 12-12-038 Фильтры стальные фланцевые для жидкого аммиака на условное давление до 2,5 МПа

Измеритель: 100 шт.

Фильтр стальной фланцевый для жидкого аммиака на условное давление до 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-12-038-01 15-25 мм

12-12-038-02 40-50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-12-038-01	12-12-038-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	103	210
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,3	0,8
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	26,68	29
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,008	0,008

ОТДЕЛ 13. АРМАТУРА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Вводные указания

В нормах учтены затраты на:

а) перемещение:

горизонтальное – от приобъектного склада до места установки на расстояние до:

200 м по таблицам ГЭСНм с 12-13-001 по 12-13-007, с 12-13-050 по 12-13-053;

500 м по таблицам ГЭСНм с 12-13-008 по 12-13-017, с 12-13-054 по 12-13-058, с 12-13-070 по 12-13-073;

вертикальное – до 25 м;

б). установку арматуры;

в) установку и приварку ответных фланцев на трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток;

г) установку подкладных колец в сварных соединениях;

д) предварительный и сопутствующий подогрев, термообработку сварных соединений;

е) контроль стилоскопированием содержания легирующих присадок для арматуры, работающей при температуре более 450° С (концов корпуса арматуры, подлежащих сварке и металла шва);

ж) визуальный и измерительный контроль;

з) ультразвуковую дефектоскопию монтажных сварных соединений в соответствии с требованиями РТМ-1С-93.

2.Затраты на монтаж арматуры приварной водоподготовительных установок и химводоочисток следует определять по нормам разделов 1 и 2 настоящего отдела.

3. При определении норм на монтаж арматуры на эстакадах к затратам труда рабочих-монтажников, машинистов, времени эксплуатации машин и механизмов следует применять коэффициент 1,25.

4. В разделах 1 и 2 приведены нормы на монтаж арматуры с ручным приводом. При определении норм на монтаж арматуры с иным приводом к затратам труда рабочих-монтажников, машинистов, времени эксплуатации машин и механизмов следует применять коэффициенты:

а) для ручного привода с червячной конической или цилиндрической передачей - 1,1;

б) для пневматического и гидравлического приводов – 1,15;

в) для электрического и электромагнитного приводов – 1,25.

Раздел 1. АРМАТУРА ЗАПОРНАЯ, РЕГУЛИРУЮЩАЯ И ДРОССЕЛИРУЮЩАЯ

Таблица ГЭСНм 12-13-001 Арматура для воды и пара на условное давление до 2,5 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды и пара на условное давление до 2,5 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-001-01 50 мм
12-13-001-02 100 мм
12-13-001-03 150 мм
12-13-001-04 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-001-01	12-13-001-02	12-13-001-03	12-13-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	17	29	42
1.1	Средний разряд работы		4	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,08	0,19	0,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	-	0,07	0,12
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,1
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,14	1,87
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,13	1,13	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,58	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,29	2,82	4,13	5,78
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,44	0,72	0,86	1,62
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,1
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,86	1,12	1,83	3,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,23	1,68	1,69	2,92
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,072	0,136	0,2	0,34
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,005	-	-	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,24	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,662	0,903	0,905	1,57
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,09	0,17	0,24	0,42
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,002	0,003	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,78	1,1	1,85	3,42
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,002	0,004	0,006	0,01
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,002	-	-	-

Таблица ГЭСНм 12-13-002 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-002-01 10 мм
12-13-002-02 20 мм
12-13-002-03 32 мм
12-13-002-04 50 мм
12-13-002-05 80 мм
12-13-002-06 150 мм
12-13-002-07 200 мм
12-13-002-08 250 мм
12-13-002-09 300 мм
12-13-002-10 350 мм
12-13-002-11 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-002-01	12-13-002-02	12-13-002-03	12-13-002-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5	5	8	11
1.1	Средний разряд работы		3,7	4,2	4,2	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,02	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	1,24	1,24
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,3	0,44	0,63	0,56
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,05	0,06	0,56
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,32	0,44	0,44
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,26	0,4	0,59	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,06	1,06	1,22	1,22
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,036	0,072	0,072
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,002	0,004	0,005	0,006
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,07	0,142	0,186	0,28
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,57	0,57	0,66	0,665
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,044	0,044	0,09	0,09
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,036	0,053	0,076	0,343
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,001	0,002	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-002-05	12-13-002-06	12-13-002-07	12-13-002-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15	30	36	42
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,26	0,43	0,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	0,08	0,11	0,1
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,04	0,09	0,16	0,18
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,22	1,65	1,54
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,22	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,93	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,13	4,14	5,1	6,47
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,52	1,08	1,62	1,62
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,04	0,09	0,16	0,18
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,91	2,18	2,32	2,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,52	1,7	2,48	2,95
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112	0,2	0,34	0,34
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,012	-	-	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,42	-	-	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,827	0,916	1,34	1,59
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,14	0,24	0,42	0,42
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0002	0,0045	0,008	0,0095
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,654	1,85	2,52	5,31
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0004	0,009	0,016	0,019
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,004	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-002-09	12-13-002-10	12-13-002-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	48	58	65
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,68	1,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,73
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,21	0,26	0,24
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,89	2,38	3,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,38	9,04	8,43

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-002-09	12-13-002-10	12-13-002-11
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,16	2,16	2,7
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,21	0,26	0,24
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,79	4,55	5,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,1	3,12	4,63
101-0620	Мел природный молотый	т	0,001	0,001	0,001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,48	0,48	0,54
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,68	1,69	2,5
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,6	0,6	0,68
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,011	0,013	0,012
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,6	9,79	6,92
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,021	0,026	0,024

Таблица ГЭСНм 12-13-003 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

12-13-003-01 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-003-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	24
1.1	Средний разряд работы		4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,14
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,32
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,71
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,72
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,14
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,17
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,16
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,24
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,007
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	3,11
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,014

Таблица ГЭСНм 12-13-004 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-004-01 10 мм
12-13-004-02 32 мм
12-13-004-03 50 мм
12-13-004-04 80 мм
12-13-004-05 100 мм
12-13-004-06 150 мм
12-13-004-07 200 мм
12-13-004-08 250 мм
12-13-004-09 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-004-01	12-13-004-02	12-13-004-03	12-13-004-04	12-13-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5	8	11	16	18
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,04	0,1	0,16

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-004-01	12-13-004-02	12-13-004-03	12-13-004-04	12-13-004-05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,05	0,08
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	1,36	1,36	1,33	1,33
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,3	0,63	0,56	0,93	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,06	0,56	1,13	2,82
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,44	0,44	0,52	0,72
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,05	0,08
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,26	0,6	0,74	0,92	1,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,766	1,22	1,23	1,53	1,54
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,072	0,072	0,112	0,136
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,002	0,005	0,006	0,012	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,06	0,186	0,28	0,42	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,41	0,66	0,662	0,824	0,83
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,044	0,09	0,09	0,14	0,17
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0003	0,001	0,003	0,004
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,036	0,076	0,34	0,65	1,1
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0002	0,0005	0,002	0,005	0,008
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,002	0,002	0,004	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-004-06	12-13-004-07	12-13-004-08	12-13-004-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	32	40	46	55
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,3	0,73	0,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,1	0,14	0,13	0,17
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,12	0,08	0,3	0,18
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,5	2,24	2,03	2,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,14	5,14	5,79	7,38
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,86	1,3	1,62	2,16
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,08	0,3	0,18
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,21	2,38	2,58	3,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,71	2,45	2,67	3,09
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,34	0,34	0,48
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92	1,32	1,43	1,66
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,24	0,42	0,42	0,6
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,004	0,015	0,09
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,85	2,52	3,42	5,6
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,012	0,008	0,03	0,018

Таблица ГЭСНм 12-13-005 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

12-13-005-01 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода 65 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-005-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17
1.1	Средний разряд работы		4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,05
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,47
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,81

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-005-01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,52
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,05
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,53
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,008
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,308
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,824
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,14
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,003
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,03
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,005
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003

Таблица ГЭСНм 12-13-006 Арматура для пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-006-01 150 мм
12-13-006-02 250 мм
12-13-006-03 350 мм
12-13-006-04 400 мм
12-13-006-05 450 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-006-01	12-13-006-02	12-13-006-03	12-13-006-04	12-13-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	83	110	158	202	202
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,85	1,31	2,03	2,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,12	0,17	0,21	0,27	0,39
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,19	0,34	0,55	0,88	0,91
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,87	2,59	3,36	4,27	6,09
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	3,67	4,59	5,24
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,87	8,93	24,1	47,02	22,9
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	14,8	16,7	21,7	25,6	25,6
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,08	1,94	2,48	3,46	3,46
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	1,08	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,19	0,34	0,55	0,88	0,91
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	7,24	8,32	10,3	9,78	12,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,058	0,098	0,162	0,26	0,266
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,34	0,48	0,54	0,54
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	-	0,042	0,052	0,062
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	1,6	1,9	2,28
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,017	0,029	0,048	0,077	0,078
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,32	0,558	0,79	0,92	0,92
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,0001	0,00017	0,00024	0,0003	0,0003
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,01	0,017	0,028	0,045	0,046
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,71	0,97	3,02	5,63	3,06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-006-01	12-13-006-02	12-13-006-03	12-13-006-04	12-13-006-05
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	3,6	4,4	16,64	29,6	18
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,02	0,034	0,056	0,09	0,092
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0348	0,0548	0,0636	0,0816	0,0884
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0096	0,0144	0,0168	0,0212	0,0228
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	0,014	0,017	0,0204

Таблица ГЭСНм 12-13-007 Арматура для пара на условное давление 10 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 10 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-007-01 150 мм
12-13-007-02 250 мм
12-13-007-03 400 мм
12-13-007-04 450 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-007-01	12-13-007-02	12-13-007-03	12-13-007-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	84	110	185	215
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4	4,7	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,57	0,9	2,14	2,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,13	0,18	0,3	0,43
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,22	0,36	0,92	0,95
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,05	2,85	4,7	6,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	4,72	5,3
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,79	7,78	19,8	29,1
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	14,8	16,7	25,6	25,6
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,08	1,94	3,46	3,46
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,22	0,36	0,92	0,95
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	7,21	8,34	12,4	12,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,064	0,104	0,272	0,28
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,34	0,54	0,54
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	-	0,062	0,078
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	2,28	2,84
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,019	0,031	0,08	0,082
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,378	0,61	0,92	0,96
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00024	0,0003	0,00034
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,011	0,018	0,047	0,049
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,62	0,84	2,66	3,74
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	3,6	4,4	18	20,8
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,022	0,036	0,094	0,097
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0348	0,0548	0,0884	0,0996
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0096	0,0144	0,0228	0,0256
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	0,02	0,026

Таблица ГЭСНм 12-13-008 Арматура для пара на условное давление 20 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 20 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-008-01 65 мм
12-13-008-02 100 мм
12-13-008-03 125 мм
12-13-008-04 150 мм
12-13-008-05 175 мм
12-13-008-06 225 мм
12-13-008-07 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-008-01	12-13-008-02	12-13-008-03	12-13-008-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20	70	84	113
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,44	0,99	0,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,13	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,14	0,22	0,43	0,31
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,96	1,96
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,84	1,84	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,72	-	-	7,28
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,34	6,88	6,17	6,07
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	13,3	14,8	21,1
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,52	1,72	1,08	1,94
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,14	0,22	0,43	0,31
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,61	6,37	7,25	8,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,009	0,029	0,058	0,061
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112	0,2	0,2	0,34
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,009	-	-	0,026
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,334	-	-	0,96
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,003	0,009	0,017	0,018
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,194	0,32	0,32	0,558
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00007	0,0001	0,0001	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,002	0,005	0,01	0,011
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,22	0,74	0,66	1,46
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	4,8	2,5	7,6
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,48	-	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,003	0,01	0,02	0,021
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0304	0,0348	0,0452
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0084	0,0096	0,012
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	-	-	0,0084

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-008-05	12-13-008-06	12-13-008-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	128	152	152
1.1	Средний разряд работы		4,7	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,08	1,3	2,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,14	0,18	0,18
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,47	0,56	0,97
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,24	2,74	2,74
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,66	2,94	3,67

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-008-05	12-13-008-06	12-13-008-07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,9	26,3	24,2
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	21,1	21,7	21,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,16	2,16	2,92
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,47	0,56	0,97
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,7	9,19	9,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,107	0,133	0,254
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,34	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,024	0,03	0,042
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,88	1,1	1,6
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,031	0,039	0,076
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,558	0,61	0,79
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00024	0,00024
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,019	0,023	0,044
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	7,41	12,56	11,34
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	5,61	9,37	8,32
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,037	0,046	0,088
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0452	0,0548	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,012	0,0144	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,008	0,01	0,014

Таблица ГЭСНм 12-13-009 Арматура для пара на условное давление 20 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 20 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-009-01 65 мм
12-13-009-02 100 мм
12-13-009-03 150 мм
12-13-009-04 175 мм
12-13-009-05 225 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-009-01	12-13-009-02	12-13-009-03	12-13-009-04	12-13-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22	70	106	106	150
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,48	0,92	1,22	1,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,14	0,22	0,19
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,17	0,24	0,39	0,5	0,58
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	2,16	3,28	3
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	2,03	2,03	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,8	-	2,42	-	2,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,55	5,97	9,24	7,64	22,8
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	13,3	21,1	16,3	21,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,52	1,72	1,72	1,94	2,16
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,17	0,24	0,39	0,5	0,58
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,63	6,39	8,15	7,72	9,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,017	0,04	0,084	0,116	0,139

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-009-01	12-13-009-02	12-13-009-03	12-13-009-04	12-13-009-05
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,012	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112	0,2	0,2	0,34	0,34
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,009	-	0,026	-	0,03
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,334	-	0,96	-	1,1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,005	0,012	0,025	0,034	0,05
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,194	0,32	0,378	0,568	0,61
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00007	0,0001	0,00017	0,00017	0,00024
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,003	0,007	0,015	0,02	0,024
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,25	0,64	1,28	0,84	2,78
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	4,8	7,6	7,2	18,74
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,48	-	-	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,006	0,014	0,029	0,04	0,048
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0304	0,0452	0,0452	0,0548
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0084	0,012	0,012	0,0144
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	-	0,0084	-	0,0098

Таблица ГЭСНм 12-13-010 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-010-01 65 мм
12-13-010-02 100 мм
12-13-010-03 150 мм
12-13-010-04 175 мм
12-13-010-05 225 мм
12-13-010-06 250 мм
12-13-010-07 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-010-01	12-13-010-02	12-13-010-03	12-13-010-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28	34	50	66
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,6	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,48	0,72	1,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,08	0,1	0,14
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,14	0,2	0,31	0,47
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,29	1,47	2,24
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,84	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,81	-	1,73	2,18
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,7	4,28	8,98	12,6
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,64	1,72	1,84	1,94
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,14	0,2	0,31	0,47
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,61	2,61	4,53	4,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,009	0,029	0,061	0,107
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112	0,2	0,2	0,34
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,008	-	0,022	0,033
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,308	-	0,8	1,22
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,003	0,009	0,018	0,032
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,194	0,294	0,32	0,558
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00007	0,00007	0,0001	0,00017

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-010-01	12-13-010-02	12-13-010-03	12-13-010-04
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,002	0,005	0,011	0,019
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,03	3,16	8,96	12,4
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,003	0,01	0,021	0,037
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	-	0,007	0,011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-010-05	12-13-010-06	12-13-010-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	84	84	186
1.1	Средний разряд работы		5,1	5,1	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,28	1,68	1,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,18	0,18	0,24
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,55	0,75	0,85
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,74	2,74	3,64
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,94	2,71	5,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	26,5	17,9	47,1
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	19,9	-	19,9
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,16	2,92	2,92
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,55	0,75	0,85
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	6,29	5,87	7,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,13	0,191	0,217
101-0620	Мел природный молотый	т	0,001	0,001	0,001
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	-	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,48	0,48
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,03	0,042	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	1,1	1,6	1,32
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,038	0,056	0,064
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,558	0,738	0,79
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00017	0,00024
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,023	0,033	0,038
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	21,94	18,9	30,1
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,045	0,066	0,075
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0548	-	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0144	-	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,01	0,014	0,012

Таблица ГЭСНм 12-13-011 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-011-01 20 мм
12-13-011-02 65 мм
12-13-011-03 100 мм
12-13-011-04 150 мм
12-13-011-05 175 мм
12-13-011-06 225 мм
12-13-011-07 250 мм
12-13-011-08 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-011-01	12-13-011-02	12-13-011-03	12-13-011-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8	23	35	56
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,32	0,58	0,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-011-01	12-13-011-02	12-13-011-03	12-13-011-04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,1	0,22
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,24	0,34
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,42	3,28
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,88	2,03	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,37	0,81	-	1,58
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,46	1,7	3,71	7,77
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,64	1,72	1,84
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11	0,16	0,24	0,34
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1	1,63	2,62	4,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,003	0,017	0,038	0,067
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,112	0,2	0,2
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,003	0,008	-	0,022
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,11	0,308	-	0,8
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,001	0,005	0,011	0,02
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,059	0,167	0,267	0,28
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00002	0,00003	0,00003	0,00005
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,003	0,007	0,012
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,26	1,03	3,1	8,8
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,001	0,006	0,013	0,023
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,003	-	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-011-05	12-13-011-06	12-13-011-07	12-13-011-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56	84	84	181
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2	1,35	1,73	1,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,22	0,19	0,19	0,25
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,49	0,58	0,77	0,79
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3,28	3	3	4
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	2,68	2,52	4,82
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,42	23,1	15,5	40,6
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	19,88	-	19,88
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,94	2,16	2,92	2,92
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,49	0,58	0,77	0,79
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,18	6,32	5,9	7,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,113	0,139	0,197	0,217
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,012	-	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,34	0,48	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	-	0,03	0,042	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	1,1	1,6	1,32
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,033	0,041	0,058	0,064
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,489	0,489	0,669	0,695
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00009	0,00009	0,00009	0,00012
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,02	0,024	0,034	0,375
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,58	21,5	18,6	29,3
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,039	0,048	0,068	0,075
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0548	-	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0144	-	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	0,01	0,014	0,012

Таблица ГЭСНм 12-13-012 Арматура для пара на условное давление 40 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 40 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-012-01 10 мм
12-13-012-02 50 мм
12-13-012-03 100 мм
12-13-012-04 175 мм
12-13-012-05 200 мм
12-13-012-06 250 мм
12-13-012-07 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-012-01	12-13-012-02	12-13-012-03	12-13-012-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6	44	99	135
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,28	0,52	1,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	-	0,1	0,14
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,11	0,14	0,21	0,48
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,4	2,24
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,28	1,1	2,18	2,66
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	3,47	13,5	18,9
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	18,9	21,1
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,64	1,84	2,16
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11	0,14	0,21	0,48
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,98	5,7	13,1	9,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,003	0,009	0,029	0,11
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,112	0,2	0,34
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,002	0,008	0,014	0,022
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,07	0,28	0,5	0,82
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0001	0,003	0,009	0,032
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,098	0,194	0,32	0,378
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00007	0,00007	0,0001	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0015	0,005	0,019
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,034	0,51	1,7	2,35
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	-	8,94	12,3
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	-	1,2	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0001	0,003	0,01	0,038
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,0348	0,0452
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0096	0,012
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,006	0,003	0,005	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-012-05	12-13-012-06	12-13-012-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	156	190	308
1.1	Средний разряд работы		4,9	5	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,24	2,4	2,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,14	0,22	0,26
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,55	1,09	1,27
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,24	3,29	4,06
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,94	3,67	7,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	26,3	39,7	89

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-012-05	12-13-012-06	12-13-012-07
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	21,7	21,7	37,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	3,68	4,54	4,54
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,55	1,09	1,27
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	11,9	11,61	11,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,13	0,289	0,347
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,48	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,03	0,034	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	1,1	1,24	1,36
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,038	0,085	0,102
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,61	0,79	0,84
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00024	0,00024	0,0003
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,023	0,05	0,06
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	3,19	4,73	10,47
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	18,7	22	48,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,045	0,1	0,12
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0548	0,0636	0,0728
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0144	0,0168	0,0192
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,01	0,011	0,012

Таблица ГЭСНм 12-13-013 Арматура для пара на условное давление 40 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 40 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-013-01 100 мм
12-13-013-02 175 мм
12-13-013-03 200 мм
12-13-013-04 250 мм
12-13-013-05 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-013-01	12-13-013-02	12-13-013-03	12-13-013-04	12-13-013-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	98	137	195	195	302
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	5,1	5,1	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58	1,28	1,46	2,59	3,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,1	0,24	0,24	0,23	0,29
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,24	0,52	0,61	1,18	1,37
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,54	3,7	3,7	3,62	4,47
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2	2,42	4,06	3,4	6,48
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,8	16,3	43,7	34,1	77,7
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	18,9	21,1	26	21,7	37,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,84	2,16	3,68	4,54	4,54
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	1,08	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,24	0,52	0,61	1,18	1,37
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,09	9,5	10,1	11,7	15,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,041	0,121	0,147	0,318	0,376
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-013-01	12-13-013-02	12-13-013-03	12-13-013-04	12-13-013-05
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,34	0,34	0,48	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,014	0,022	0,026	0,034	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,5	0,82	0,94	1,24	1,36
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,012	0,036	0,043	0,094	0,111
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,32	0,558	0,61	0,79	0,84
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,0001	0,00017	0,00024	0,00024	0,0003
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,007	0,021	0,026	0,055	0,065
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,48	2,04	5,2	4,08	9,16
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	8,94	12,3	24,2	22	48,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,014	0,042	0,051	0,11	0,13
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0348	0,0452	0,0548	0,0636	0,0728
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0096	0,012	0,0144	0,0168	0,0192
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,005	0,007	0,008	0,011	0,012

Таблица ГЭСНм 12-13-014 Арматура для воды на условное давление 50 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 50 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-014-01 10 мм
12-13-014-02 20 мм
12-13-014-03 50 мм
12-13-014-04 100 мм
12-13-014-05 150 мм
12-13-014-06 200 мм
12-13-014-07 250 мм
12-13-014-08 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-014-01	12-13-014-02	12-13-014-03	12-13-014-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7	8	16	44
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,22	0,28	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	-	0,1
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,14	0,21
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	1,46
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	2,01	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,3	0,37	0,58	1,73
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,46	1,29	8,98
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,32	0,52	1,72
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,14	0,21
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,78	1	1,52	2,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,001	0,002	0,017	0,058
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,036	0,072	0,2
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,002	0,003	0,005	0,022
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,07	0,11	0,24	0,8
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0003	0,001	0,005	0,017
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,074	0,12	0,32
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,0001
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0002	0,0004	0,003	0,01
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,036	0,26	0,78	8,96
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0003	0,0007	0,006	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-014-01	12-13-014-02	12-13-014-03	12-13-014-04
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0006	0,001	0,002	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-014-05	12-13-014-06	12-13-014-07	12-13-014-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	55	145	218	312
1.1	Средний разряд работы		4,9	5,2	5,2	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,75	1,39	2,43	2,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,11	0,19	0,25	0,32
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,32	0,6	1,09	1,27
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,75	2,95	3,92	5,05
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1,73	2,94	5,34	6,79
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,99	26,5	54,4	97
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	19,9	23,8	29,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,84	2,16	4,54	4,54
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,32	0,6	1,09	1,27
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,99	6,31	7,93	11,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,118	0,272	0,54	0,642
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,34	0,48	0,48
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,022	0,03	0,042	0,044
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,8	1,1	1,52	1,6
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,035	0,08	0,159	0,189
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,378	0,558	0,79	0,84
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00017	0,00024	0,0003
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,021	0,047	0,094	0,111
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	8,96	22	41,7	64,1
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,041	0,094	0,187	0,222
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0548	0,0728	0,0884
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0144	0,0192	0,0228
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,007	0,01	0,014	0,015

Таблица ГЭСНм 12-13-015 Арматура для воды на условное давление 50 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 50 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-015-01 20 мм
12-13-015-02 50 мм
12-13-015-03 100 мм
12-13-015-04 150 мм
12-13-015-05 200 мм
12-13-015-06 250 мм
12-13-015-07 300 мм
12-13-015-08 350 мм
12-13-015-09 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-015-01	12-13-015-02	12-13-015-03	12-13-015-04	12-13-015-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9	18	43	55	144
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,6	4,9	4,9	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,3	0,59	0,83	1,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,11	0,17	0,31

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-015-01	12-13-015-02	12-13-015-03	12-13-015-04	12-13-015-05
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,24	0,33	0,61
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,6	2,56	4,32
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	1,26	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,34	0,58	1,58	1,58	2,68
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,46	1,29	7,77	7,77	23,1
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	-	-	19,9
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,52	1,72	1,84	2,16
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,24	0,33	0,61
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,01	1,54	2,64	5,07	6,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,006	0,014	0,038	0,066	0,147
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	-	-	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,04	0,07	0,2	0,2	0,34
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,003	0,005	0,022	0,022	0,03
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,11	0,24	0,8	0,8	1,1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,002	0,004	0,011	0,02	0,043
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,12	0,32	0,37	0,55
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00004	0,0001	0,00017	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,003	0,007	0,012	0,026
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,26	0,78	8,8	8,8	21,6
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,002	0,005	0,013	0,023	0,051
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	-	-	0,0548
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	-	-	0,0144
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,002	0,007	0,007	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-015-06	12-13-015-07	12-13-015-08	12-13-015-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	189	228	319	411
1.1	Средний разряд работы		5,1	5,1	5,3	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,53	2,88	4,85	5,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,31	0,36	-	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	0,43	0,51
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	1,11	1,26	2,21	2,26
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,32	5,55	6,77	8,02
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	4,82	4,82	6,14	10,8
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	40,6	47,1	84,1	115
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	19,9	23,8	29,2	39,5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,92	4,54	5,72	8,86
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,11	1,26	2,21	2,26
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	6,89	9,17	16,6	16,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,298	0,347	0,636	0,636
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,48	0,48	0,54	0,66
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,04	0,042	0,044	0,044
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	1,32	1,52	1,6	1,66
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,088	0,102	0,187	0,187
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,79	0,84	0,96	1,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-015-06	12-13-015-07	12-13-015-08	12-13-015-09
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00024	0,0003	0,00034	0,00034
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,052	0,06	0,11	0,11
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	29,4	40,9	62,7	87,7
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,103	0,12	0,22	0,22
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0636	0,0728	0,0884	0,0996
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0168	0,0192	0,0228	0,0256
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,012	0,014	0,014	0,015

Таблица ГЭСНм 12-13-016 Арматура для пара на условное давление 80 МПа с ручным приводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 80 МПа с ручным приводом, диаметр условного прохода:

12-13-016-01 10 мм
12-13-016-02 20 мм
12-13-016-03 40 мм
12-13-016-04 100 мм
12-13-016-05 150 мм
12-13-016-06 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-016-01	12-13-016-02	12-13-016-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7	8	42
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,22	0,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,1
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,13
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,4
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,3	0,37	0,76
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,03	0,31	2,68
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,32	0,52
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,13
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,82	1	5,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,001	0,002	0,003
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,036	0,072
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,002	0,003	0,005
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,064	0,12	0,22
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0002	0,0003	0,0005
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,059	0,059	0,105
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00002	0,00002	0,00002
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0002	0,001
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,036	0,072	0,39
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	-	0,104	0,9
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0002	0,0004	0,002
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0006	0,001	0,0017

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-016-04	12-13-016-05	12-13-016-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	117	129	247
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	5,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8	1,19	2,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,1	0,11	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	0,19
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,35	0,54	1,19
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,46	1,75	2,95

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-016-04	12-13-016-05	12-13-016-06
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,33	2,66	5,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,5	18,9	71,4
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	19,5	21,1	26
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,84	1,84	6,48
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,35	0,54	1,19
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,72	8,75	12,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,072	0,13	0,318
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,2	0,2	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,022	0,022	0,03
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,82	0,82	1,12
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,021	0,038	0,094
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,267	0,28	0,669
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00003	0,00005	0,00009
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,013	0,023	0,055
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	2,37	8,5	27
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	11,9	6,15	18,3
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,025	0,045	0,11
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0408	0,0452	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0112	0,012	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0072	0,0072	0,01

Таблица ГЭСНм 12-13-017 Арматура для пара на условное давление 80 МПа с электроприводом

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 80 МПа с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-13-017-01 20 мм
12-13-017-02 40 мм
12-13-017-03 100 мм
12-13-017-04 150 мм
12-13-017-05 175 мм
12-13-017-06 200 мм
12-13-017-07 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-017-01	12-13-017-02	12-13-017-03	12-13-017-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9	28	115	136
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,42	0,87	1,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,1	0,11	0,17
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,38	0,58
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,54	1,61	2,56
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,37	0,76	2,14	3,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,31	2,68	16,9	31,5
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	19,5	25,6
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,52	1,84	3,68
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,38	0,58
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,01	5,29	8,74	10,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,006	0,014	0,081	0,139
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-017-01	12-13-017-02	12-13-017-03	12-13-017-04
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,072	0,2	0,34
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,003	0,0052	0,022	0,024
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,12	0,22	0,82	0,84
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,002	0,005	0,024	0,041
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,059	0,105	0,267	0,46
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00002	0,00002	0,00003	0,00005
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,003	0,014	0,024
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,072	0,39	2,06	3,8
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	-	11,9	20,2
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,104	0,9	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,002	0,006	0,028	0,048
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,0408	0,0496
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0112	0,0136
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,0017	0,007	0,0076

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-017-05	12-13-017-06	12-13-017-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	135	238	315
1.1	Средний разряд работы		4,8	5,2	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,07	2,89	4,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	0,31	0,31	0,27
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,38	1,29	2,3
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,32	4,32	4,32
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,42	4,82	6,48
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,1	61,5	77,8
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	21,1	26	37,7
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,16	6,48	6,48
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	2,3
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,38	1,29	1,93
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	8,91	12,8	15,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,081	0,345	0,636
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,48	0,48
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,024	0,03	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,88	1,12	1,36
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,024	0,102	0,187
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,489	0,669	0,669
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00009	0,00009	0,00009
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,014	0,06	0,11
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,58	7,22	9,16
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	11,22	36,6	48,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,028	0,12	0,22
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0452	0,0636	0,0728
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,012	0,0168	0,0192
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,008	0,01	0,012

Раздел 2. АРМАТУРА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ

Таблица ГЭСНм 12-13-050 Арматура для воды и пара на условное давление 2,5 МПа

Измеритель: шт.

12-13-050-01 Арматура для воды и пара на условное давление 2,5 МПа, диаметр условного прохода 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-050-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	62
1.1	Средний разряд работы		4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,25
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,36
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3,9
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,84
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,16
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,36
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	4,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,82
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,48
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,04
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,6
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,018
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	7,04
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,036

Таблица ГЭСНм 12-13-051 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-051-01 20 мм

12-13-051-02 80 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-051-01	12-13-051-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	14
1.1	Средний разряд работы		3,7	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,01	0,02
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,37	1,32
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,72	0,84
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,07	0,98
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,44	0,52
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,01	0,02
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,88	0,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,06	1,53
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,072	0,112
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,006	0,012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,28	0,42
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,571	0,822
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,09	0,14
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,001
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,086	0,62
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,001	0,002
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,002	0,004

Таблица ГЭСНм 12-13-052 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-052-01 20-25 мм
12-13-052-02 32 мм
12-13-052-03 80 мм
12-13-052-04 100 мм
12-13-052-05 150 мм
12-13-052-06 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-052-01	12-13-052-02	12-13-052-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5	7	14
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	1,47
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,5	0,58	1,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,05	0,58	0,1
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,44	0,44	0,52
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,54	0,59	0,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,22	1,22	1,53
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,072	0,072	0,112
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,005	0,005	0,012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,18	0,186	0,44
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,66	0,66	0,822
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,09	0,09	0,14
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0001	0,001
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,06	0,07	0,122
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0002	0,0002	0,002
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,002	0,002	0,004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-052-04	12-13-052-05	12-13-052-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17	33	36
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	5,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,23	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	0,11	0,15
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,09
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,65	2,47
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,47	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,48	4,13	5,63
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,72	0,86	1,62
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,09
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,35	2,22	3,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,53	1,69	2,46
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,136	0,2	0,34
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,823	0,905	1,32
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,17	0,24	0,42
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,002	0,003	0,005
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,06	1,85	4,32
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,004	0,006	0,009

Таблица ГЭСНм 12-13-053 Арматура для пара на условное давление 10 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 10 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-053-01 20 мм

12-13-053-02 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-053-01	12-13-053-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11	163
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	1,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,2
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,1	0,71
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	3,31
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,44	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,69	18,5
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	25,1
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	3,18
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	1,51
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,1	0,71
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,99	12,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,029	0,211
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0022
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,018
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,03
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,58
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,004	-
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,126	-
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,009	0,062
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,91
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00024
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,037
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,12	2,01
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	20,1
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,22	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,073
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,109
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0288
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0012	-

Таблица ГЭСНм 12-13-054 Арматура для пара на условное давление 20 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 20 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-054-01 50 мм
12-13-054-02 65 мм
12-13-054-03 100 мм
12-13-054-04 150 мм
12-13-054-05 175 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-054-01	12-13-054-02	12-13-054-03	12-13-054-04	12-13-054-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11	22	80	113	84
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,24	0,28	0,51	0,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	-	0,13	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,2	0,12	0,14	0,19	0,33
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	2,16	3,28
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,88	2,03	2,03	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,44	0,72	-	2,66	1,45
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,69	1,34	6,53	10,7	7,85
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	14,8	21,1	10,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-054-01	12-13-054-02	12-13-054-03	12-13-054-04	12-13-054-05
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,52	1,72	1,72	1,08
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,2	0,12	0,14	0,19	0,33
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1	1,63	6,39	8,15	4,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,029	0,003	0,012	0,023	0,064
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0006
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,012	0,012	0,006
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,112	0,2	0,2	0,17
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,004	0,009	-	0,026	0,012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,126	0,334	-	0,96	0,44
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,009	0,001	0,0034	0,007	0,019
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,17	0,294	0,32	0,348
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00004	0,00007	0,0001	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,001	0,002	0,004	0,011
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,12	0,22	0,71	1,46	1,01
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	-	3,6	7,6	5,61
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,22	0,48	-	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,001	0,004	0,008	0,022
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,035	0,0452	0,0226
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0096	0,012	0,006
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,003	-	0,008	0,004

Таблица ГЭСНм 12-13-055 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-055-01 65 мм
12-13-055-02 100 мм
12-13-055-03 150 мм
12-13-055-04 175 мм
12-13-055-05 225 мм
12-13-055-06 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-055-01	12-13-055-02	12-13-055-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22	35	50
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,38	0,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,1	0,13
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,19
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,42	2,16
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	2,03	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,74	-	1,73
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,48	4,27	9,02
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,64	1,72	1,72
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,19
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,63	2,61	4,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,003	0,012	0,023
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,112	0,2	0,2
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,008	-	0,022
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,31	-	0,8
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,001	0,0034	0,007
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,17	0,294	0,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-055-01	12-13-055-02	12-13-055-03
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00007	0,0001
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,001	0,002	0,004
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1	3,16	8,96
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,004	0,004	0,008
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,003	-	0,007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-055-04	12-13-055-05	12-13-055-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	67	144	157
1.1	Средний разряд работы		5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,65	1,21	1,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,21	0,19	0,19
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,22	0,51	0,51
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3,28	3	3
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,18	2,94	3,67
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,6	26,5	32,9
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	19,9	19,9
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,94	2,16	2,92
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,22	0,51	0,51
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	5,04	5,46	6,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,035	0,118	0,118
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,34	0,34	0,48
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,033	0,035	0,037
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	1,22	1,26	1,36
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,01	0,035	0,035
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,558	0,558	0,738
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00017	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,021	0,021
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	12,4	21,9	25,2
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,012	0,041	0,041
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0548	0,0628
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,0144	0,0192
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,011	0,012	0,012

Таблица ГЭСНм 12-13-056 Арматура для пара на условное давление 40 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 40 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-056-01 20 мм

12-13-056-02 175 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-056-01	12-13-056-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11	89
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,24
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,21	0,33
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	3,7
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	3,57	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,44	1,45
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,69	10,74
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	10,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-056-01	12-13-056-02
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	1,08
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,21	0,33
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,88	4,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,061	0,13
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	0,006
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,01
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,17
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,0036	0,011
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,126	0,41
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,009	0,019
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,348
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,005	0,011
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,12	1,33
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	6,15
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,22	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,01	0,022
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,0226
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	0,006
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0012	0,004

Таблица ГЭСНм 12-13-057 Арматура для воды на условное давление 50 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для воды на условное давление 50 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-057-01 20 мм
12-13-057-02 50 мм
12-13-057-03 100 мм
12-13-057-04 150 мм
12-13-057-05 200 мм
12-13-057-06 250 мм
12-13-057-07 300 мм
12-13-057-08 325 мм
12-13-057-09 350 мм
12-13-057-10 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-057-01	12-13-057-02	12-13-057-03	12-13-057-04	12-13-057-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5	19	44	128	181
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	5	5	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,22	0,24	0,41	0,55	1,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	0,11	0,17	0,27
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,15	0,19	0,64
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,6	2,56	4,32
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	2,03	2,2	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,34	0,54	1,73	2,4	5,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,4	1,12	8,97	26,4	47,1
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	-	19,9	19,9
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,52	1,72	1,84	3,68
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11	0,12	0,15	0,19	0,64
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1	1,54	2,64	5,07	6,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,001	0,003	0,012	0,02	0,156
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-057-01	12-13-057-02	12-13-057-03	12-13-057-04	12-13-057-05
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	-	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,072	0,2	0,2	0,34
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,003	0,005	0,022	0,03	0,036
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,11	0,24	0,8	1,1	1,32
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,002	0,001	0,005	0,007	0,046
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,12	0,294	0,32	0,558
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00004	0,00007	0,0001	0,00017
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,0001	0,0005	0,002	0,004	0,027
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,24	0,76	8,96	21,9	30,1
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,0002	0,001	0,004	0,008	0,054
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	-	0,0548	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	-	0,0144	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,001	0,002	0,007	0,01	0,012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-057-06	12-13-057-07	12-13-057-08	12-13-057-09	12-13-057-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	217	305	305	411	411
1.1	Средний разряд работы		5,2	5,4	5,4	5,4	5,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,55	1,88	2,11	2,13	4,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	0,27	0,36	-	-	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	0,43	0,43	0,51
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,64	0,76	0,84	0,85	2,23
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,32	5,54	6,77	6,77	8,02
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	5,34	6,79	6,79	11,8	11,8
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	54,3	96,9	97	133	133
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	23,8	29,2	29,2	39,5	39,5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	4,54	5,72	5,72	8,86	8,86
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,64	0,76	0,84	0,85	2,23
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	7,97	9,17	11,7	16,4	16,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,156	0,194	0,217	0,22	0,624
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,48	0,54	0,54	0,66	0,66
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,042	0,044	0,044	0,044	0,044
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	1,52	1,6	1,6	1,66	1,66
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,046	0,057	0,064	0,065	0,184
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,738	0,87	0,87	0,87	0,92
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00017	0,00024	0,00024	0,00024	0,0003
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,027	0,034	0,038	0,038	0,108
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	41,7	64,1	64,1	89,8	89,8
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,054	0,067	0,075	0,076	0,216
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	0,0728	0,0884	0,0884	0,0996	0,0996
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	0,0198	0,0228	0,0228	0,0256	0,0256
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015

Таблица ГЭСНм 12-13-058 Арматура для пара на условное давление 80 МПа

Измеритель: шт.

Арматура для пара на условное давление 80 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-058-01 20 мм
12-13-058-02 40 мм
12-13-058-03 125 мм
12-13-058-04 200 мм
12-13-058-05 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-058-01	12-13-058-02	12-13-058-03	12-13-058-04	12-13-058-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	34	127	310	285
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,8	4,9	5,1	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	0,34	1,21	2,7	2,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	0,1	-	-	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	0,37	0,28	0,43
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,22	0,12	0,42	1,21	0,84
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,54	5,76	4,32	6,77
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,06	-	-	-	-
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	0,44	0,7	3,53	7,29	5,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,69	2,32	36	71,1	71,4
041201	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	-	-	25,6	40,6	26
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,32	0,52	0,92	6,81	5,72
042200	Стилоскопы универсальные	маш.-ч	0,65	0,65	0,43	1,51	1,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,22	0,12	0,42	1,21	0,84
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,02	5,29	4,95	18,9	15,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,032	0,003	0,092	0,327	0,217
101-0620	Мел природный молотый	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
101-1987	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения диаметром 2 мм	кг	-	-	0,012	0,018	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	0,036	0,072	0,1	0,72	0,54
101-2112	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08ХМФ	кг	0,0036	0,005	0,024	0,06	0,03
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	0,126	0,22	0,42	2,28	1,12
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,009	0,001	0,027	0,096	0,064
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,074	0,12	0,2	1,04	0,87
101-2473	Растворитель марки № 648	т	0,00004	0,00004	0,0001	0,00017	0,00024
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,006	0,0005	0,016	0,057	0,038
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,12	0,34	4,31	8,53	8,65
101-3997	Электроды ЦЛ-20	кг	-	-	20,2	40,74	36,6
101-3998	Электроды ЦЛ-39	кг	0,22	0,9	-	-	-
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,011	0,001	0,032	0,113	0,075
509-0919	Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6 мм	т	-	-	0,0248	0,1	0,0636
509-1196	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН диаметром 22 мм	т	-	-	0,0136	0,0264	0,0168
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,0012	0,002	0,008	0,02	0,01

Раздел 3. АРМАТУРА ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ХИМВОДООЧИСТОК

Таблица ГЭСНм 12-13-070 Арматура стальная фланцевая на условное давление до 6,4 МПа

Измеритель: шт.

Арматура стальная фланцевая на условное давление до 6,4 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-070-01 40-50 мм
12-13-070-02 80 мм
12-13-070-03 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-070-01	12-13-070-02	12-13-070-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7	11	11
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,24	0,35	0,28
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,14	1,61	1,98
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,03	0,05	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,25	0,62	0,74

Таблица ГЭСНм 12-13-071 Арматура чугунная фланцевая на условное давление до 2,5 МПа

Измеритель: шт.

Арматура чугунная фланцевая на условное давление до 2,5 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-071-01 25 мм
12-13-071-02 40 мм
12-13-071-03 50 мм
12-13-071-04 80 мм
12-13-071-05 100 мм
12-13-071-06 125 мм
12-13-071-07 150 мм
12-13-071-08 200 мм
12-13-071-09 250 мм
12-13-071-10 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-071-01	12-13-071-02	12-13-071-03	12-13-071-04	12-13-071-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6	7	7	9	9
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,8	3,8	3,8	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,14	0,17	0,17	0,28	0,28
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,79	0,99	1,14	1,61	1,98
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,17	0,22	0,25	0,62	0,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-071-06	12-13-071-07	12-13-071-08	12-13-071-09	12-13-071-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12	13	18	23	28
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-071-06	12-13-071-07	12-13-071-08	12-13-071-09	12-13-071-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,55	0,75	0,92
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,41	2,64	4,53	5,35	6,16
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,09	0,1	0,13	0,15	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,07	0,1	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,7	0,84	1,12	3,1	4,6

Таблица ГЭСНм 12-13-072 Арматура чугунная муфтовая на условное давление до 1 МПа

Измеритель: шт.

12-13-072-01 Арматура чугунная муфтовая на условное давление до 1 МПа, диаметр условного прохода 20-25 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-072-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5
1.1	Средний разряд работы		4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,01
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,06
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,79
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,03
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,17

Таблица ГЭСНм 12-13-073 Арматура чугунная фланцевая, гуммированная или футерованная полиэтиленом на условное давление до 1,6 МПа

Измеритель: шт.

Арматура чугунная фланцевая, гуммированная или футерованная полиэтиленом на условное давление до 1,6 МПа, диаметр условного прохода:

12-13-073-01 10-25 мм
12-13-073-02 32-42 мм
12-13-073-03 50 мм
12-13-073-04 80 мм
12-13-073-05 100 мм
12-13-073-06 150 мм
12-13-073-07 200 мм
12-13-073-08 250 мм
12-13-073-09 300 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-073-01	12-13-073-02	12-13-073-03	12-13-073-04	12-13-073-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8	9	9	15	15
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,4	0,47	0,47	0,72	0,79
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,79	0,99	1,14	1,61	1,98
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-073-01	12-13-073-02	12-13-073-03	12-13-073-04	12-13-073-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,17	0,22	0,25	0,62	0,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-13-073-06	12-13-073-07	12-13-073-08	12-13-073-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21	28	36	43
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,06	0,08	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,03	0,06	0,08	0,12
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	1,03	1,65	1,76	2,58
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,64	4,54	5,35	6,16
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,1	0,18	0,13	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,1	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,12	1,86	3,1	4,6

ОТДЕЛ 14. АРМАТУРА ДЛЯ КИСЛОРОДНЫХ УСТАНОВОК

Вводные указания

В нормах настоящего отдела учтены затраты на горизонтальное перемещение арматуры от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м.

Раздел 1. ВЕНТИЛИ ЛАТУННЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-14-001 Вентили латунные запорные теплые низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Вентиль латунный запорный теплый низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-001-01 25 мм
12-14-001-02 40 мм
12-14-001-03 60 мм
12-14-001-04 80 мм
12-14-001-05 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-001-01	12-14-001-02	12-14-001-03	12-14-001-04	12-14-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	229	338	447	447	785
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1	1,85	3,16	4,8	5,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1	1,85	3,16	4,8	5,89
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	-	-	3,71
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1	1,85	3,16	4,8	5,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0112	Бура	т	0,00021	0,00055	0,0014	0,0014	0,0014
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,8	11,6	25,6	25,6	25,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,2	10,2	22,4	22,4	22,4
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	2,1	5,5	13,9	13,9	13,9
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8	8,8	17

Таблица ГЭСНм 12-14-002 Вентили латунные запорные холодные низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Вентиль латунный запорный холодный низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-002-01 20 мм
12-14-002-02 32 мм

12-14-002-03 50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-002-01	12-14-002-02	12-14-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	229	338	338
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	1,63	2,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,96	1,63	2,83
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,96	1,63	2,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0112	Бура	т	0,00008	0,00021	0,00055
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,2	4,8	11,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,9	4,2	10,2
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	0,84	2,1	5,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8

Таблица ГЭСНм 12-14-003 Вентили латунные дроссельные холодные высокого давления

Измеритель: 100 шт.

Вентиль латунный дроссельный холодный высокого давления, диаметр условного прохода:

12-14-003-01 6 мм

12-14-003-02 12 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-003-01	12-14-003-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	447
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6	8,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6	8,83
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,26	6,26
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	12,88	12,88
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	6	8,83
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0014	0,0014
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	7,6	7,6

Таблица ГЭСНм 12-14-004 Вентили латунные дроссельные холодные низкого давления с электроприводом

Измеритель: 100 шт.

Вентиль латунный дроссельный холодный низкого давления с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-14-004-01 10 мм

12-14-004-02 40 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-004-01	12-14-004-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	567	785
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,03	17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,03	17
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	17,4	23,66
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,03	17
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0112	Бура	т	0,00008	0,00055
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,2	11,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,9	10,2
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	0,84	5,5
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8

Раздел 2. ВЕНТИЛИ СТАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-14-020 Вентили стальные низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Вентиль стальной низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-020-01 20 мм
12-14-020-02 32 мм
12-14-020-03 50 мм
12-14-020-04 80 мм
12-14-020-05 100 мм
12-14-020-06 150 мм
12-14-020-07 200 мм
12-14-020-08 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-020-01	12-14-020-02	12-14-020-03	12-14-020-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	447	447	567	676
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	6	12,97	17,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,01	6	12,97	17,55
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,26	6,26	6,26	25,98
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	5,01	6	12,97	17,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,00008	0,00021	0,00055	0,0014
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,2	4,8	11,6	25,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,9	4,2	10,2	22,4
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	0,84	2,1	5,5	13,9
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8	8,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-020-05	12-14-020-06	12-14-020-07	12-14-020-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	894	894	1120	1350
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,54	47,09	58,86	126,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	29,54	47,09	58,86	126,44
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	25,98	36,42	54,4	68,32
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	8,7	8,7	13,69
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	29,54	47,09	58,86	126,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0112	Бура	т	0,0017	-	-	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	46,8	-	-	-
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	-	0,001	0,001	0,0023
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	40,8	-	-	-
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	-	1,5	3,5	5,2
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	17,3	-	-	-
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	17	17	31	40

Таблица ГЭСНм 12-14-021 Вентили стальные высокого давления

Измеритель: 100 шт.

12-14-021-01 Вентиль стальной высокого давления, диаметр условного прохода 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-021-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1690
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	33,14
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	103,7
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	14,85

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-021-01
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	33,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0066
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	42,4

Таблица ГЭСНм 12-14-022 Вентили стальные низкого давления с электроприводом

Измеритель: 100 шт.

Вентиль стальной низкого давления с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-14-022-01 32 мм
12-14-022-02 50 мм
12-14-022-03 80 мм
12-14-022-04 100 мм
12-14-022-05 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-022-01	12-14-022-02	12-14-022-03	12-14-022-04	12-14-022-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	567	676	676	894	1230
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,47	6	8,5	15,48	19,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,47	6	8,5	15,48	19,84
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	23,66	23,66	43,38	43,38	66,58
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,47	6	8,5	15,48	19,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0112	Бура	т	0,00011	0,00028	0,00069	0,00087	0,00087
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,4	5,8	12,8	23,4	23,4
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	2,1	5,1	11,2	20,4	20,4
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	1,1	2,8	6,9	8,7	8,7
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8	17	31

Раздел 3. ЗАДВИЖКИ СТАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-14-033 Задвижки стальные блочные низкого давления с электроприводом

Измеритель: 100 шт.

Задвижка стальная блочная низкого давления с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-14-033-01 300 мм
12-14-033-02 400 мм
12-14-033-03 600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-033-01	12-14-033-02	12-14-033-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3050	3710	7300
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	114,45	154,78	247,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	114,45	154,78	247,43
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	175,28	217,04	421,66
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	68,44	122,96	308,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	114,45	154,78	247,43
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0113	0,0151	0,0402
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	60	60	60
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	26	34,8	86,8
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	60	60	60
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	31	40	96

Раздел 4. ЗАСЛОНКИ СТАЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-14-044 Заслонки стальные холодные низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Заслонка стальная холодная низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-044-01 50 мм
12-14-044-02 100 мм
12-14-044-03 160 мм
12-14-044-04 200 мм
12-14-044-05 300 мм
12-14-044-06 400 мм
12-14-044-07 500 мм
12-14-044-08 600 мм
12-14-044-09 800 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-044-01	12-14-044-02	12-14-044-03	12-14-044-04	12-14-044-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	447	676	785	1010	1570
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,67	5,01	6,1	11,99	18,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,67	5,01	6,1	11,99	18,31
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	12,06	44,54	72,85
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	14,5	43,62	68,44
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,67	5,01	6,1	11,99	18,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0112	Бура	т	0,00008	0,00173	-	-	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,2	46,8	-	-	-
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	-	-	0,0028	0,005	0,0113
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,9	40,8	-	-	-
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	-	-	13	7,4	26
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	0,84	17,3	-	-	-
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	3,1	31	49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-044-06	12-14-044-07	12-14-044-08	12-14-044-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2250	2690	3260	4720
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,33	43,38	60,06	91,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	23,33	43,38	60,06	91,78
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	105,33	101,85	132,12	218,08
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	122,96	194,88	232	308,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	23,33	43,38	60,06	91,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0151	0,0252	0,03	0,0402
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	34,8	54,4	65	86,8
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	96	130	160	300

Таблица ГЭСНм 12-14-045 Заслонки стальные холодные низкого давления с электроприводом

Измеритель: 100 шт.

Заслонка стальная холодная низкого давления с электроприводом, диаметр условного прохода:

12-14-045-01 100 мм
12-14-045-02 200 мм
12-14-045-03 300 мм
12-14-045-04 400 мм
12-14-045-05 500 мм
12-14-045-06 600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-045-01	12-14-045-02	12-14-045-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	676	1350	1910
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,55	14,72	20,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	11,55	14,72	20,06
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	23,66	32,36	45,12
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	6,5	43,62	68,44
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	11,55	14,72	20,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00134	0,005	0,0113
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	4,3	7,4	26
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	17	31	49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-045-04	12-14-045-05	12-14-045-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2690	3380	4470
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,33	51,67	91,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	23,33	51,67	91,78
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	53,82	63,92	92,22
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	122,96	232	308,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	23,33	51,67	91,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0151	0,03	0,0402
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	34,8	65	86,8
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	96	130	160

Таблица ГЭСНм 12-14-046 Заслонки стальные переключающие низкого давления с пневмоприводом

Измеритель: 100 шт.

Заслонка стальная переключающая низкого давления с пневмоприводом, диаметр условного прохода:

12-14-046-01 400 мм
12-14-046-02 600 мм
12-14-046-03 1000 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-046-01	12-14-046-02	12-14-046-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2810	5170	10000
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	31,72	143,88	409,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	31,72	143,88	409,84
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	148,48	261,58	527,57
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	122,96	232	373,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	31,72	143,88	409,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0151	0,03	0,05
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	-	-	40
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	34,8	65	109
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	-	-	40
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	96	160	410

Раздел 5. КЛАПАНЫ ЛАТУННЫЕ, СТАЛЬНЫЕ И ЧУГУННЫЕ

Таблица ГЭСНм 12-14-062 Клапаны латунные низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Клапан латунный низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-062-01 25 мм
12-14-062-02 50 мм
12-14-062-03 80 мм
12-14-062-04 150 мм
12-14-062-05 250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-062-01	12-14-062-02	12-14-062-03	12-14-062-04	12-14-062-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	338	676	1010	1230
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	3,16	8,18	27,03	47,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,53	3,16	8,18	27,03	47,74
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	23,66	31,67	58,46
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	-	14,5	68,44
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,53	3,16	8,18	27,03	47,74
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0112	Бура	т	0,00021	0,00055	0,0014	0,0017	-
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,8	11,6	25,6	46,8	-
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	-	-	-	-	0,0113
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,2	10,2	22,4	40,8	-
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	-	-	-	-	26,3
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	2,1	5,5	13,9	17,3	-
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8	17	31

Таблица ГЭСНм 12-14-063 Клапаны латунные высокого давления

Измеритель: 100 шт.

Клапан латунный высокого давления, диаметр условного прохода:

12-14-063-01 6 мм
12-14-063-02 10 мм
12-14-063-03 20 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-063-01	12-14-063-02	12-14-063-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	229	229	338
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,03	10,03	10,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,03	10,03	10,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,9	10,9	10,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	10,03	10,03	10,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,008	0,008	0,008

Таблица ГЭСНм 12-14-064 Клапаны стальные низкого давления

Измеритель: 100 шт.

Клапан стальной низкого давления, диаметр условного прохода:

12-14-064-01 25 мм
12-14-064-02 50 мм
12-14-064-03 80 мм
12-14-064-04 100 мм
12-14-064-05 150 мм
12-14-064-06 200 мм

12-14-064-07 300 мм
12-14-064-08 400 мм
12-14-064-09 600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-064-01	12-14-064-02	12-14-064-03	12-14-064-04	12-14-064-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	338	338	447	567	894
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	3,71	6	10,36	16,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,53	3,71	6	10,36	16,46
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,26	6,26	23,66	23,66	31,67
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	2,44	2,44	6,5	7,54	14,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,53	3,71	6	10,36	16,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00024	0,00024	0,0013	0,0028	0,0038
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,3	1,3	4,3	7,2	13
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	8,8	8,8	17	31

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-064-06	12-14-064-07	12-14-064-08	12-14-064-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1350	2290	3380	5010
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,88	21,15	38,69	77,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,88	21,15	38,69	77,72
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	44,54	72,85	105,33	131,08
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	43,62	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	68,44	122,96	232
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	17,88	21,15	38,69	77,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,005	0,0151	0,0151	0,03
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	17,4	26	34,8	60
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	31	49	97	160

Таблица ГЭСНм 12-14-065 Клапаны чугунные переключающие с пневмоприводом

Измеритель: 100 шт.

Клапан чугунный переключающий с пневмоприводом, диаметр условного прохода:

12-14-065-01 80 мм
12-14-065-02 100 мм
12-14-065-03 150 мм
12-14-065-04 250 мм
12-14-065-05 300 мм
12-14-065-06 400 мм
12-14-065-07 500 мм
12-14-065-08 600 мм
12-14-065-09 800 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-065-01	12-14-065-02	12-14-065-03	12-14-065-04	12-14-065-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	676	676	1010	1460	1690
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,03	11,66	30,52	41,75	60,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	10,03	11,66	30,52	41,75	60,06
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	23,66	23,66	35,73	62,52	62,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,5	7,42	11,02	23,32	26,22
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	10,03	11,66	30,52	41,75	60,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0021	0,0024	0,00384	0,0104	0,0113
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	8,8	17	31	40	49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-14-065-06	12-14-065-07	12-14-065-08	12-14-065-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3260	3820	4380	8200
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	113,36	134,07	161,32	211,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	113,36	134,07	161,32	211,46
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	173,88	170,4	269,24	447,76
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	42,69	54,52	76,1	96,98
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	113,36	134,07	161,32	211,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0292	0,0502	0,109	0,112
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	40	40	40	40
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	40	40	40	40
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	96	130	160	300

ОТДЕЛ 15. ПРИВОДЫ ДИСТАНЦИОННЫЕ

Вводные указания

В нормах учтены затраты на горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 200 м, вертикальное – до 25 м.

Таблица ГЭСНм 12-15-001 Приводы одинарные ручные с чугунной колонкой и шарнирными соединениями

Измеритель: компл.

Привод одинарный ручной с чугунной колонкой и шарнирным соединением, количество штанг:

12-15-001-01 1
12-15-001-02 2
12-15-001-03 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-15-001-01	12-15-001-02	12-15-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8	15	20
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,32	0,36	0,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,16	0,18	0,19
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	1,44	2,34	3,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,57	1,13	1,7
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,16	0,18	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,56	3,12	4,68
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0007	0,00014	0,0021
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,46	0,92	1,38

Таблица ГЭСНм 12-15-002 Приводы двойные ручные с чугунной колонкой и шарнирными соединениями

Измеритель: компл.

Привод двойной ручной с чугунной колонкой и шарнирным соединением, количество штанг:

12-15-002-01 1
12-15-002-02 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-15-002-01	12-15-002-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18	29
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,42

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-15-002-01	12-15-002-02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,18	0,21
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	3,9	4,9
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,13	2,27
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,18	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,12	6,24
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0014	0,0028
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,92	1,84

Таблица ГЭСНм 12-15-003 Электроприводы колонковые

Измеритель: т

Электропривод колонковый, масса:

12-15-003-01 27 кг
12-15-003-02 109 кг
12-15-003-03 145 кг
12-15-003-04 209 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-15-003-01	12-15-003-02	12-15-003-03	12-15-003-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	40	28	27	27
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,1	3,12	2,48	6,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	5,55	1,56	1,24	3,19
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	10,3	4,9	4,48	4,77
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	5,55	1,56	1,24	3,19

ОТДЕЛ 16. ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМ ПЛАСТИЧНОЙ СМАЗКИ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж систем централизованной пластичной смазки для различных видов оборудования (кроме оборудования прокатных и доменных цехов, мостовых кранов, гидравлических козловых и портальных кранов, шлюзовых ворот и тепловых электростанций).

2. В нормах учтены затраты на:

горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное до 5 м;

заготовку деталей трубопроводов, предварительную сборку и разборку их, протравку, последующую сборку и крепление.

3. В нормах не учтены затраты на монтаж опорных конструкций под трубопроводы, определяемые по соответствующему сборнику ГЭСН на строительные работы.

Таблица ГЭСНм 12-16-001 Узлы централизованной системы пластичной смазки

Измеритель: 10 м

Узел централизованной системы пластичной смазки, диаметр условного прохода:

12-16-001-01 15 мм
12-16-001-02 20 мм
12-16-001-03 25 мм
12-16-001-04 32 мм
12-16-001-05 40 мм
12-16-001-06 50 мм
12-16-001-07 65 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-001-01	12-16-001-02	12-16-001-03	12-16-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9,43	11,7	11,7	11,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-001-01	12-16-001-02	12-16-001-03	12-16-001-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,62	0,77	0,81	0,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,03	0,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,35	0,5	0,5	0,93
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,3	0,37	0,39	0,39
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч	0,41	0,41	0,57	0,7
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,3	0,37	0,39	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,0084	0,0132	0,0132	-
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	-
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,00053	0,00076	0,00076	0,0011
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0072	0,011	0,011	-
101-2285	Кислота серная аккумуляторная, сорт высший	т	0,0006	0,0009	0,0014	0,0017

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-001-05	12-16-001-06	12-16-001-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,8	23,9	23,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,85	0,94	1,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,93	1,04	1,07
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,39	0,42	0,46
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч	0,74	1,1	1,39
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,39	0,42	0,46
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,0011	0,00172	0,00172
101-2285	Кислота серная аккумуляторная, сорт высший	т	0,0019	0,0023	0,0027

Таблица ГЭСНм 12-16-002 Аппараты и приборы для систем пластичной смазки

Измеритель: 1 шт.

12-16-002-01 Насос ручной ПРТ-М
12-16-002-02 Блок переключения смазочный типа БПС-21, БПС-22
12-16-002-03 Распределитель линейный двух- и четырехходовый типа РРЭ, РЧЭ-11, РЧР
12-16-002-04 Клапан обратный КОГ-15
12-16-002-05 Фильтр сетчатый 16-250-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-002-01	12-16-002-02	12-16-002-03	12-16-002-04	12-16-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,2	6,2	6,2	1,03	0,31
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4

Таблица ГЭСНм 12-16-003 Питатели двухлинейные

Измеритель: 1 компл.

Питатель двухлинейный с разводящим трубопроводом типа:

12-16-003-01 2-0200-1, 2-0500-1, 2-1000-1, 2-2500-1, одноотводный
12-16-003-02 2-0200-2, 2-0500-2, 2-1000-2, двухотводный
12-16-003-03 2-0200-3, 2-0500-3, трехотводный
12-16-003-04 2-0200-4, 2-0500-4, четырехотводный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-003-01	12-16-003-02	12-16-003-03	12-16-003-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,4	18	21,5	26,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17	0,17	0,17	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,32	3,53	3,74	3,94
151301	Станки трубогибочные для труб диаметром 200-500 мм	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	0,42	0,42	0,42	0,42
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-16-003-01	12-16-003-02	12-16-003-03	12-16-003-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1529	Электроды диаметром 6 мм Э42	т	0,00104	0,00136	0,00168	0,002
101-2285	Кислота серная аккумуляторная, сорт высший	т	0,00029	0,00029	0,00029	0,00029

ОТДЕЛ 17. МАСЛОПРОВОДЫ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Вводные указания

1. В таблице ГЭСНм 12-17-001 приведены затраты на монтаж маслопроводов, не входящих в комплектную поставку турбины.

2. В нормах учтены затраты на:

а) горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 500 м, вертикальное – до проектных отметок;

б) изготовление на месте монтажа маслопроводов наружным диаметром до 89 мм, прокладок и ограждений для фланцев;

в) шабрение уплотняющих поверхностей фланцев;

г) контроль сварных соединений.

3. В нормах не учтены затраты на установку арматуры для маслопроводов, определяемые по отделу 12 настоящего Сборника.

Таблица ГЭСНм 12-17-001 Маслопроводы турбин и генераторов

Измеритель: т

Маслопровод турбин и генераторов, мощность:

12-17-001-01 до 40 тыс. кВт

12-17-001-02 до 200 тыс. кВт

12-17-001-03 более 200 тыс. кВт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-17-001-01	12-17-001-02	12-17-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	516	466	430
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,35	28,84	27,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	7,27	-	-
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	-	7,53	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	7,47
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,34	0,34	0,33
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	19,3	13,4	8,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,7	15,1	9,76
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	11,4	7,9	4,8
042500	Установки для химической очистки маслопроводов	маш.-ч	5,99	5,82	5,71
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 $м^3$/мин	маш.-ч	13,4	13,1	12,9
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,34	0,34	0,33
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	2,57	2,52	2,47
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	17,1	16,8	16,5
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	25,6	20,4	14,7
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	2,58	2,03	0,93
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,45	0,35	0,14
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	1,46	1,32	0,73
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	1,12	1,01	0,97
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,45	0,35	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0319	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00064	0,00066	0,00087
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	17,4	14,4	12,5
101-0620	Мел природный молотый	т	0,027	0,018	0,012
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,439	0,283	0,199

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-17-001-01	12-17-001-02	12-17-001-03
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	2,13	1,87	0,9
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,193	0,133	0,072
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	7,66	5,43	3,09
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,57	5,4	4,2
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	2,64	1,95	1,12
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,05	0,051	0,05
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	5,87	5,36	2,17
101-4001	Электроды ЦУ-5	кг	0,44	5,86	5,55
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,1	0,1	0,1
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,666	0,617	0,61
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,065	0,049	0,025

Таблица ГЭСНм 12-17-002 Маслопроводы машинного зала

Измеритель: т

12-17-002-01 Маслопровод машинного зала

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-17-002-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	515
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	7,21
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,35
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,44
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	9,65
042500	Установки для химической очистки маслопроводов	маш.-ч	7,23
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 $м^3$/мин	маш.-ч	15,8
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,35
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	3,08
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,9
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	23,7
331001	Станок строгальный по металлу	маш.-ч	1,72
331003	Станок фрезерный	маш.-ч	0,3
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	0,96
351201	Шинотрубогиб	маш.-ч	1,64
351501	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	0,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0319	Картон строительный прокладочный марки Б	т	0,00022
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	17,8
101-0620	Мел природный молотый	т	0,025
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,402
101-1997	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	1,84
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,182
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	6,64
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,25
101-2370	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	2,28
101-3992	Электроды МР-3	кг	0,054
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	3,73
101-4001	Электроды ЦУ-5	кг	2,32
201-0783	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	0,108
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,634
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	0,059

ОТДЕЛ 18. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ И СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

Вводные указания

1. В настоящем отделе предусмотрены работы по изготовлению узлов и секций трубопроводов в цехах трубных заготовок и мастерских, оснащенных соответствующим оборудованием и приспособлениями.

Узел трубопровода - ограниченная транспортными габаритами часть линии трубопровода, которая по размерам и конфигурации может быть установлена в проектное положение или подлежит последующей укрупнительной сборке в блоки на монтажной площадке. Узел состоит из нескольких элементов и арматуры, собранных на разъемных или неразъемных соединениях.

Секция - прямолинейная сборочная единица, состоящая из нескольких труб одного диаметра, ограниченная транспортными габаритами.

2. Изготовление узлов и секций трубопроводов непосредственно на монтажной площадке учтено в соответствующих таблицах ГЭСНм отделов 01 и 02 настоящего сборника, предусматривающих метод монтажа трубопроводов из отдельных труб и готовых деталей.

3. Нормами предусмотрено изготовление узлов трубопроводов без установки арматуры. При изготовлении узлов с установкой арматуры к затратам труда рабочих, машинистов и времени работы машин и механизмов следует применять коэффициент 1,25.

4. Нормами предусмотрены следующие виды сварки:

узлы и секции трубопроводов из углеродистой стали:

диаметром до 45 мм - ручная газовая;

диаметром свыше 45 мм до 325 мм — ручная дуговая, механизированная (полуавтоматическая) в среде углекислого газа;

диаметром свыше 325 мм — ручная дуговая, механизированная (полуавтоматическая) в среде углекислого газа, автоматическая под флюсом;

узлы и секции трубопроводов из легированной стали — ручная дуговая;

узлы и секции трубопроводов из высоколегированной стали — ручная аргонодуговая и комбинированная.

Раздел 1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСНм 12-18-001 Изготовление узлов трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемого в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, диаметр трубопровода наружный:

12-18-001-01 14 мм
12-18-001-02 18 мм
12-18-001-03 25 мм
12-18-001-04 32 мм
12-18-001-05 38 мм
12-18-001-06 45 мм
12-18-001-07 57 мм
12-18-001-08 76 мм
12-18-001-09 89 мм
12-18-001-10 108 мм
12-18-001-11 133 мм
12-18-001-12 159 мм
12-18-001-13 219 мм
12-18-001-14 273 мм
12-18-001-15 325 мм
12-18-001-16 377 мм
12-18-001-17 426 мм
12-18-001-18 530 мм
12-18-001-19 630 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-01	12-18-001-02	12-18-001-03	12-18-001-04	12-18-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	48,2	51,8	51,8	52,9	55,9
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19	2,19	2,19	2,21	2,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,18	2,18	2,18	2,19	2,19
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-01	12-18-001-02	12-18-001-03	12-18-001-04	12-18-001-05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,09	14,79	14,76	16,07	18,19
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,1	5,68	5,7	5,71	5,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,86	1,2	1,5	1,9	2,2
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00058	0,0008	0,001	0,0013	0,0015
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,3	0,41	0,52	0,67	0,78
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,13	0,18	0,22	0,28	0,34
5	Масса	кг	80	110	140	180	210

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-06	12-18-001-07	12-18-001-08	12-18-001-09	12-18-001-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	61,9	65,4	72,5	99,9	114
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,21	2,24	2,32	2,36	3,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,19	2,21	2,27	2,3	3,17
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,06	0,1
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	-	4,04	4,86	5,46	5,83
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,51	8,03	9,71	10,57	16,01
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	7,49	11,52	13,02	16,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,6	4,2	4	5	8
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0017	0,0028	0,0028	0,0037	0,0059
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,0029	0,0038	0,006
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,89	-	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0022	0,003	0,0048
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,38	0,63	0,96	1,3	1,9
5	Масса	кг	240	390	600	740	1140

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-11	12-18-001-12	12-18-001-13	12-18-001-14	12-18-001-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	114	116	119	131	142
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,62	3,65	3,86	3,93	4,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	3,5	3,5	3,57	3,57	3,61
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,29	0,36	0,44
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	7,21	7,64	7,93	8,93	10,12
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,13	19,91	20,21	21,34	23,8
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	18,47	21,29	21,3	21,35	21,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	10	10	24,5	31,5	34,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0077	0,0098	0,023	0,031	0,0325
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0077	0,0098	0,023	0,031	0,033
101-1698	Углекислый газ	т	0,0061	0,0078	0,0185	0,025	0,026
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,4	2,9	6	7,5	8
5	Масса	кг	1410	1690	3330	4170	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-16	12-18-001-17	12-18-001-18	12-18-001-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	142	163	179	195
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,19	4,35	4,5	4,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-001-16	12-18-001-17	12-18-001-18	12-18-001-19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	3,64	3,68	3,71	3,75
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,55	0,67	0,79	0,97
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	11,9	8,24	7,57	6,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,29	27,45	22,72	21,13
040503	Установки для сварки автоматической под слоем флюса	маш.-ч	-	4,58	4,33	3,96
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	21,42	21,6	21,82	22,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	39,5	40,5	41	41,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,037	0,0355	0,041	-
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,037	0,04	0,0465	0,0465
101-1698	Углекислый газ	т	0,0295	0,03	0,0305	0,031
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	9,5	10	10,5	11
101-2562	Флюс АН-47	т	-	0,0145	0,0165	0,018
509-1211	Вольфрам	кг	-	-	-	0,041
5	Масса	кг	6250	7690	9090	11100

Таблица ГЭСНм 12-18-002 Изготовление узлов трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п.

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемого в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., диаметр трубопровода наружный:

12-18-002-01 14 мм
12-18-002-02 18 мм
12-18-002-03 25 мм
12-18-002-04 32 мм
12-18-002-05 38 мм
12-18-002-06 45 мм
12-18-002-07 57 мм
12-18-002-08 76 мм
12-18-002-09 89 мм
12-18-002-10 108 мм
12-18-002-11 133 мм
12-18-002-12 159 мм
12-18-002-13 219 мм
12-18-002-14 273 мм
12-18-002-15 325 мм
12-18-002-16 377 мм
12-18-002-17 426 мм
12-18-002-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-01	12-18-002-02	12-18-002-03	12-18-002-04	12-18-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	61,9	65,4	66,6	69	71,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,97	2,97	2,99	2,99	3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,96	2,96	2,97	2,97	2,97
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	15,71	18,09	19,33	20,94	22,58
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,86	8	10,64	13,49	15,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,9	1,4	1,9	2,6	3,1
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0007	0,00093	0,0013	0,0018	0,0021

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-01	12-18-002-02	12-18-002-03	12-18-002-04	12-18-002-05
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,35	0,48	0,67	0,91	1,1
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,15	0,21	0,29	0,4	0,48
5	Масса	кг	60	100	140	190	230

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-06	12-18-002-07	12-18-002-08	12-18-002-09	12-18-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	78,5	80,9	91,6	91,6	117
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,01	3,05	3,12	3,16	4,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,98	3,01	3,06	3,09	3,9
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	-	5,22	7,46	7,15	7,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,46	10,49	12,84	13,46	18,28
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,32	19,5	20,8	21,73	23,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,8	5,6	5,6	7	10,5
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0026	0,0038	0,0039	0,0051	0,008
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,004	0,0052	0,0081
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,3	2	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,0032	0,0041	0,0064
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,59	0,86	1,4	1,7	2,6
5	Масса	кг	280	410	650	780	1200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-11	12-18-002-12	12-18-002-13	12-18-002-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	130	138	154	165
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,17	4,52	5,46	5,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	4,04	4,37	5,16	5,07
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,3	0,38
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	9,32	9,51	10,67	12,42
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,67	23,06	27,1	30,02
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	25,23	26,52	28,9	30,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	13	15,5	34	48
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0105	0,0135	0,0324	0,044
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0105	0,0135	0,0324	0,044
101-1698	Углекислый газ	т	0,008	0,0105	0,026	0,035
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	3,3	4	8,3	10,5
5	Масса	кг	1450	1700	3450	4350

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-15	12-18-002-16	12-18-002-17	12-18-002-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	165	174	174	175
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,53	5,66	5,8	5,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	5,09	5,11	5,12	5,14
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,44	0,55	0,68	0,79
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	12,42	14,99	10,14	8,66
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	30,02	30,74	27,88	28,16
040503	Установки для сварки автоматической под слоем флюса	маш.-ч	-	-	1,44	1,62
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	30,4	31,5	35,5	35,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	48	54	54	54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-002-15	12-18-002-16	12-18-002-17	12-18-002-18
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,045	0,05	0,051	0,065
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,045	0,05	0,051	0,065
101-1698	Углекислый газ	т	0,0355	0,04	0,041	0,045
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	11	12,5	12,5	12,5
101-2562	Флюс АН-47	т	-	-	0,0185	0,0225
5	Масса	кг	5000	6300	7100	9100

Таблица ГЭСНм 12-18-003 Изготовление узлов трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемого в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, диаметр трубопровода наружный:

12-18-003-01 45 мм
12-18-003-02 57 мм
12-18-003-03 76 мм
12-18-003-04 89 мм
12-18-003-05 108 мм
12-18-003-06 133 мм
12-18-003-07 159 мм
12-18-003-08 219 мм
12-18-003-09 273 мм
12-18-003-10 325 мм
12-18-003-11 377 мм
12-18-003-12 426 мм
12-18-003-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-003-01	12-18-003-02	12-18-003-03	12-18-003-04	12-18-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	79,7	79,6	97,4	97,4	115
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,16	2,17	2,82	2,84	3,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,14	2,14	2,77	2,77	3,25
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	21,42	21,42	26,71	28,56	36,61
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	14,5	15,3	16	16,4	20,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0022	0,0042	0,0087	0,0125	0,018
5	Масса	кг	240	330	610	750	1050

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-003-06	12-18-003-07	12-18-003-08	12-18-003-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	148	148	170	193
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,58	3,6	5,07	5,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	3,45	3,45	4,78	5,09
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,29	0,41
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	53,66	56,24	57,01	61,61
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	22,4	22,4	29,82	35,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0225	0,025	0,044	0,06
5	Масса	кг	1450	1700	3350	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-003-10	12-18-003-11	12-18-003-12	12-18-003-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	234	241	263	272
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-003-10	12-18-003-11	12-18-003-12	12-18-003-13
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,16	6,38	6,47	6,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	5,58	5,59	5,6	5,6
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,58	0,79	0,87	0,97
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	67,12	67,71	72,59	79,25
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	48,24	52,78	53	57,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,079	0,102	0,102	0,102
5	Масса	кг	6700	9100	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-18-004 Изготовление узлов трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных, и т. п.

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемого в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т. п., диаметр трубопровода наружный:

12-18-004-01 45 мм
12-18-004-02 57 мм
12-18-004-03 76 мм
12-18-004-04 89 мм
12-18-004-05 108 мм
12-18-004-06 133 мм
12-18-004-07 159 мм
12-18-004-08 219 мм
12-18-004-09 273 мм
12-18-004-10 325 мм
12-18-004-11 377 мм
12-18-004-12 426 мм
12-18-004-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-004-01	12-18-004-02	12-18-004-03	12-18-004-04	12-18-004-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	121	131	146	150	175
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6	3,72	4,46	4,71	4,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	3,57	3,69	4,4	4,64	4,75
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,06	0,07	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	35,94	38,32	45,4	49,83	65,35
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,1	20	21	21,9	25,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0034	0,0059	0,012	0,0175	0,0245
5	Масса	кг	290	360	650	790	1050

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-004-06	12-18-004-07	12-18-004-08	12-18-004-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	230	235	283	314
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,13	5,33	7,28	7,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	5	5,18	6,98	7,14
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,3	0,44
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	86,75	101,21	109,62	121,38
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	27,3	29,1	38,99	44,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0315	0,0345	0,0615	0,085

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-004-06	12-18-004-07	12-18-004-08	12-18-004-09
5	Масса	кг	1500	1750	3450	5000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-004-10	12-18-004-11	12-18-004-12	12-18-004-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	367	387	406	430
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,55	9,45	9,56	9,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	7,97	8,66	8,69	8,72
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,58	0,79	0,87	0,97
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	127,81	129,95	140,42	153,27
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	56,95	61,88	63	68,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,107	0,14	0,14	0,14
5	Масса	кг	6700	9100	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-18-005 Изготовление узлов трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемого в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, диаметр трубопровода наружный:

12-18-005-01 45 мм
12-18-005-02 57 мм
12-18-005-03 76 мм
12-18-005-04 89 мм
12-18-005-05 108 мм
12-18-005-06 133 мм
12-18-005-07 159 мм
12-18-005-08 219 мм
12-18-005-09 273 мм
12-18-005-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-005-01	12-18-005-02	12-18-005-03	12-18-005-04	12-18-005-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	82,1	88	134	134	167
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,91	3,01	3,87	4,03	4,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	2,89	2,98	3,82	3,96	4,24
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	36,1	39,51	67,15	67,74	79,59
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	6,1	6,34	11,71	13,2	15,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0006	0,0015	0,0033	0,0047	0,0065
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,2	3,3	6,8	9,5	13
509-1211	Вольфрам	кг	0,016	0,028	0,054	0,075	0,105
5	Масса	кг	240	330	610	750	1050

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-005-06	12-18-005-07	12-18-005-08	12-18-005-09	12-18-005-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	183	200	202	214	219
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72	5,9	8,06	11,51	11,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	5,59	5,75	7,76	11,07	11,07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-005-06	12-18-005-07	12-18-005-08	12-18-005-09	12-18-005-10
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,3	0,44	0,58
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	88,35	97,67	77,35	78,54	82,12
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19	22,05	30,71	31,2	31,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0083	0,0021	0,0031	0,0045	0,006
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0215	0,05	0,071	0,089
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	16,5	5,6	10	14	18,5
509-1211	Вольфрам	кг	0,132	0,027	0,05	0,07	0,089
5	Масса	кг	1450	1750	3450	5000	6700

Таблица ГЭСНм 12-18-006 Изготовление узлов трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных, и т. п.

Измеритель: 100 м

Изготовление узла трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемого в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т. п., диаметр трубопровода наружный:

12-18-006-01 45 мм
12-18-006-02 57 мм
12-18-006-03 76 мм
12-18-006-04 89 мм
12-18-006-05 108 мм
12-18-006-06 133 мм
12-18-006-07 159 мм
12-18-006-08 219 мм
12-18-006-09 273 мм
12-18-006-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-006-01	12-18-006-02	12-18-006-03	12-18-006-04	12-18-006-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	153	157	233	233	270
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,95	4,17	5,63	5,37	6,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	3,93	4,14	5,57	5,3	6,26
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,06	0,07	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	64,88	69,96	118,19	121,46	138,69
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	19,08	19,75	20,08	19,75	25,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00084	0,0024	0,0047	0,0064	0,009
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,8	4,6	9,4	13	17,5
509-1211	Вольфрам	кг	0,0245	0,039	0,075	0,102	0,143
5	Масса	кг	290	360	650	790	1050

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-006-06	12-18-006-07	12-18-006-08	12-18-006-09	12-18-006-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	309	320	332	357	396
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,75	10,43	14,6	16,86	21,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	8,62	10,28	14,29	16,42	20,97
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,13	0,15	0,31	0,44	0,59
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	149,05	171,99	151,9	146,37	157,07
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	26,1	27,3	38,99	39,6	40,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-006-06	12-18-006-07	12-18-006-08	12-18-006-09	12-18-006-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0115	0,0028	0,0041	0,006	0,008
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,029	0,067	0,096	0,122
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	23	7,5	13,4	19	25,5
509-1211	Вольфрам	кг	0,184	0,036	0,068	0,094	0,122
5	Масса	кг	1500	1750	3450	5000	6700

Раздел 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСНм 12-18-022 Изготовление секций трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей

Измеритель: 100 м

Изготовление секций трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, диаметр трубопровода наружный:

12-18-022-01 14 мм
12-18-022-02 18 мм
12-18-022-03 25 мм
12-18-022-04 32 мм
12-18-022-05 38 мм
12-18-022-06 45 мм
12-18-022-07 57 мм
12-18-022-08 76 мм
12-18-022-09 89 мм
12-18-022-10 108 мм
12-18-022-11 133 мм
12-18-022-12 159 мм
12-18-022-13 219 мм
12-18-022-14 273 мм
12-18-022-15 325 мм
12-18-022-16 377 мм
12-18-022-17 426 мм
12-18-022-18 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-022-01	12-18-022-02	12-18-022-03	12-18-022-04	12-18-022-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,32	3,78	3,78	4,01	4,47
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,42	1,67	1,67	1,78	2,02
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,22	0,3	0,3	0,36	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00005	0,00007	0,0001	0,00012	0,00014
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08
5	Масса	кг	70	100	140	170	200

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-022-06	12-18-022-07	12-18-022-08	12-18-022-09	12-18-022-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,81	5,15	5,61	5,96	8,13
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,07	0,12	0,14	0,21

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-022-06	12-18-022-07	12-18-022-08	12-18-022-09	12-18-022-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07	0,08	0,12
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,06	0,09
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	-	0,48	0,61	0,72	0,87
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,03	0,97	1,22	1,36	2
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,4	0,4	0,4	0,5	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,09	0,15	-	-	-
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00016	0,00026	0,00029	0,00034	0,00043
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	-	0,00029	0,00034	0,00043
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,09	0,15	-	-	-
101-1698	Углекислый газ	т	-	-	0,00022	0,00027	0,00032
5	Масса	кг	230	370	570	670	1050

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-022-11	12-18-022-12	12-18-022-13	12-18-022-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9,62	10,54	13,17	16
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,28	0,33	0,66	0,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,16	0,19	0,38	0,48
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,28	0,35
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	0,8	0,57	0,76	0,95
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,9	1,71	2,28	2,86
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,53	0,53	0,8	0,95
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0004	0,00065	0,00129	0,0016
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00053	0,00065	0,00129	0,0016
101-1698	Углекислый газ	т	0,0004	0,00065	0,00129	0,0012
5	Масса	кг	1350	1600	3200	4000

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-022-15	12-18-022-16	12-18-022-17	12-18-022-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18,3	22,3	25,2	26,4
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,98	1,21	1,46	1,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,57	0,7	0,84	0,99
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,41	0,51	0,62	0,72
040400	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	маш.-ч	1,13	1,4	0,84	0,99
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,39	4,21	4,22	3,95
040503	Установки для сварки автоматической под слоем флюса	маш.-ч	-	-	0,51	0,59
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,96	1,18	1,42	1,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,0019	0,0024	0,0036	0,0042
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0019	0,0024	0,0036	0,0042
101-1698	Углекислый газ	т	0,0014	0,0014	0,0021	0,0025
101-2562	Флюс АН-47	т	-	-	0,0014	0,0017
5	Масса	кг	4750	5900	7100	8300

Таблица ГЭСНм 12-18-023 Изготовление секций трубопроводов из труб легированных сталей

Измеритель: 100 м

Изготовление секций трубопроводов из труб легированных сталей, диаметр трубопровода наружный:

12-18-023-01 45 мм
12-18-023-02 57 мм
12-18-023-03 76 мм
12-18-023-04 89 мм
12-18-023-05 108 мм
12-18-023-06 133 мм
12-18-023-07 159 мм
12-18-023-08 219 мм
12-18-023-09 273 мм
12-18-023-10 325 мм
12-18-023-11 377 мм
12-18-023-12 426 мм
12-18-023-13 530 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-023-01	12-18-023-02	12-18-023-03	12-18-023-04	12-18-023-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8,08	8,08	10,9	11,6	11,7
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,31	0,33	0,46	0,47	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,29	0,3	0,41	0,41	0,44
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,91	1,92	2,62	3,03	3,7
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,7	1,71	2,08	2,09	2,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,00026	0,00034	0,0007	0,00081	0,00095
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-023-06	12-18-023-07	12-18-023-08	12-18-023-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,8	15,4	21,8	31,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,63	0,65	0,98	1,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,51	0,51	0,7	1,02
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,28	0,41
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,19	4,19	5,41	7,35
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,75	2,75	2,93	3,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0013	0,0016	0,0032	0,0048
5	Масса	кг	1350	1600	3250	4750

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-023-10	12-18-023-11	12-18-023-12	12-18-023-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	35,9	47,1	51,8	54,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,9	2,74	3,01	3,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	1,35	1,95	2,14	2,38
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,55	0,79	0,87	0,97
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,35	8,25	8,66	9,52
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,78	5,46	6	6,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,0063	0,0091	0,01	0,01
5	Масса	кг	6300	9100	10000	11100

Таблица ГЭСНм 12-18-024 Изготовление секций трубопроводов из труб высоколегированных сталей

Измеритель: 100 м

Изготовление секций трубопроводов из труб высоколегированных сталей, диаметр трубопровода наружный:

12-18-024-01 45 мм
12-18-024-02 57 мм
12-18-024-03 76 мм
12-18-024-04 89 мм
12-18-024-05 108 мм
12-18-024-06 133 мм
12-18-024-07 159 мм
12-18-024-08 219 мм
12-18-024-09 273 мм
12-18-024-10 325 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-024-01	12-18-024-02	12-18-024-03	12-18-024-04	12-18-024-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	10,9	11,8	17,8	19,6	24,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,32	0,33	0,46	0,51	0,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,3	0,3	0,41	0,45	0,47
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,6	4,17	7,25	8,21	10,06
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,7	1,71	2,08	2,09	2,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00012	0,00015	0,00029	0,00034	0,00038
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	0,29	0,31	0,64	0,74	0,76
509-1211	Вольфрам	кг	0,002	0,0023	0,0048	0,0056	0,006
5	Масса	кг	240	310	580	670	950

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-024-06	12-18-024-07	12-18-024-08	12-18-024-09	12-18-024-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	29,6	33,1	37,1	37,1	41,8
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,62	0,68	0,98	1,43	1,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	0,5	0,54	0,7	1,02	1,34
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,28	0,41	0,55
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,09	10,12	10,13	10,17	11,16
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,75	2,75	2,93	3,33	3,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	0,00053	0,00016	0,00016	0,00033	0,00044
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	-	0,0014	0,0029	0,0048	0,0069
101-2272	Аргон газообразный, сорт I	$м^3$	1,1	0,32	0,65	1	1,9
509-1211	Вольфрам	кг	0,0084	0,0024	0,0039	0,0052	0,0069
5	Масса	кг	1350	1600	3250	4750	6250

ОТДЕЛ 20. ТРУБОПРОВОДЫ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы на монтаж обвязочных трубопроводов технологических установок нефте-, газоперерабатывающих, химических заводов, резервуарных парков, газоперекачивающих станций, монтируемых в помещениях или на открытых площадках.

2. Нормами учтены затраты на:

а) горизонтальное перемещение от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;

б) по нормам таблицы ГЭСНм 12-20-001 вертикальное перемещение - до 5 м. При производстве работ на высоте свыше 5 м следует применять коэффициент, рассчитываемый в соответствии с п.12 Технической части.

в) по нормам таблицы ГЭСНм 12-20-002 производство работ в траншеях на глубине до 3 м;

г) визуальный и измерительный контроль монтажных сварных соединений, включая подготовку к контролю (очистку металлическими щетками). Затраты на другие, предусмотренные проектом, виды контроля следует учитывать дополнительно по нормам Сборника ГЭСНм-2001 №39 «Контроль монтажных сварных соединений».

3. При монтаже трубопроводов из труб с заводской изоляцией к затратам труда рабочих-монтажников, машинистов, а также времени эксплуатации машин и механизмов следует применять коэффициент 1,15.

4. Расход труб принимается по проекту с учетом нормы отходов 3%.

Таблица ГЭСНм 12-20-001 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа.

Состав работ:

для норм 1-23 :

01. Перемещение с погрузкой и выгрузкой. 02. Разметка мест прокладки трубопровода. 03. Очистка поверхности труб. 04. Монтаж трубопровода с установкой кронштейнов, опор и подвесок. 05. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

для норм 24-46 :

01. Расконсервация концов труб. 02. Резка концов труб. 03. Обработка концов труб под сварку. 04. Сборка и прихватка стыков трубопроводов. 05. Сварка стыков. 06. Очистка сварных монтажных соединений и околошовной зоны под визуальный и измерительный контроль. 07. Визуальный и измерительный контроль.

Измеритель: 1 м

Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр трубопровода наружный:

12-20-001-01	до 14 мм
12-20-001-02	до 18 мм
12-20-001-03	до 25 мм
12-20-001-04	до 32 мм
12-20-001-05	до 38 мм
12-20-001-06	до 45 мм
12-20-001-07	до 57 мм
12-20-001-08	до 76 мм
12-20-001-09	до 89 мм
12-20-001-10	до 108 мм
12-20-001-11	до 133 мм
12-20-001-12	до 159 мм
12-20-001-13	до 219 мм
12-20-001-14	до 273 мм
12-20-001-15	до 325 мм
12-20-001-16	до 377 мм
12-20-001-17	до 426 мм
12-20-001-18	до 530 мм
12-20-001-19	до 630 мм
12-20-001-20	до 820 мм
12-20-001-21	до 1020 мм

12-20-001-22 до 1220 мм
12-20-001-23 до 1420 мм

Измеритель: 1 стык

Добавлять на 1 стык, диаметр трубопровода наружный:

12-20-001-24 до 14 мм
12-20-001-25 до 18 мм
12-20-001-26 до 25 мм
12-20-001-27 до 32 мм
12-20-001-28 до 38 мм
12-20-001-29 до 45 мм
12-20-001-30 до 57 мм
12-20-001-31 до 76 мм
12-20-001-32 до 89 мм
12-20-001-33 до 108 мм
12-20-001-34 до 133 мм
12-20-001-35 до 159 мм
12-20-001-36 до 219 мм
12-20-001-37 до 273 мм
12-20-001-38 до 325 мм
12-20-001-39 до 377 мм
12-20-001-40 до 426 мм
12-20-001-41 до 530 мм
12-20-001-42 до 630 мм
12-20-001-43 до 820 мм
12-20-001-44 до 1020 мм
12-20-001-45 до 1220 мм
12-20-001-46 до 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-01	12-20-001-02	12-20-001-03	12-20-001-04	12-20-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,52	0,52	0,54	0,58	0,58
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25	0,25	0,25	0,29	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0011	0,0021	0,005	0,007	0,011
5	Масса	кг	0,6	0,83	1,7	2	2,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-06	12-20-001-07	12-20-001-08	12-20-001-09	12-20-001-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,58	0,69	0,71	0,75	0,91
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,36	0,38	0,42	0,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,2	0,26	0,27	0,31	0,38
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,09	0,1	0,11	0,11	0,13
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,016	0,025	0,048	0,068	0,079
5	Масса	кг	2,6	4,2	6,3	7,7	11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-11	12-20-001-12	12-20-001-13	12-20-001-14	12-20-001-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,95	1,18	1,35	1,59	1,81
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,4	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	0,7	0,81	0,95	1,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,39	0,53	0,64	0,75	0,91

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-11	12-20-001-12	12-20-001-13	12-20-001-14	12-20-001-15
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,14	0,17	0,17	0,2	0,2
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,22	0,42	0,72	0,96
5	Масса	кг	13	17,5	34,5	43,5	53

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-16	12-20-001-17	12-20-001-18	12-20-001-19	12-20-001-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,86	2,13	2,51	2,84	3,18
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13	1,36	1,64	2,03	2,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,93	1,11	1,39	1,73	1,88
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,29	1,71	2,7	3,9	3,9
5	Масса	кг	63	77	91	111	167

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-21	12-20-001-22	12-20-001-23	12-20-001-24	12-20-001-25
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,08	4,15	5,23	2,76	2,76
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,77	2,85	3,69	0,21	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,43	2,45	3,28	0,21	0,21
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	-	0,18	0,18
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	-	-	0,06	0,06
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3/ч$	маш.-ч	0,34	0,4	0,41	-	-
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	-	-	-	0,1	0,1
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,26	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	-	-	-	0,095	0,095
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	-	-	0,001	0,0012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	-	0,027	0,031
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	-	-	-	0,019	0,019
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	10,4	14,8	20,1	-	-
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	-	0,022	0,024
5	Масса	кг	200	250	333	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-26	12-20-001-27	12-20-001-28	12-20-001-29	12-20-001-30
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,79	2,95	3,05	3,08	3,43
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,29	0,29	0,29	0,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,21	0,29	0,29	0,29	0,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,13	0,13	0,18	0,18	0,24
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,13	0,13	0,17	0,17	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,11	0,11	0,11	0,11	0,125
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,025	0,029	0,035	0,042	0,068
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,022	0,022	0,022	0,022	0,025

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-31	12-20-001-32	12-20-001-33	12-20-001-34
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,74	3,88	5,09	5,52
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-31	12-20-001-32	12-20-001-33	12-20-001-34
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,47	0,6	0,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,4	0,47	0,6	0,6
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,28	0,32	0,72	0,78
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,09	0,09	0,1	0,11
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,91	0,93	0,71	0,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,145	0,17	0,21	0,22
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,091	0,11	0,18	0,22
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,027	0,03	0,033	0,036

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-35	12-20-001-36	12-20-001-37	12-20-001-38
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,77	9,72	11,19	13,02
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	1,05	1,05	1,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,81	1,05	1,05	1,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,17	2,34	2,98	3,45
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,11	0,14	0,16	0,19
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,2	2,06	2,46	2,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,22	0,3	0,34	0,38
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,42	1,41	1,75	2,09
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	0,23	0,285	0,34
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,036	0,048	0,056	0,063

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-39	12-20-001-40	12-20-001-41	12-20-001-42
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,48	16,58	20,39	21,7
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,6	4,7	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,53	1,74	2,07	3,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,53	1,74	2,07	3,4
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,73	3,77	5,31	4,63
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,19	0,28	0,34	0,31
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	3,54	4,5	5,35	5,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,44	0,47	0,56	0,64
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	3,01	2,74	4,25	2,93
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,39	0,45	0,55	0,66
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,071	0,077	0,091	0,11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-001-43	12-20-001-44	12-20-001-45	12-20-001-46
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,32	46,24	60,39	70,89
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,23	8,63	11,51	13,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,23	8,63	11,51	13,73
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,39	9,16	13,64	16,28
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,42	0,5	0,58	0,72
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	7,47	13,34	16,19	18,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,88	1,05	1,25	2,1
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	5,31	7,85	11,32	17,22
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,86	2,13	2,55	2,82
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,14	0,17	0,2	0,25

Таблица ГЭСНм 12-20-002 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа в траншеях.

Состав работ:

для норм 1-23 :

01. Перемещение с погрузкой и выгрузкой. 02. Разметка мест прокладки трубопровода. 03. Очистка поверхности труб. 04. Монтаж трубопровода с опорными конструкциями. 05. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

для норм 24-46 :

01. Расконсервация концов труб. 02. Резка концов труб. 03. Обработка концов труб под сварку. 04. Сборка и прихватка стыков трубопроводов. 05. Сварка стыков. 06. Очистка сварных монтажных соединений и околошовной зоны под визуальный и измерительный контроль. 07. Визуальный и измерительный контроль.

Измеритель: 1 м

Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа в траншеях, диаметр трубопровода наружный:

12-20-002-01	до 14 мм
12-20-002-02	до 18 мм
12-20-002-03	до 25 мм
12-20-002-04	до 32 мм
12-20-002-05	до 38 мм
12-20-002-06	до 45 мм
12-20-002-07	до 57 мм
12-20-002-08	до 76 мм
12-20-002-09	до 89 мм
12-20-002-10	до 108 мм
12-20-002-11	до 133 мм
12-20-002-12	до 159 мм
12-20-002-13	до 219 мм
12-20-002-14	до 273 мм
12-20-002-15	до 325 мм
12-20-002-16	до 377 мм
12-20-002-17	до 426 мм
12-20-002-18	до 530 мм
12-20-002-19	до 630 мм
12-20-002-20	до 820 мм
12-20-002-21	до 1020 мм
12-20-002-22	до 1220 мм
12-20-002-23	до 1420 мм

Измеритель: 1 стык

Добавлять на 1 стык, диаметр трубопровода наружный:

12-20-002-24	до 14 мм
12-20-002-25	до 18 мм
12-20-002-26	до 25 мм
12-20-002-27	до 32 мм
12-20-002-28	до 38 мм
12-20-002-29	до 45 мм
12-20-002-30	до 57 мм
12-20-002-31	до 76 мм
12-20-002-32	до 89 мм
12-20-002-33	до 108 мм
12-20-002-34	до 133 мм
12-20-002-35	до 159 мм
12-20-002-36	до 219 мм
12-20-002-37	до 273 мм
12-20-002-38	до 325 мм
12-20-002-39	до 377 мм
12-20-002-40	до 426 мм
12-20-002-41	до 530 мм
12-20-002-42	до 630 мм
12-20-002-43	до 820 мм

12-20-002-44 до 1020 мм
12-20-002-45 до 1220 мм
12-20-002-46 до 1420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-01	12-20-002-02	12-20-002-03	12-20-002-04	12-20-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,61	0,61	0,64	0,68	0,68
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,33	0,33	0,37	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,21	0,25	0,25
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0011	0,0021	0,005	0,007	0,011
5	Масса	кг	0,6	0,83	1,7	2	2,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-06	12-20-002-07	12-20-002-08	12-20-002-09	12-20-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,68	0,82	0,83	0,89	1,08
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37	0,47	0,47	0,53	0,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,25	0,33	0,33	0,39	0,47
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,12	0,14	0,14	0,14	0,18
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,016	0,025	0,048	0,068	0,079
5	Масса	кг	2,6	4,2	6,3	7,7	11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-11	12-20-002-12	12-20-002-13	12-20-002-14	12-20-002-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,13	1,4	1,6	1,88	2,15
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,66	0,89	1,01	1,2	1,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,48	0,67	0,79	0,93	1,13
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,18	0,22	0,22	0,27	0,27
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,16	0,22	0,41	0,72	0,96
5	Масса	кг	13	17,5	34,5	43,5	53

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-16	12-20-002-17	12-20-002-18	12-20-002-19	12-20-002-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,18	2,52	2,96	3,47	3,89
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,41	1,7	2,04	2,47	2,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,14	1,38	1,72	2,15	2,32
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,27	0,32	0,32	0,32	0,32
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,06	0,05	0,08	0,06	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	1,29	1,71	2,7	3,9	3,9
5	Масса	кг	63	77	91	111	167

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-21	12-20-002-22	12-20-002-23	12-20-002-24	12-20-002-25
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,99	5,15	6,53	3,39	3,39
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	4,7	4,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-21	12-20-002-22	12-20-002-23	12-20-002-24	12-20-002-25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,44	3,53	4,55	0,26	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,99	3,01	4,03	0,26	0,26
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	-	-	-	0,02	0,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	-	0,06	0,06
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	-	-	0,06	0,06
150102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	0,45	0,52	0,52	-	-
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	-	-	-	0,09	0,09
400003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,14	0,16	0,26	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	-	-	-	0,095	0,095
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	-	-	-	0,001	0,0012
101-2273	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	-	-	-	0,027	0,031
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	-	-	-	0,019	0,019
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	10,36	14,82	20,07	-	-
509-1212	Вольфрамовый электрод	кг	-	-	-	0,022	0,024
5	Масса	кг	200	250	333	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-26	12-20-002-27	12-20-002-28	12-20-002-29	12-20-002-30
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,41	3,57	3,66	3,71	4,08
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,37	0,37	0,37	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,26	0,37	0,37	0,37	0,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16	0,16	0,22	0,22	0,3
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,11	0,11	0,14	0,14	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,11	0,11	0,11	0,11	0,125
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,025	0,029	0,035	0,042	0,068
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,022	0,022	0,022	0,022	0,025

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-31	12-20-002-32	12-20-002-33	12-20-002-34
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,45	4,62	6,01	6,5
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5	0,59	0,75	0,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,5	0,59	0,75	0,74
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,35	0,4	0,91	0,98
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,09	0,09	0,1	0,11
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,84	0,86	0,62	0,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,145	0,17	0,21	0,22
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,091	0,11	0,18	0,22
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,027	0,03	0,033	0,036

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-35	12-20-002-36	12-20-002-37	12-20-002-38
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,87	11,17	12,77	14,84
1.1	Средний разряд работы		4,7	5,1	5,1	5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1	1,31	1,31	1,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1	1,31	1,31	1,64
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,47	2,93	3,73	4,32
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,11	0,14	0,16	0,19
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,91	1,76	2,12	2,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,22	0,3	0,34	0,38
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,42	1,41	1,75	2,09

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-35	12-20-002-36	12-20-002-37	12-20-002-38
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,036	0,048	0,056	0,063

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-39	12-20-002-40	12-20-002-41	12-20-002-42
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	16,42	18,47	22,85	24,28
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,91	2,18	2,59	4,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,91	2,18	2,59	4,25
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,67	4,72	6,64	5,72
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,19	0,28	0,34	0,31
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	2,98	3,78	4,55	4,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,44	0,47	0,56	0,64
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	3,01	2,74	4,25	2,93
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,39	0,45	0,55	0,66
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,071	0,077	0,091	0,11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-20-002-43	12-20-002-44	12-20-002-45	12-20-002-46
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	31,69	50,5	69,2	81,4
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,54	10,79	14,39	17,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,54	10,79	14,39	17,17
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,9	11,45	17,28	20,35
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,42	0,5	0,58	0,72
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	6,38	11,71	14,23	16,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	0,88	1,05	1,25	2,1
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	5,31	7,85	11,32	17,22
101-2111	Проволока сварочная диаметром 2 мм СВ08Г2С	кг	0,86	2,13	2,55	2,82
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,14	0,17	0,2	0,25

Приложение 1

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ В НОРМАХ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Арматура трубопроводная (вентили, задвижки, клапаны, краны) диаметром до 200 мм (арматура с гидравлическим, пневматическим, электрическим и электромагнитным приводами независимо от диаметра учитывается как оборудование)
2. Батареи охлаждающие
3. Болты, кроме отдела 07
4. Бортшайбы
5. Вкладыши (сухари) разъемные для фланцев
6. Вода водопроводная дистиллированная
7. Водоотделители
8. Гайки, кроме отдела 07
9. Генераторы пены
10. Заглушки
11. Заслонки
12. Замок тросовой системы
13. Затворы
14. Калачи
15. Канаты (тросы)
16. Колена
17. Колонки литые к дистанционным ручным приводам для арматуры диаметром до 200 мм
18. Компенсаторы диаметром до 200 мм
19. Конденсатоотводчики
20. Контргайки
21. Крестовины
22. Кронштейны
23. Линзы уплотнительные
24. Лотки
25. Маслоотделители
26. Муфты
27. Насадки выпускные (распылители)
28. Ниппели
29. Обводы (байпасы)
30. Опоры трубопроводов
31. Отборные устройства
32. Отводы
33. Отводы (угол, полуугол), футерованные бетоном
34. Отступы
35. Оросители
36. Патрубки вентиляционные
37. Патрубки, футерованные бетоном
38. Переходы
39. Подвески трубопроводов
40. Предохранители огневые
41. Приводы ручные дистанционные к арматуре
42. Пробки
43. Рукава резиновые
44. Ролики натяжения троса
45. Розетка декоративная
46. Сталь листовая и сортовая
47. Стулья опорные
48. Тройники
49. Тройники, футерованные бетоном
50. Трубы
51. Трубы и узлы с неметаллическими покрытиями
52. Угольники
53. Узлы трубопроводов
54. Устройство ручного пуска (или приспособление натяжения троса)
55. Хомуты, кроме отдела 07

56. Фильтры аммиачные
57. Фланцы, кроме норм таблицы ГЭСНм 12-10-001-01 по 12-10-001-05
58. Фонари смотровые
59. Шайбы, кроме отдела 07
60. Шпильки, кроме отдела 07
61. Штуцеры, кроме норм таблицы ГЭСНм 12-10-001-01, 12-10-001-03

Примечание.

Арматура трубопроводная и трубопроводы из деталей, узлов и блоков давлением свыше 2,5 МПа для тепловых электрических станций учитываются как оборудование.

Приложение 2

НОРМЫ ОТХОДОВ ТРУБ

Номер отдела, раздела и таблицы ГЭСНм	Нормы отходов труб,%
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-001	3
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-002, 12-01-003	0,5
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-004, 12-01-005	3,8
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-006, 12-01-007	0,5
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-008, 12-01-009	5
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-010	2
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-011, 12-01-012	4
Отдел 01, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-01-015, 12-01-016	3
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-048, 12-01-049, 12-01-050	0,5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-051, 12-01-052, 12-01-053, 12-01-054	3,8
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-055, 12-01-056, 12-01-057	0,5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-058, 12-01-059, 12-01-060, 12-01-061	5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-062, 12-01-063, 12-01-064	0,5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-065, 12-01-066, 12-01-067, 12-01-068	3,8
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-069, 12-01-070, 12-01-071	0,5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-072, 12-01-073, 12-01-074, 12-01-075	5
Отдел 01, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-01-077	2,4
Отдел 01, Раздел 3, Таблица ГЭСНм 12-01-088	4
Отдел 01, Раздел 4, Таблица ГЭСНм 12-01-105	4
Отдел 01, Раздел 5, Таблица ГЭСНм 12-01-124	2
Отдел 01, Раздел 6, Таблица ГЭСНм 12-01-136	2
Отдел 01, Раздел 7, Таблица ГЭСНм 12-01-147	5
Отдел 01, Раздел 8, Таблица ГЭСНм 12-01-163	3
Отдел 02, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-02-001	3
Отдел 02, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-02-002, 12-02-003	0,5
Отдел 02, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-02-004, 12-02-005	0,9
Отдел 02, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-02-010, 12-02-011, 12-02-012	3,9
Отдел 02, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-02-040	4
Отдел 02, Раздел 3, Таблица ГЭСНм 12-02-053, 12-02-055	4
Отдел 02, Раздел 4, Таблица ГЭСНм 12-02-067	2
Отдел 02, Раздел 5, Таблица ГЭСНм 12-02-079, 12-02-080	2
Отдел 02, Раздел 6, Таблица ГЭСНм 12-02-091	4
Отдел 02, Раздел 8, Таблица ГЭСНм 12-02-114, 12-02-115, 12-02-116	0,5
Отдел 02, Раздел 8, Таблица ГЭСНм 12-02-117, 12-02-118, 12-02-119, 12-02-120	0,9
Отдел 02, Раздел 8, Таблица ГЭСНм 12-02-121, 12-02-122, 12-02-123	0,5
Отдел 02, Раздел 8, Таблица ГЭСНм 12-02-124, 12-02-125, 12-02-126, 12-02-127	0,9
Отдел 04	2
Отдел 05	2
Отдел 07	4
Отдел 18, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-18-005	3,5
Отдел 18, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-18-006	4,6
Отдел 18, Раздел 2, Таблица ГЭСНм 12-18-022, 12-18-023, 12-18-024	0,5
Отдел 20, Раздел 1, Таблица ГЭСНм 12-20-001, 12-20-002	3

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ... 3
ОТДЕЛ 01. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕХОВЫЕ ... 5
Вводные указания ... 5
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ СТАЛЕЙ ... 5
Таблица ГЭСНм 12-01-001 Трубопроводы из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе ... 5
Таблица ГЭСНм 12-01-002 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 6
Таблица ГЭСНм 12-01-003 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 8
Таблица ГЭСНм 12-01-004 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 10
Таблица ГЭСНм 12-01-005 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 12
Таблица ГЭСНм 12-01-006 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 14
Таблица ГЭСНм 12-01-007 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 15
Таблица ГЭСНм 12-01-008 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 17
Таблица ГЭСНм 12-01-009 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 19
Таблица ГЭСНм 12-01-010 Трубопроводы кислородных установок из углеродистых и низколегированных сталей на условное давление 25 МПа ... 21
Таблица ГЭСНм 12-01-011 Трубопроводы из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке или со сварными соединениями на условное давление свыше 10 до 50 МПа ... 22
Таблица ГЭСНм 12-01-012 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Отводы, изготовленные на монтажной площадке ... 23
Таблица ГЭСНм 12-01-013 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Фланцевые соединения на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке ... 23
Таблица ГЭСНм 12-01-014 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа. Сварные соединения ... 24
Таблица ГЭСНм 12-01-015 Трубопроводы из стальных труб с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на условное давление свыше 50 до 100 МПа ... 24
Таблица ГЭСНм 12-01-016 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Отводы, изготовленные на монтажной площадке ... 25
Таблица ГЭСНм 12-01-017 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Фланцевые соединения на резьбе с уплотнением на линзе ... 26
Таблица ГЭСНм 12-01-018 Трубопроводы из стальных труб на условное давление свыше 50 до 100 МПа. Сварные соединения ... 26
Таблица ГЭСНм 12-01-019 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов ... 27
Таблица ГЭСНм 12-01-020 Трубопроводы из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей ... 28
Таблица ГЭСНм 12-01-021 Трубопроводы из стальных эмалированных труб и готовых деталей на рабочее давление до 0,6 МПа ... 29
Таблица ГЭСНм 12-01-022 Трубопроводы из стальных труб, футерованных фторопластом с применением готовых деталей на рабочее давление до 0,5 МПа ... 29
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ ... 30
Таблица ГЭСНм 12-01-048 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 30
Таблица ГЭСНм 12-01-049 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа ... 31
Таблица ГЭСНм 12-01-050 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 32

Таблица ГЭСНм 12-01-051 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм ... 33
Таблица ГЭСНм 12-01-052 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 34
Таблица ГЭСНм 12-01-053 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа ... 35
Таблица ГЭСНм 12-01-054 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 36
Таблица ГЭСНм 12-01-055 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 37
Таблица ГЭСНм 12-01-056 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа ... 38
Таблица ГЭСНм 12-01-057 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 40
Таблица ГЭСНм 12-01-058 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм ... 41
Таблица ГЭСНм 12-01-059 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 41
Таблица ГЭСНм 12-01-060 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа ... 42
Таблица ГЭСНм 12-01-061 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб легированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 44
Таблица ГЭСНм 12-01-062 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 45
Таблица ГЭСНм 12-01-063 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа ... 46
Таблица ГЭСНм 12-01-064 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 47
Таблица ГЭСНм 12-01-065 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм ... 48
Таблица ГЭСНм 12-01-066 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 48
Таблица ГЭСНм 12-01-067 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа ... 49
Таблица ГЭСНм 12-01-068 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 50
Таблица ГЭСНм 12-01-069 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 2,5 МПа ... 51
Таблица ГЭСНм 12-01-070 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 4 МПа ... 52
Таблица ГЭСНм 12-01-071 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из готовых узлов, на условное давление не более 10 МПа ... 53

Таблица ГЭСНм 12-01-072 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа наружным диаметром 14-38 мм ... 54
Таблица ГЭСНм 12-01-073 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа ... 55
Таблица ГЭСНм 12-01-074 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 4 МПа ... 56
Таблица ГЭСНм 12-01-075 Трубопроводы в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 10 МПа ... 57
Таблица ГЭСНм 12-01-076 Трубопроводы кислородных установок из труб легированных сталей на условное давление 25 МПа ... 58
Таблица ГЭСНм 12-01-077 Трубопроводы криогенные с экранно-вакуумной изоляцией из нержавеющей стали на сварке ... 59
Таблица ГЭСНм 12-01-078 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Щупа» ... 61
Таблица ГЭСНм 12-01-079 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Обдува» гелием (двукратное) ... 62
Таблица ГЭСНм 12-01-080 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией методом «Барокамеры» ... 63
Таблица ГЭСНм 12-01-081 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - поиск внутренних течей ... 64
Таблица ГЭСНм 12-01-082 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - регенерация адсорбционных секций ... 65
Таблица ГЭСНм 12-01-083 Испытание трубопроводов криогенных с экранно-вакуумной изоляцией - вакуумирование для сдачи секции по натеканию ... 66
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ТРУБ ... 66
Таблица ГЭСНм 12-01-088 Трубопроводы из алюминиевых труб на условное давление 1 МПа ... 66
Таблица ГЭСНм 12-01-089 Трубопроводы из листового алюминия ... 67
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МЕДНЫХ И ЛАТУННЫХ ТРУБ ... 68
Таблица ГЭСНм 12-01-105 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 2,5 МПа ... 68
Таблица ГЭСНм 12-01-106 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 20 Мпа ... 68
Таблица ГЭСНм 12-01-107 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа ... 69
Таблица ГЭСНм 12-01-108 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 20 МПа ... 69
Раздел 5. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СВИНЦОВЫХ ТРУБ ... 70
Таблица ГЭСНм 12-01-124 Трубопроводы из свинцовых труб ... 70
Таблица ГЭСНм 12-01-125 Трубопроводы из труб, изготовленных из листового свинца, с применением готовых деталей ... 70
Раздел 6. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ ... 71
Таблица ГЭСНм 12-01-136 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб ... 71
Раздел 7. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ КЕРАМИЧЕСКИХ И ФАРФОРОВЫХ ТРУБ ... 71
Таблица ГЭСНм 12-01-147 Трубопроводы из фарфоровых и керамических труб ... 71
Раздел 8. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ ... 72
Таблица ГЭСНм 12-01-163 Трубопроводы из винипластовых труб с применением готовых деталей ... 72
Таблица ГЭСНм 12-01-164 Трубопроводы из фаолитовых труб ... 72
Таблица ГЭСНм 12-01-165 Трубопроводы из полиэтиленовых труб с применением готовых деталей ... 73
Таблица ГЭСНм 12-01-166 Трубопроводы из полипропиленовых труб с применением готовых деталей ... 74
Таблица ГЭСНм 12-01-167 Трубопроводы из фторопластовых труб с применением готовых деталей ... 74
ОТДЕЛ 02. ТРУБОПРОВОДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕЖЦЕХОВЫЕ ... 75
Вводные указания ... 75
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ СТАЛЕЙ ... 75
Таблица ГЭСНм 12-02-001 Трубопроводы из водогазопроводных труб с фитингами на резьбе на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 75
Таблица ГЭСНм 12-02-002 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 76
Таблица ГЭСНм 12-02-003 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 78

Таблица ГЭСНм 12-02-004 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 80
Таблица ГЭСНм 12-02-005 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 82
Таблица ГЭСНм 12-02-006 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов в каналах и траншеях ... 84
Таблица ГЭСНм 12-02-007 Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 10 МПа, из готовых узлов в каналах и траншеях ... 86
Таблица ГЭСНм 12-02-008 Трубопроводы из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 10 до 50 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или металлической прокладке или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях ... 87
Таблица ГЭСНм 12-02-009 Трубопроводы из стальных труб и готовых деталей на условное давление свыше 50 до 100 МПа с фланцевыми соединениями на резьбе с уплотнением на линзе или со сварными соединениями на эстакаде и других специальных конструкциях ... 89
Таблица ГЭСНм 12-02-010 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 89
Таблица ГЭСНм 12-02-011 Трубопроводы из стальных гуммированных или фаолитированных труб, монтируемые с применением готовых узлов в каналах ... 90
Таблица ГЭСНм 12-02-012 Трубопроводы из стальных труб, футерованных полиэтиленом или винипластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях ... 91
Таблица ГЭСНм 12-02-013 Трубопроводы из стальных эмалированных труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,6 МПа ... 91
Таблица ГЭСНм 12-02-014 Трубопроводы из стальных труб, футерованных фторопластом, с применением готовых деталей на эстакадах и других специальных конструкциях на условное давление до 0,5 МПа ... 92
Таблица ГЭСНм 12-02-015 Трубопроводы из стальных труб со сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей, монтируемые в каналах и траншеях ... 93
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ТРУБ ... 93
Таблица ГЭСНм 12-02-040 Трубопроводы из алюминиевых труб на условное давление до 1 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 93
Таблица ГЭСНм 12-02-041 Трубопроводы из листового алюминия. Прямые участки на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 94
Таблица ГЭСНм 12-02-042 Трубопроводы из листового алюминия. Фасонные детали на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 94
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МЕДНЫХ И ЛАТУННЫХ ТРУБ ... 95
Таблица ГЭСНм 12-02-053 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 95
Таблица ГЭСНм 12-02-054 Трубопроводы из медных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 96
Таблица ГЭСНм 12-02-055 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 2,5 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 96
Таблица ГЭСНм 12-02-056 Трубопроводы из латунных труб на условное давление до 20 МПа на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 97
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СВИНЦОВЫХ ТРУБ ... 97
Таблица ГЭСНм 12-02-067 Трубопроводы из свинцовых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 97
Таблица ГЭСНм 12-02-068 Трубопроводы из труб, изготовленных из листового свинца, монтируемые из готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 98
Раздел 5. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ ... 98
Таблица ГЭСНм 12-02-079 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 98
Таблица ГЭСНм 12-02-080 Трубопроводы из чугунных фланцевых труб в каналах и траншеях ... 99
Раздел 6. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ КЕРАМИЧЕСКИХ И ФАРФОРОВЫХ ТРУБ ... 99
Таблица ГЭСНм 12-02-091 Трубопроводы из керамических и фарфоровых труб на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 99
Раздел 7 ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ ... 100

Таблица ГЭСНм 12-02-102 Трубопроводы из непластифицированного поливинилхлорида с раструбами под резиновое кольцо на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 100
Таблица ГЭСНм 12-02-103 Трубопроводы из полипропиленовых труб с применением готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 101
Раздел 8. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ ... 102
Таблица ГЭСНм 12-02-114 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 102
Таблица ГЭСНм 12-02-115 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 103
Таблица ГЭСНм 12-02-116 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 104
Таблица ГЭСНм 12-02-117 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 14-38 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 105
Таблица ГЭСНм 12-02-118 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 45-530 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 106
Таблица ГЭСНм 12-02-119 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей ... 107
Таблица ГЭСНм 12-02-120 Трубопроводы из труб легированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей ... 108
Таблица ГЭСНм 12-02-121 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 109
Таблица ГЭСНм 12-02-122 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 110
Таблица ГЭСНм 12-02-123 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 111
Таблица ГЭСНм 12-02-124 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей наружным диаметром 14-38 мм на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 112
Таблица ГЭСНм 12-02-125 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 2,5 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 113
Таблица ГЭСНм 12-02-126 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 4 МПа из труб и готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях ... 114
Таблица ГЭСНм 12-02-127 Трубопроводы из труб высоколегированных сталей на условное давление не более 10 МПа из труб и готовых деталей ... 115
ОТДЕЛ 03. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРИСТАНЦИОННЫЕ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ... 116
Вводные указания ... 116
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ДЕТАЛЕЙ ... 116
Таблица ГЭСНм 12-03-001 Трубопроводы из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа ... 116
Таблица ГЭСНм 12-03-002 Трубопроводы из углеродистой стали для воды и пара на условное давление до 6,3 МПа ... 117
Таблица ГЭСНм 12-03-003 Трубопроводы из углеродистой стали для воды на условное давление 20 и 25 МПа ... 118
Таблица ГЭСНм 12-03-004 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа ... 119
Таблица ГЭСНм 12-03-005 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа ... 119
Таблица ГЭСНм 12-03-006 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа ... 120
Таблица ГЭСНм 12-03-007 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа ... 121

Таблица ГЭСНм 12-03-008 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 и 50 МПа ... 122
Таблица ГЭСНм 12-03-009 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания ... 122
Таблица ГЭСНм 12-03-010 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из высоколегированной стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, внутри здания ... 125
Таблица ГЭСНм 12-03-011 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из углеродистой стали с фланцами и сварными соединениями на условное давление не более 2,5 МПа, на эстакадах ... 125
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ УЗЛОВ И БЛОКОВ СВАРНЫХ ... 127
Таблица ГЭСНм 12-03-030 Трубопроводы из углеродистой стали для воды, пара и мазута на условное давление до 4 МПа ... 127
Таблица ГЭСНм 12-03-031 Трубопроводы из углеродистой стали для воды и пара на условное давление 6,3 МПа ... 129
Таблица ГЭСНм 12-03-032 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 10 МПа ... 131
Таблица ГЭСНм 12-03-033 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ для пара на условное давление 20 МПа ... 133
Таблица ГЭСНм 12-03-034 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 40 МПа ... 135
Таблица ГЭСНм 12-03-035 Трубопроводы из легированной стали 12Х1МФ и 15Х1МФ для пара на условное давление 80 МПа ... 137
Таблица ГЭСНм 12-03-036 Трубопроводы из низколегированной стали 17ГС для воды на условное давление 2,2 МПа ... 139
Таблица ГЭСНм 12-03-037 Трубопроводы из низколегированной стали 16ГС для воды на условное давление 6,3 МПа ... 140
Таблица ГЭСНм 12-03-038 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 20 МПа ... 141
Таблица ГЭСНм 12-03-039 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 25 МПа ... 142
Таблица ГЭСНм 12-03-040 Трубопроводы из низколегированной стали 15ГС для воды на условное давление 50 МПа ... 144
Таблица ГЭСНм 12-03-041 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов внутри зданий ... 146
Таблица ГЭСНм 12-03-042 Трубопроводы водоподготовительных установок и химводоочисток из стальных гуммированных или фаолитированных труб из готовых отводов на эстакадах ... 147
ОТДЕЛ 04. ТРУБОПРОВОДЫ ШАХТНЫЕ ... 147
Вводные указания ... 147
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ В СТВОЛЕ ШАХТЫ ... 148
Таблица ГЭСНм 12-04-001 Трубопроводы водоотлива, футерованные бетоном ... 148
Таблица ГЭСНм 12-04-002 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 108 мм ... 149
Таблица ГЭСНм 12-04-003 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 159 мм ... 150
Таблица ГЭСНм 12-04-004 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 219 мм ... 151
Таблица ГЭСНм 12-04-005 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 273 мм ... 153
Таблица ГЭСНм 12-04-006 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 325 мм ... 155
Таблица ГЭСНм 12-04-007 Трубопроводы из отдельных труб на фланцевых соединениях, диаметр наружный 377 мм ... 156
Таблица ГЭСНм 12-04-008 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 108 мм ... 158
Таблица ГЭСНм 12-04-009 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 159 мм ... 159
Таблица ГЭСНм 12-04-010 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 219 мм ... 160
Таблица ГЭСНм 12-04-011 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 273 мм ... 162
Таблица ГЭСНм 12-04-012 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 325 мм ... 164
Таблица ГЭСНм 12-04-013 Трубопроводы из сварных плетей, диаметр наружный 377 мм ... 166
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И НАКЛОННЫХ ВЫРАБОТКАХ ... 167
Таблица ГЭСНм 12-04-017 Трубопроводы водоотлива, футерованные бетоном ... 167
Таблица ГЭСНм 12-04-018 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 100 мм ... 168

Таблица ГЭСНм 12-04-019 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 150 мм 168
Таблица ГЭСНм 12-04-020 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 200 мм 169
Таблица ГЭСНм 12-04-021 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 250 мм 170
Таблица ГЭСНм 12-04-022 Трубопроводы на фланцевых соединениях, диаметр условный 300 мм 170
Таблица ГЭСНм 12-04-023 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 100 мм 171
Таблица ГЭСНм 12-04-024 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 150 мм 171
Таблица ГЭСНм 12-04-025 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 200 мм 172
Таблица ГЭСНм 12-04-026 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 250 мм 173
Таблица ГЭСНм 12-04-027 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 300 мм 173
Таблица ГЭСНм 12-04-028 Трубопроводы на быстроразъемных соединениях, диаметр условный 350 мм 174
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДООТЛИВНЫХ УСТАНОВОК 174
Таблица ГЭСНм 12-04-033 Трубопроводы насосной камеры, футерованные бетоном 174
Таблица ГЭСНм 12-04-034 Трубопроводы всасывания, футерованные бетоном, и арматура приемных колодцев 175
Таблица ГЭСНм 12-04-035 Трубопроводы водоотливной установки на 5 агрегатов 175
Таблица ГЭСНм 12-04-036 Трубопроводы водоотливной установки на 3 агрегата 176
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ПРОХОДЧЕСКИЕ В СТВОЛЕ ШАХТЫ 177
Таблица ГЭСНм 12-04-057 Трубопроводы проходческие стальные водоотлива, сжатого воздуха, цементации, спуска бетона, вентиляционные, дегазационные, подвешиваемые в стволе шахты на крепи или расстрелах и канатах 177
ОТДЕЛ 05. ТРУБОПРОВОДЫ МОЛОЧНЫХ, МОЛОЧНО-КОНСЕРВНЫХ, МАСЛОДЕЛЬНЫХ И СЫРОДЕЛЬНЫХ ЗАВОДОВ НА БЫСТРОРАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЯХ 178
Вводные указания 178
Таблица ГЭСНм 12-05-001 Молокопроводы городских молочных и молочно-консервных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа 178
Таблица ГЭСНм 12-05-002 Молокопроводы маслодельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 Мпа 179
Таблица ГЭСНм 12-05-003 Молокопроводы сыродельных заводов из труб коррозионно-стойкой стали с готовыми фасонными деталями, арматурой и средствами крепления на условное давление 0,6 МПа 179
ОТДЕЛ 07. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ 180
Вводные указания 180
Раздел 1. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ 180
Таблица ГЭСНм 12-07-001 Трубные проводки из водогазопроводных труб 180
Таблица ГЭСНм 12-07-002 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление до 10 МПа 181
Таблица ГЭСНм 12-07-003 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление свыше 10 МПа 181
Таблица ГЭСНм 12-07-004 Трубные проводки из стальных труб и труб из цветных металлов, прокладываемые блоками 182
Раздел 2. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ ЛЕГИРОВАННЫХ И КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ СТАЛЕЙ 182
Таблица ГЭСНм 12-07-015 Трубные проводки из бесшовных труб на условное давление до 10 МПа 182
Таблица ГЭСНм 12-07-016 Трубные проводки систем обогрева 183
Раздел 3. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ТРУБ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ 183
Таблица ГЭСНм 12-07-027 Трубные проводки из труб цветных металлов 183
Раздел 4. ТРУБНЫЕ ПРОВОДКИ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ, КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПНЕВМОКАБЕЛЕЙ КС-7 И КС-14 184
Таблица ГЭСНм 12-07-038 Трубные проводки из пластмассовых труб по металлоконструкциям в защитных трубах, по лоткам и в коробах 184
Таблица ГЭСНм 12-07-039 Трубные проводки из пневматических кабелей с пластмассовыми трубами 184
Таблица ГЭСНм 12-07-040 Коробки соединительные для пневматических линий 184
ОТДЕЛ 08. ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА УСТАНОВОК АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 185
Вводные указания 185
Таблица ГЭСНм 12-08-001 Трубопроводы дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения из стальных труб, монтируемые из готовых узлов 185

Таблица ГЭСНм 12-08-002 Трубопроводы спринклерных установок водяного и пенного пожаротушения и побудительный из стальных труб, монтируемые из готовых узлов ... 186
Таблица ГЭСНм 12-08-003 Трубопроводы установок газового пожаротушения из стальных труб, монтируемые из готовых узлов ... 187
Таблица ГЭСНм 12-08-004 Трубопроводы в помещениях с подвесными потолками ... 187
Таблица ГЭСНм 12-08-005 Оросители, насадки, генераторы пены ... 188
Таблица ГЭСНм 12-08-006 Арматура тросовой побудительной системы ... 189
Таблица ГЭСНм 12-08-007 Разные работы ... 189
ОТДЕЛ 09. КОМПЕНСАТОРЫ И СМОТРОВЫЕ ФОНАРИ ... 190
Вводные указания ... 190
Раздел 1. КОМПЕНСАТОРЫ СТАЛЬНЫЕ ЛИНЗОВЫЕ И САЛЬНИКОВЫЕ ... 190
Таблица ГЭСНм 12-09-001 Компенсаторы стальные сальниковые двухсторонние на условное давление 1,6 МПа ... 190
Раздел 2. КОМПЕНСАТОРЫ ВОЛНИСТЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТЫХ КАЧЕСТВЕННЫХ, ЛЕГИРОВАННЫХ, КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ И ЖАРОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ ... 191
Таблица ГЭСНм 12-09-022 Компенсаторы волнистые типа КВПТ из стали 20 на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа ... 191
Таблица ГЭСНм 12-09-023 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 2,5 МПа ... 192
Таблица ГЭСНм 12-09-024 Компенсаторы волнистые типа КВО, КВО5 и КВП из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке от 4 волн на условное давление 2,5 МПа ... 192
Таблица ГЭСНм 12-09-025 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВУ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на сварке до 3 волн на условное давление 6,4 МПа ... 193
Таблица ГЭСНм 12-09-026 Компенсаторы волнистые типа КВО или КВУ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 1 МПа ... 193
Таблица ГЭСНм 12-09-027 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВО5 из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа ... 194
Таблица ГЭСНм 12-09-028 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВВ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа ... 194
Таблица ГЭСНм 12-09-029 Компенсаторы волнистые типа КВПФ из стали 20 на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа ... 194
Таблица ГЭСНм 12-09-030 Компенсаторы волнистые типа КВО, КВО5, КВВ и КВПФ из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 6,4 МПа ... 195
Таблица ГЭСНм 12-09-031 Компенсаторы волнистые типа КВО и КВО5 из стали легированной, коррозионно-стойкой и жаростойкой на фланцах до 3 волн на условное давление 2,5 МПа ... 195
ОТДЕЛ 10. ЗАКЛАДНЫЕ И ОТБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 195
Вводные указания ... 195
Раздел 1. ЗАКЛАДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 196
Таблица ГЭСНм 12-10-001 Закладные устройства приборов ... 196
Таблица ГЭСНм 12-10-002 Закладные и отборные устройства для приборов измерения давления и разрежения ... 196
ОТДЕЛ 11. РАЗНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С МОНТАЖОМ ТРУБОПРОВОДОВ ... 197
Вводные указания ... 197
Таблица ГЭСНм 12-11-001 Предварительный подогрев сварных соединений труб ... 197
Таблица ГЭСНм 12-11-002 Сопутствующий подогрев сварных соединений труб ... 199
Таблица ГЭСНм 12-11-003 Термическая обработка сварных стыков трубопроводов ... 202
Таблица ГЭСНм 12-11-004 Протравка и промывка труб различными реактивами ... 204
Таблица ГЭСНм 12-11-005 Врезка трубопроводов условным давлением 2,5 МПа в действующие магистрали ... 205
Таблица ГЭСНм 12-11-006 Присоединение трубопроводов условным давлением до 2,5 МПа к действующей магистрали ... 206
ОТДЕЛ 12. АРМАТУРА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ... 207
Вводные указания ... 207
Раздел 1. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ, ПРИВАРНАЯ, МУФТОВАЯ ... 207
Таблица ГЭСНм 12-12-001 Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа ... 207
Таблица ГЭСНм 12-12-002 Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа ... 209
Таблица ГЭСНм 12-12-003 Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа ... 210
Таблица ГЭСНм 12-12-004 Арматура фланцевая с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа ... 211

Таблица ГЭСНм 12-12-005 Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа ... 212
Таблица ГЭСНм 12-12-006 Арматура приварная с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа ... 214
Таблица ГЭСНм 12-12-007 Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 4 МПа ... 215
Таблица ГЭСНм 12-12-008 Арматура приварная с электрическим приводом на условное давление до 10 МПа ... 216
Таблица ГЭСНм 12-12-009 Арматура муфтовая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 10 МПа ... 217
Раздел 2. АРМАТУРА ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ... 218
Таблица ГЭСНм 12-12-020 Краны со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 6,4 МПа ... 218
Таблица ГЭСНм 12-12-021 Краны со смазкой бесколодезной установки с концами под приварку на условное давление 8 МПа ... 219
Раздел 3. АРМАТУРА АММИАЧНАЯ ... 219
Таблица ГЭСНм 12-12-037 Клапаны аммиачные обратные фланцевые на условное давление до 2,5 МПа ... 219
Таблица ГЭСНм 12-12-038 Фильтры стальные фланцевые для жидкого аммиака на условное давление до 2,5 МПа ... 220
ОТДЕЛ 13. АРМАТУРА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ... 220
Вводные указания ... 220
Раздел 1. АРМАТУРА ЗАПОРНАЯ, РЕГУЛИРУЮЩАЯ И ДРОССЕЛИРУЮЩАЯ ... 221
Таблица ГЭСНм 12-13-001 Арматура для воды и пара на условное давление до 2,5 МПа с ручным приводом ... 221
Таблица ГЭСНм 12-13-002 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с ручным приводом ... 221
Таблица ГЭСНм 12-13-003 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа с электроприводом ... 223
Таблица ГЭСНм 12-13-004 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом ... 223
Таблица ГЭСНм 12-13-005 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа с электроприводом ... 224
Таблица ГЭСНм 12-13-006 Арматура для пара на условное давление 10 МПа с ручным приводом ... 225
Таблица ГЭСНм 12-13-007 Арматура для пара на условное давление 10 МПа с электроприводом ... 226
Таблица ГЭСНм 12-13-008 Арматура для пара на условное давление 20 МПа с ручным приводом ... 227
Таблица ГЭСНм 12-13-009 Арматура для пара на условное давление 20 МПа с электроприводом ... 228
Таблица ГЭСНм 12-13-010 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с ручным приводом ... 229
Таблица ГЭСНм 12-13-011 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа с электроприводом ... 230
Таблица ГЭСНм 12-13-012 Арматура для пара на условное давление 40 МПа с ручным приводом ... 232
Таблица ГЭСНм 12-13-013 Арматура для пара на условное давление 40 МПа с электроприводом ... 233
Таблица ГЭСНм 12-13-014 Арматура для воды на условное давление 50 МПа с ручным приводом ... 234
Таблица ГЭСНм 12-13-015 Арматура для воды на условное давление 50 МПа с электроприводом ... 235
Таблица ГЭСНм 12-13-016 Арматура для пара на условное давление 80 МПа с ручным приводом ... 237
Таблица ГЭСНм 12-13-017 Арматура для пара на условное давление 80 МПа с электроприводом ... 238
Раздел 2. АРМАТУРА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ... 240
Таблица ГЭСНм 12-13-050 Арматура для воды и пара на условное давление 2,5 МПа ... 240
Таблица ГЭСНм 12-13-051 Арматура для воды и пара на условное давление 6,3 МПа ... 240
Таблица ГЭСНм 12-13-052 Арматура для воды и пара на условное давление 10 МПа ... 241
Таблица ГЭСНм 12-13-053 Арматура для пара на условное давление 10 МПа ... 241
Таблица ГЭСНм 12-13-054 Арматура для пара на условное давление 20 МПа ... 242
Таблица ГЭСНм 12-13-055 Арматура для воды на условное давление 20 и 25 МПа ... 243
Таблица ГЭСНм 12-13-056 Арматура для пара на условное давление 40 МПа ... 244
Таблица ГЭСНм 12-13-057 Арматура для воды на условное давление 50 МПа ... 245
Таблица ГЭСНм 12-13-058 Арматура для пара на условное давление 80 МПа ... 247
Раздел 3. АРМАТУРА ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ХИМВОДООЧИСТОК ... 248
Таблица ГЭСНм 12-13-070 Арматура стальная фланцевая на условное давление до 6,4 МПа ... 248
Таблица ГЭСНм 12-13-071 Арматура чугунная фланцевая на условное давление до 2,5 МПа ... 248
Таблица ГЭСНм 12-13-072 Арматура чугунная муфтовая на условное давление до 1 МПа ... 249
Таблица ГЭСНм 12-13-073 Арматура чугунная фланцевая, гуммированная или футерованная полиэтиленом на условное давление до 1,6 МПа ... 249
ОТДЕЛ 14. АРМАТУРА ДЛЯ КИСЛОРОДНЫХ УСТАНОВОК ... 250
Вводные указания ... 250

Раздел 1. ВЕНТИЛИ ЛАТУННЫЕ ... 250
Таблица ГЭСНм 12-14-001 Вентили латунные запорные теплые низкого давления ... 250
Таблица ГЭСНм 12-14-002 Вентили латунные запорные холодные низкого давления ... 250
Таблица ГЭСНм 12-14-003 Вентили латунные дроссельные холодные высокого давления ... 251
Таблица ГЭСНм 12-14-004 Вентили латунные дроссельные холодные низкого давления с электроприводом ... 251
Раздел 2. ВЕНТИЛИ СТАЛЬНЫЕ ... 252
Таблица ГЭСНм 12-14-020 Вентили стальные низкого давления ... 252
Таблица ГЭСНм 12-14-021 Вентили стальные высокого давления ... 252
Таблица ГЭСНм 12-14-022 Вентили стальные низкого давления с электроприводом ... 253
Раздел 3. ЗАДВИЖКИ СТАЛЬНЫЕ ... 253
Таблица ГЭСНм 12-14-033 Задвижки стальные блочные низкого давления с электроприводом ... 253
Раздел 4. ЗАСЛОНКИ СТАЛЬНЫЕ ... 254
Таблица ГЭСНм 12-14-044 Заслонки стальные холодные низкого давления ... 254
Таблица ГЭСНм 12-14-045 Заслонки стальные холодные низкого давления с электроприводом ... 254
Таблица ГЭСНм 12-14-046 Заслонки стальные переключающие низкого давления с пневмоприводом ... 255
Раздел 5. КЛАПАНЫ ЛАТУННЫЕ, СТАЛЬНЫЕ И ЧУГУННЫЕ ... 256
Таблица ГЭСНм 12-14-062 Клапаны латунные низкого давления ... 256
Таблица ГЭСНм 12-14-063 Клапаны латунные высокого давления ... 256
Таблица ГЭСНм 12-14-064 Клапаны стальные низкого давления ... 256
Таблица ГЭСНм 12-14-065 Клапаны чугунные переключающие с пневмоприводом ... 257
ОТДЕЛ 15. ПРИВОДЫ ДИСТАНЦИОННЫЕ ... 258
Вводные указания ... 258
Таблица ГЭСНм 12-15-001 Приводы одинарные ручные с чугунной колонкой и шарнирными соединениями ... 258
Таблица ГЭСНм 12-15-002 Приводы двойные ручные с чугунной колонкой и шарнирными соединениями ... 258
Таблица ГЭСНм 12-15-003 Электроприводы колонковые ... 259
ОТДЕЛ 16. ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМ ПЛАСТИЧНОЙ СМАЗКИ ... 259
Вводные указания ... 259
Таблица ГЭСНм 12-16-001 Узлы централизованной системы пластичной смазки ... 259
Таблица ГЭСНм 12-16-002 Аппараты и приборы для систем пластичной смазки ... 260
Таблица ГЭСНм 12-16-003 Питатели двухлинейные ... 260
ОТДЕЛ 17. МАСЛОПРОВОДЫ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ... 261
Вводные указания ... 261
Таблица ГЭСНм 12-17-001 Маслопроводы турбин и генераторов ... 261
Таблица ГЭСНм 12-17-002 Маслопроводы машинного зала ... 262
ОТДЕЛ 18. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ И СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ ... 262
Вводные указания ... 262
Раздел 1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ ... 263
Таблица ГЭСНм 12-18-001 Изготовление узлов трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов ... 263
Таблица ГЭСНм 12-18-002 Изготовление узлов трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. ... 265
Таблица ГЭСНм 12-18-003 Изготовление узлов трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов ... 267
Таблица ГЭСНм 12-18-004 Изготовление узлов трубопроводов из труб легированных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных, и т. п. ... 268
Таблица ГЭСНм 12-18-005 Изготовление узлов трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемых в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов ... 269
Таблица ГЭСНм 12-18-006 Изготовление узлов трубопроводов из труб высоколегированных сталей, монтируемых в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных, и т. п. ... 270
Раздел 2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ ... 271
Таблица ГЭСНм 12-18-022 Изготовление секций трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей ... 271
Таблица ГЭСНм 12-18-023 Изготовление секций трубопроводов из труб легированных сталей ... 273
Таблица ГЭСНм 12-18-024 Изготовление секций трубопроводов из труб высоколегированных сталей ... 274
ОТДЕЛ 20. ТРУБОПРОВОДЫ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА ... 275
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ТРУБ УГЛЕРОДИСТОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ ... 275
Вводные указания ... 275
Таблица ГЭСНм 12-20-001 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа. ... 275

Таблица ГЭСНм 12-20-002 Трубопроводы в помещениях или на открытых площадках, монтируемые из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа в траншеях 279
Приложение 1. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ В НОРМАХ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ 283
Приложение 2. НОРМЫ ОТХОДОВ ТРУБ 285

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 82 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»