ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСН 81-02-16-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Часть 16

ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН 81-02-16-2001

Часть 16

ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы.
ГЭСН 81-02-16-2001 Часть 16. Трубопроводы внутренние
Москва, 2014 – 39 стр.

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (далее – ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении строительных и специальных строительных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.
ГЭСН являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-479-4

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСН-2001

Часть 16. Трубопроводы внутренние

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-01-001 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных

Состав работ:

01. Транспортировка материалов в рабочую зону. 02. Прокладка труб с заделкой раструбов. 03. Гидравлическое испытание и промывка труб водой.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных диаметром:

16-01-001-01 65 мм
16-01-001-02 80 мм
16-01-001-03 100 мм
16-01-001-04 125 мм
16-01-001-05 150 мм
16-01-001-06 200 мм
16-01-001-07 250 мм
16-01-001-08 300 мм
16-01-001-09 350 мм
16-01-001-10 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-001-01	16-01-001-02	16-01-001-03	16-01-001-04	16-01-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	43,6	44,69	71,94	83,17	83,17
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,44	0,55	0,65	0,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,33	0,44	0,55	0,65	0,65
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см²), высокое 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,36	1,36	1,68	2,49	2,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0311	Каболка	т	0,0039	0,0045	0,006	0,0079	0,01
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,01	0,01	0,013	0,017	0,02
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	101	101	101	101	101
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0166	0,0251	0,0393	0,0615	0,09
411-0001	Вода	м³	4,97	7,54	11,78	18,4	26,49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-001-06	16-01-001-07	16-01-001-08	16-01-001-09	16-01-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	99,84	118,81	140,61	164,59	187,48
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	2,83	2,94	4,47	5,89
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,96	2,83	2,94	4,47	5,89

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-001-06	16-01-001-07	16-01-001-08	16-01-001-09	16-01-001-10
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см²), высокое 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,65	3,4	4,73	5,94	6,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0311	Каболка	т	0,0135	0,0175	0,021	0,025	0,034
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,023	0,03	0,038	0,046	0,056
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	101	101	101	101	101
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,157	0,247	0,355	0,485	0,63
411-0001	Вода	м³	47,1	73,59	105,98	144,24	188,4

Таблица ГЭСН 16-01-002 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных

Состав работ:

01. Прокладка труб с заделкой раструбов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Гидравлическое испытание и промывка труб водой.

Измеритель: 100 м труб

Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных диаметром:

16-01-002-01 65 мм
16-01-002-02 80 мм
16-01-002-03 100 мм
16-01-002-04 125 мм
16-01-002-05 150 мм
16-01-002-06 200 мм
16-01-002-07 250 мм
16-01-002-08 300 мм
16-01-002-09 350 мм
16-01-002-10 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-002-01	16-01-002-02	16-01-002-03	16-01-002-04	16-01-002-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	129,92	129,92	129,92	187,04	187,04
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,57	0,69	0,92	1,46	1,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,57	0,69	0,92	1,46	1,46
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см²), высокое 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,47	1,47	1,79	2,59	2,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0311	Каболка	т	0,0039	0,0045	0,006	0,0079	0,01
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,01	0,01	0,013	0,017	0,02
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	101	101	101	101	101
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
402-9050	Раствор цементный	м³	0,07	0,07	0,07	0,38	0,38
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0166	0,0251	0,0393	0,0615	0,09
411-0001	Вода	м³	4,97	7,54	11,78	18,4	26,49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-002-06	16-01-002-07	16-01-002-08	16-01-002-09	16-01-002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	249,76	249,76	304,64	301,92	347,2
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,4	3,4	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,37	3,27	4,02	5,02	7,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-002-06	16-01-002-07	16-01-002-08	16-01-002-09	16-01-002-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	1,5	1,96	2,39	2,95	4,91
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,87	1,31	1,63	2,07	2,83
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см²), высокое 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,76	3,51	4,84	6,05	6,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0311	Каболка	т	0,0135	0,0175	0,021	0,025	0,034
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,023	0,03	0,038	0,046	0,056
103-9098	Трубы чугунные напорные раструбные	м	101	101	101	101	101
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П	П
402-9050	Раствор цементный	м³	0,52	0,52	0,6	0,6	0,6
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,157	0,247	0,355	0,482	0,63
411-0001	Вода	м³	47,1	73,59	105,98	144,24	188,4

Таблица ГЭСН 16-01-003 Установка фасонных частей чугунных напорных

Состав работ:

01. Установка фасонных частей. 02. Заделка раструбов или соединение фланцев на болтах и прокладках. 03. Гидравлическое испытание и промывка водой.

Измеритель: 1 т фасонных частей

Установка фасонных частей чугунных напорных диаметром:

16-01-003-01 65 мм
16-01-003-02 80 мм
16-01-003-03 100 мм
16-01-003-04 125 мм
16-01-003-05 150 мм
16-01-003-06 200 мм
16-01-003-07 свыше 200 до 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-003-01	16-01-003-02	16-01-003-03	16-01-003-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	53,39	46,29	31,97	27,42
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,34	0,34	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,24	0,24	0,24	0,24
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,65	0,65	0,65	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0311	Каболка	т	0,0085	0,0066	0,0059	0,0053
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0255	0,0198	0,0196	0,0175
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,3	1,36	1,23	1,2
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0287	0,022	0,0171	0,0243
103-0746	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 50-100 мм	т	1	1	1	-
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 125-200 мм	т	-	-	-	1
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0249	0,0377	0,059	0,092
411-0001	Вода	м³	1,03	1,46	2,02	2,52

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-003-05	16-01-003-06	16-01-003-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	24,86	21,98	20,31
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-003-05	16-01-003-06	16-01-003-07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,34	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,24	0,24	0,24
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,65	0,65	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0311	Каболка	т	0,005	0,005	0,004
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0168	0,0162	0,0132
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,01	0,75	0,59
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,0322	0,0207	0,0201
103-0747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 125-200 мм	т	1	1	-
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм	т	-	-	1
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,135	0,236	0,95
411-0001	Вода	м³	3,28	4,8	7,31

Таблица ГЭСН 16-01-004 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из труб и фасонных частей с заделкой раструбов. 02. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:

16-01-004-01 50 мм
16-01-004-02 100 мм
16-01-004-03 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-004-01	16-01-004-02	16-01-004-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	73,03	76,3	88,29
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,22	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,11	0,22	0,44
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	1,13	1,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0311	Каболка	т	0,005	0,008	0,014
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,014	-	-
101-2429	Цемент расширяющийся	т	-	0,022	0,035
103-9002	Трубы чугунные канализационные	м	100	100	100
103-9143	Муфты надвижные	шт.	10	10	10
411-0001	Вода	м³	0,39	1,57	3,53

Таблица ГЭСН 16-01-005 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Гидравлическое испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:

16-01-005-01 50 мм
16-01-005-02 100 мм
16-01-005-03 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-01-005-01	16-01-005-02	16-01-005-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	77,7	85,47	101,01
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,36	0,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,24	0,36	0,6
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,68	1	1,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0311	Каболка	т	0,008	0,009	0,012
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,022	0,023	0,031
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9120	Задвижки	шт.	П	П	П
302-9517	Трубопроводы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним	м	99,8	99,8	99,7
411-0001	Вода	м³	0,39	1,57	3,53

Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-02-001 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов или из труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

16-02-001-01 15 мм
16-02-001-02 20 мм
16-02-001-03 25 мм
16-02-001-04 32 мм
16-02-001-05 40 мм
16-02-001-06 50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-001-01	16-02-001-02	16-02-001-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,97	32,97	32,97
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,15	1,15	1,15
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	0,35	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00013	0,00013	0,00013
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,281	0,281	0,281
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00044	0,00044
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00053	0,00053
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,00017	0,00017	0,00017
101-1669	Очес льняной	кг	0,06	0,06	0,06
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0009	0,0016	0,0025
411-0001	Вода	м³	0,25	0,44	0,69

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-001-04	16-02-001-05	16-02-001-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,97	32,97	40,92
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,19

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-001-04	16-02-001-05	16-02-001-06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,12
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,15	1,15	1,67
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,35	0,35	0,81
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00013	0,00013	0,00053
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,281	0,281	0,438
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00044	0,00055
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00053	0,00062
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,00017	0,00017	0,00026
101-1669	Очес льняной	кг	0,06	0,06	0,02
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,004	0,0063	0,0099
411-0001	Вода	м³	1,13	1,76	2,75

Таблица ГЭСН 16-02-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов или из труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром:

16-02-002-01 15 мм
16-02-002-02 20 мм
16-02-002-03 25 мм
16-02-002-04 32 мм
16-02-002-05 40 мм
16-02-002-06 50 мм
16-02-002-07 65 мм
16-02-002-08 80 мм
16-02-002-09 90 мм
16-02-002-10 100 мм
16-02-002-11 125 мм
16-02-002-12 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-002-01	16-02-002-02	16-02-002-03	16-02-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	37,07	37,07	37,07	37,07
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,08
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07	0,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	1,39	1,39	1,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,44	0,44	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,342	0,342	0,342	0,342
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00044	0,00044	0,00044
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00053	0,00053	0,00053
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
101-1669	Очес льняной	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-002-01	16-02-002-02	16-02-002-03	16-02-002-04
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0009	0,0016	0,0025	0,004
411-0001	Вода	м³	0,25	0,44	0,69	1,13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-002-05	16-02-002-06	16-02-002-07	16-02-002-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	37,07	47,63	61,05	61,05
1.1	Средний разряд работы		4	4	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,21	0,28	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,14	0,18	0,18
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,1	0,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	1,97	4,06	4,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,87	1,14	1,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019	0,00038	0,0017	0,0017
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,342	0,646	1,68	1,68
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00054	-	-
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00062	-	-
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0004	0,0004	0,001	0,001
101-1669	Очес льняной	кг	0,05	0,02	-	-
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	-	-
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9013	Арматура трубопроводная фланцевая	компл.	-	-	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	100
402-9050	Раствор цементный	м³	-	-	0,007	0,007
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0063	0,0099	0,0166	0,0251
411-0001	Вода	м³	1,76	2,75	4,64	7,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-002-09	16-02-002-10	16-02-002-11	16-02-002-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	76,59	76,59	114,33	114,33
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49	0,49	0,72	0,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,6	0,6
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,11	0,11	0,12	0,12
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,86	5,86	6,98	7,93
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,69	1,69	2,51	2,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00228	0,00228	0,00228	0,00257
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	2,25	2,25	2,55	2,55
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,00125	0,00125	0,0012	0,00142
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9013	Арматура трубопроводная фланцевая	компл.	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	100
402-9050	Раствор цементный	м³	0,021	0,021	0,114	0,114
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0318	0,0393	0,0615	0,09
411-0001	Вода	м³	8,9	10,99	17,17	24,73

Таблица ГЭСН 16-02-003 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:

16-02-003-01 15 мм
16-02-003-02 20 мм
16-02-003-03 25 мм

16-02-003-04 32 мм
16-02-003-05 40 мм
16-02-003-06 50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-003-01	16-02-003-02	16-02-003-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	30,91	30,91	30,91
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,18	4,18	4,18
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,44	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019	0,00019	0,00019
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,18	0,18	0,18
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00044	0,00044
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00053	0,00053
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,001	0,001	0,001
101-1669	Очес льняной	кг	0,03	0,03	0,03
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0009	0,0016	0,0025
411-0001	Вода	м³	0,25	0,44	0,69

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-003-04	16-02-003-05	16-02-003-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	30,91	30,91	39,16
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,15	0,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,12
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,18	4,18	10,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44	0,44	0,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00019	0,00019	0,00044
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,18	0,18	0,44
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00044	0,00044	0,00055
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00053	0,00053	0,00062
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,001	0,001	0,0026
101-1669	Очес льняной	кг	0,03	0,03	0,03
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,004	0,0063	0,0099
411-0001	Вода	м³	1,13	1,76	2,75

Таблица ГЭСН 16-02-004 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб

Состав работ:

для норм с 16-02-004-01 по 16-02-004-06:

01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для норм с 16-02-004-07 по 16-02-004-11:

01. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб диаметром:

16-02-004-01 50 мм
16-02-004-02 65 мм
16-02-004-03 80 мм
16-02-004-04 100 мм
16-02-004-05 125 мм
16-02-004-06 150 мм
16-02-004-07 200 мм
16-02-004-08 250 мм
16-02-004-09 300 мм
16-02-004-10 350 мм
16-02-004-11 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-004-01	16-02-004-02	16-02-004-03	16-02-004-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	60,83	72,05	79,75	79,75
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,19	0,23	0,37	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,12	0,15	0,27	0,27
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	18,44	24,94	34,92	34,92
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	1,01	1,4	1,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,35	0,45	0,67	0,67
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0002	0,0003	0,0005	0,0005
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,32	0,41	0,61	0,61
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	100
402-9050	Раствор цементный	м³	0,008	0,012	0,021	0,021
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0099	0,0166	0,0251	0,0393
411-0001	Вода	м³	2,75	4,64	7,03	10,99

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-004-05	16-02-004-06	16-02-004-07	16-02-004-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	115,44	115,44	185,92	221,76
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,65	0,65	1,03	1,57
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,5	0,5	0,82	1,26
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,21	0,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	27,14	34,45
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	49,3	49,42	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,56	1,56	1,79	2,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	1	1	-	-
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0007	0,0007	-	-
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	-	-	0,004	0,0051
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,91	0,91	-	-
103-0470	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	93	-
103-0475	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 273 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	-	-	93
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	-	-
402-9050	Раствор цементный	м³	0,114	0,114	0,126	0,036
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0615	0,09	0,157	0,247
411-0001	Вода	м³	17,17	24,73	43,96	68,69
507-2034	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм	шт.	-	-	13	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-004-05	16-02-004-06	16-02-004-07	16-02-004-08
507-2041	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 9 мм	шт.	-	-	-	11

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-004-09	16-02-004-10	16-02-004-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	258,72	291,93	323,01
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,99	2,51	2,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	1,62	2,05	2,26
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,37	0,46	0,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	40,83	53,48	62,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	4,03	5,23	5,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0069	0,019	0,022
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	93	-	-
103-0495	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 377 мм, толщина стенки 9 мм	м	-	94	-
103-0500	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 10 мм	м	-	-	95
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
402-9050	Раствор цементный	м³	0,044	0,044	0,044
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,355	0,485	0,63
411-0001	Вода	м³	98,91	134,63	175,84
507-2046	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм	шт.	9	-	-
507-2083	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 350 мм, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9 мм	шт.	-	7	-
507-2088	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 10 мм	шт.	-	-	5

Таблица ГЭСН 16-02-005 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб

Состав работ:

для норм с 16-02-005-01 по 16-02-005-07:

01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для норм с 16-02-005-08 по 16-02-005-11:

01. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

для нормы 16-02-005-12:

01. Установка и заделка креплений. 02. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром:

16-02-005-01 до 40 мм
16-02-005-02 50 мм
16-02-005-03 65 мм
16-02-005-04 80 мм
16-02-005-05 100 мм
16-02-005-06 125 мм
16-02-005-07 150 мм
16-02-005-08 200 мм
16-02-005-09 250 мм

16-02-005-10 300 мм
16-02-005-11 350 мм
16-02-005-12 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-005-01	16-02-005-02	16-02-005-03	16-02-005-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	60,83	60,83	72,16	79,75
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,19	0,19	0,23	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,12	0,12	0,15	0,27
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,08	0,1
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	18,44	18,44	24,94	34,92
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	0,87	1,01	1,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,35	0,35	0,45	0,67
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,32	0,32	0,41	0,61
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	100
402-9050	Раствор цементный	м³	0,008	0,008	0,012	0,021
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0063	0,0099	0,0166	0,0251
411-0001	Вода	м³	1,76	2,75	4,64	7,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-005-05	16-02-005-06	16-02-005-07	16-02-005-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	79,75	115,44	115,44	185,92
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37	0,65	0,65	1,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,27	0,5	0,5	0,82
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,1	0,15	0,15	0,21
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	1,66	-	27,14
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	34,92	49,42	49,42	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,4	1,56	1,56	1,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,67	1	1	-
101-0807	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0005	0,0007	0,0007	-
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	-	-	-	0,004
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,61	0,91	0,91	-
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9515	Трубопроводы с гильзами	м	100	100	100	93
402-9050	Раствор цементный	м³	0,021	0,114	0,114	0,126
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0393	0,0615	0,09	0,157
411-0001	Вода	м³	10,99	17,17	24,73	43,96
507-2034	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 200 мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 7 мм	шт.	-	-	-	13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-005-09	16-02-005-10	16-02-005-11	16-02-005-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	221,76	258,72	291,93	323,01
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,57	1,99	2,51	2,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	1,26	1,62	2,05	2,26
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,31	0,37	0,46	0,5
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	34,45	40,83	53,48	62,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,65	4,03	5,23	5,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0051	0,0069	0,019	0,022

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-005-09	16-02-005-10	16-02-005-11	16-02-005-12
103-0196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 6 мм	м	93	-	-	-
103-0202	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 6 мм	м	-	93	-	-
103-0210	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 377 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	94	-
103-0218	Трубы стальные электросварные прямошовные и спирально-шовные группы А и Б с сопротивлением по разрыву 38 кгс/мм², наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	-	95
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
402-9050	Раствор цементный	м³	0,036	0,044	0,044	0,044
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,247	0,355	0,63	0,63
411-0001	Вода	м³	68,69	98,91	134,63	175,84
507-2040	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 250 мм, наружным диаметром 273 мм, толщиной стенки 7 мм	шт.	11	-	-	-
507-2046	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 300 мм, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8 мм	шт.	-	9	-	-
507-2083	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 350 мм, наружным диаметром 377 мм, толщиной стенки 9 мм	шт.	-	-	7	-
507-2087	Отводы 90 град. с радиусом кривизны R=1,5 Ду на Ру до 16 МПа (160 кгс/см²), диаметром условного прохода 400 мм, наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 9 мм	шт.	-	-	-	5

Таблица ГЭСН 16-02-006 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода обвязки из готовых узлов. 02. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб диаметром:

16-02-006-01 до 40 мм
16-02-006-02 до 50 мм
16-02-006-03 до 80 мм
16-02-006-04 до 100 мм
16-02-006-05 до 150 мм
16-02-006-06 до 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-006-01	16-02-006-02	16-02-006-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	41,51	55,33	79,86
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,19	0,21	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,12	0,14	0,18
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,1
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,28	1,14	1,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00022	0,00025	0,0004
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00024	0,00029	0,00046

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-006-01	16-02-006-02	16-02-006-03
101-1669	Очес льняной	кг	0,05	0,05	0,05
302-9008	Арматура трубопроводная муфтовая	шт.	П	П	П
302-9516	Трубопроводы обвязки с фланцами	м	100	100	100
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0063	0,001	0,0251
411-0001	Вода	м³	1,76	2,75	7,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-006-04	16-02-006-05	16-02-006-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	82,28	123,21	178,2
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,75	1,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,38	0,6	0,83
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,1	0,15	0,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,01	2,79	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00048	0,00072	0,00094
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00055	0,00082	0,00106
302-9008	Арматура трубопроводная муфтовая	шт.	П	П	П
302-9516	Трубопроводы обвязки с фланцами	м	100	100	100
402-9050	Раствор цементный	м³	0,036	0,114	0,15
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0393	0,09	0,157
411-0001	Вода	м³	10,99	24,73	43,96

Таблица ГЭСН 16-02-007 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах

Состав работ:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Соединение фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 соединение

Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром:

16-02-007-01 50 мм
16-02-007-02 65 мм
16-02-007-03 80 мм
16-02-007-04 100 мм
16-02-007-05 125 мм
16-02-007-06 150 мм
16-02-007-07 200 мм
16-02-007-08 250 мм
16-02-007-09 300 мм
16-02-007-10 350 мм
16-02-007-11 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-007-01	16-02-007-02	16-02-007-03	16-02-007-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,96	1,46	1,46	1,46
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,44	0,75	0,75	0,75
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00014	0,00033	0,00033	0,00033
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0017
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2	2
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,001	-	-	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	0,001	0,001	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-007-05	16-02-007-06	16-02-007-07	16-02-007-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,45	2,45	2,45	4,31
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,42	1,42	1,42	2,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0008	0,0008	0,0008	0,0021
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0017	-	-	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	0,0031	0,0031	0,005
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2	2
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0,001	0,001	-	-
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	0,001	-
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	-	-	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-007-09	16-02-007-10	16-02-007-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,31	6,38	6,38
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,01	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	0,01	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,17	3,07	3,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0021	0,0032	0,0032
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,005	0,0067	0,008
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	0,001	-	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	0,001	0,001

Таблица ГЭСН 16-02-010 Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов

Состав работ:

для норм с 16-02-010-01 по 16-02-010-09:

01. Очистка труб. 02. Разметка труб. 03. Резка труб. 04. Обработка концов труб под сварку. 05. Сборка стыка с применением готовых отводов, тройников, переходов крестовин и заглушек, с выверкой и поддерживанием при электроприхватке. 06. Электроприхватка стыка. 07. Сварка стыка.

для норм с 16-02-010-10 по 16-02-010-18:

01. Разметка труб. 02. Резка труб. 03. Обработка концов труб под сварку. 04. Сборка стыка с применением готовых отводов, тройников, переходов крестовин и заглушек, с выверкой и поддерживанием при электроприхватке. 05. Электроприхватка стыка. 06. Сварка стыка.

Измеритель: 10 м трубопровода

Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром:

16-02-010-01 50 мм
16-02-010-02 80 мм
16-02-010-03 100 мм
16-02-010-04 150 мм
16-02-010-05 200 мм
16-02-010-06 250 мм
16-02-010-07 300 мм
16-02-010-08 400 мм
16-02-010-09 500 мм

Измеритель: 1 стык

Добавлять на каждый последующий стык свыше одного, диаметр трубопровода:

16-02-010-10 50 мм
16-02-010-11 80 мм
16-02-010-12 100 мм
16-02-010-13 150 мм
16-02-010-14 200 мм
16-02-010-15 250 мм
16-02-010-16 300 мм
16-02-010-17 400 мм
16-02-010-18 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-010-01	16-02-010-02	16-02-010-03	16-02-010-04	16-02-010-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,69	0,92	1,39	1,8	2,21
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,18	0,38	0,69	0,91	1,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,06	0,07	0,08	0,1	0,13
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,08	0,13	0,18	0,27	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,0117	0,0303	0,0442	0,0872	0,122
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,0373	0,0598	0,0747	0,1121	0,1495
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,8066	2,0819	3,0357	5,9896	8,0388
103-9011	Трубы стальные	м	П	П	П	П	П
103-9311	Части фасонные стальные	т	П	П	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-010-06	16-02-010-07	16-02-010-08	16-02-010-09	16-02-010-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,65	3,23	4,07	5,33	0,49
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,27	1,69	2,11	2,5	0,18
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,14	0,16	0,19	0,22	0,06
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,49	0,53	0,66	1,3	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,1531	0,1832	0,3004	0,3755	0,0117
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,1868	0,2242	0,2989	0,3737	0,0373
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	10,0934	12,0772	15,2273	19,8871	0,8066
103-9011	Трубы стальные	м	П	П	П	П	П
103-9311	Части фасонные стальные	т	П	П	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-010-11	16-02-010-12	16-02-010-13	16-02-010-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,68	1,09	1,43	1,76
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,38	0,69	0,91	1,07
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,07	0,08	0,1	0,13
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,07	0,09	0,14	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,0303	0,0442	0,0872	0,122
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,0598	0,0747	0,1121	0,1495
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	2,0819	3,0357	5,9896	8,0388
103-9011	Трубы стальные	м	П	П	П	П
103-9311	Части фасонные стальные	т	П	П	П	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-010-15	16-02-010-16	16-02-010-17	16-02-010-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,1	2,62	3,32	4,21
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,27	1,69	2,11	2,5
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,14	0,16	0,19	0,22
330400	Машины электрозачистные	маш.-ч	0,25	0,27	0,33	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,1531	0,1832	0,3004	0,3755

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-02-010-15	16-02-010-16	16-02-010-17	16-02-010-18
101-1688	Электроды диаметром 4 мм Э50	кг	0,1868	0,2242	0,2989	0,3737
101-2278	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	10,0934	12,0772	15,2273	19,8871
103-9011	Трубы стальные	м	П	П	П	П
103-9311	Части фасонные стальные	т	П	П	П	П

Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-03-001 Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопроводов из многослойных металлополимерных труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов отопления при стояковой системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-001-01 до 15 мм
16-03-001-02 20 мм
16-03-001-03 25 мм

Прокладка трубопроводов отопления при коллекторной системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-001-04 до 15 мм
16-03-001-05 20 мм
16-03-001-06 25 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-001-01	16-03-001-02	16-03-001-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	98	111	100
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,07	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,28	4,56	4,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9905	Трубы металлополимерные многослойные	м	93,6	95,8	97,8
103-9910	Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
301-9920	Трубки защитные гофрированные	м	4	6	7
302-9912	Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0014	0,0016	0,0026
411-0001	Вода	м³	0,4	0,47	0,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-001-04	16-03-001-05	16-03-001-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59	93	104
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,07	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,28	4,56	4,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9905	Трубы металлополимерные многослойные	м	94,8	97,1	98,4
103-9910	Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
301-9920	Трубки защитные гофрированные	м	4	6	7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-001-04	16-03-001-05	16-03-001-06
302-9912	Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0014	0,0016	0,0026
411-0001	Вода	м³	0,4	0,47	0,74

Таблица ГЭСН 16-03-002 Прокладка водопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопроводов из многослойных металлополимерных труб. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-002-01 15 мм
16-03-002-02 20 мм
16-03-002-03 25 мм

Прокладка трубопроводов водоснабжения в типовых сантехкабинах из многослойных металлополимерных труб диаметром:

16-03-002-04 15 мм
16-03-002-05 20 мм
16-03-002-06 25 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-002-01	16-03-002-02	16-03-002-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	112	103	103
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,07	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,28	4,56	4,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9905	Трубы металлополимерные многослойные	м	93,6	95,8	97,8
103-9910	Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
301-9920	Трубки защитные гофрированные	м	9	11	13
301-9925	Монтажная плита одинарная	шт.	4	-	-
301-9927	Монтажная плита двойная	шт.	14	-	-
302-9912	Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0014	0,0016	0,0026
411-0001	Вода	м³	0,4	0,47	0,74

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-002-04	16-03-002-05	16-03-002-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	126	111	111
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,07	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,28	4,56	4,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
103-9905	Трубы металлополимерные многослойные	м	92,5	94,7	97,1
103-9910	Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
301-9920	Трубки защитные гофрированные	м	9	11	13
301-9925	Монтажная плита одинарная	шт.	4	-	-
301-9927	Монтажная плита двойная	шт.	14	-	-
302-9912	Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам	шт.	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0014	0,0016	0,0026

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-03-002-04	16-03-002-05	16-03-002-06
411-0001	Вода	м³	0,4	0,47	0,74

Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Таблица ГЭСН 16-04-001 Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности диаметром:

16-04-001-01 50 мм
16-04-001-02 110 мм
16-04-001-03 160 мм
16-04-001-04 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-001-01	16-04-001-02	16-04-001-03	16-04-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	64,24	61,6	59,51	56,63
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,05	0,07	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,04	0,07
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03	0,04
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-2449	Кольца резиновые для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	1,5	4	6,5	8,9
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0012	0,00266	0,0042	0,0056
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9120	Задвижки	шт.	П	П	П	П
302-9660	Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 50 мм	м	99,8	-	-	-
302-9661	Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 110 мм	м	-	99,8	-	-
302-9911	Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам	шт.	-	-	П	П
411-0001	Вода	м³	0,39	1,57	3,5	6,3
507-9009	Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД)	м	-	-	99,8	99,8

Таблица ГЭСН 16-04-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа

Состав работ:

01. Разметка деталей и перерезка труб. 02. Сборка узлов из отдельных деталей и фасонных частей с подготовкой под контактную сварку. 03. Прокладка трубопроводов на сварке и на клею из готовых узлов. 04. Установка муфтовой арматуры. 05. Установка креплений с пристрелкой пистолетом. 06. Гидравлическое испытание трубопровода и промывка водой.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром:

16-04-002-01 20 мм
16-04-002-02 25 мм
16-04-002-03 32 мм
16-04-002-04 40 мм
16-04-002-05 50 мм
16-04-002-06 63 мм

16-04-002-07 75 мм
16-04-002-08 90 мм
16-04-002-09 110 мм
16-04-002-10 140 мм
16-04-002-11 160 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-002-01	16-04-002-02	16-04-002-03	16-04-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	190,24	149,64	121,8	162,4
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,42	8,2	4,72	5,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,06
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,03	0,04
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	13,34	8,12	4,64	5,8
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,22	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0137	Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм	т	0,00085	0,00059	0,00051	0,00103
101-0329	Клей 88-СА	кг	0,25	0,2	0,17	0,23
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,1	0,069	0,06	0,121
101-9107	Наконечники	кг	0,55	0,38	0,33	0,66
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П	П
113-0473	Метиленхлорид	кг	0,25	0,25	0,2	0,29
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9911	Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам	шт.	П	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0016	0,0025	0,004	0,0063
411-0001	Вода	м³	0,47	0,74	1,21	1,88
507-9005	Трубы полиэтиленовые	м	89,9	92,9	93,8	93,7

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-002-05	16-04-002-06	16-04-002-07	16-04-002-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	141,52	141,52	162,4	145
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,46	13,46	16,97	14,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,08	0,1
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,07	0,07
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	13,34	13,34	16,82	14,27
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,34	0,34	0,39	0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0137	Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм	т	0,00072	0,00072	0,00064	0,00054
101-0329	Клей 88-СА	кг	0,43	0,43	-	-
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,085	0,085	0,075	0,064
101-9107	Наконечники	кг	0,47	0,47	0,42	0,35
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П	П
113-0473	Метиленхлорид	кг	0,52	0,52	-	-
301-9240	Крепления	кг	П	П	П	П
302-9911	Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам	шт.	П	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0099	0,0156	0,0221	0,0318
411-0001	Вода	м³	2,94	4,67	6,62	9,54
507-9005	Трубы полиэтиленовые	м	94,6	94,6	97,4	97,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-002-09	16-04-002-10	16-04-002-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	128,76	132,24	132,24
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,46	12,51	12,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,11	0,14	0,14
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,08	0,07	0,07
081600	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	14,27	12,3	12,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-002-09	16-04-002-10	16-04-002-11
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,52	0,78	0,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0137	Дюбели с калиброванной головкой (в обоймах) 3х58,5 мм	т	0,00031	0,00027	0,00027
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	0,036	0,032	0,032
101-9107	Наконечники	кг	0,2	0,18	0,18
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	П
301-9240	Крепления	кг	П	П	П
302-9911	Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам	шт.	П	П	П
405-1601	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	кг	0,0475	0,077	0,101
411-0001	Вода	м³	14,25	23,08	30,14
507-9005	Трубы полиэтиленовые	м	99,6	99,2	99,2

Таблица ГЭСН 16-04-003 Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ)

Состав работ:

для норм 16-04-003-01, 16-04-003-02:

01. Разметка деталей, резка труб со снятием и зачисткой фасок. 02. Установка скользящих опор под трубопровод. 03. Предварительная сборка трубопровода. 04. Прокладка трубопровода с соединением на клее. 05. Установка арматуры муфтовой. 06. Монтаж опор неподвижных.

для нормы 16-04-003-03:

01. Разметка деталей, резка труб со снятием и зачисткой фасок. 02. Установка скользящих опор под трубопровод. 03. Предварительная сборка трубопровода. 04. Прокладка трубопровода с соединением на клее. 05. Установка арматуры фланцевой. 06. Монтаж опор неподвижных.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром:

16-04-003-01 до 32 мм
16-04-003-02 до 63 мм
16-04-003-03 до 110 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-003-01	16-04-003-02	16-04-003-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	34,19	30,3	26,28
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,06	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,07
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,04
330206	Дрели электрические	маш.-ч	1,79	1,25	0,89
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,41	0,43	0,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-4220	Дюбели пластмассовые с шурупами 8х60 мм	10 шт.	14,4	10,1	-
101-4222	Дюбели пластмассовые с шурупами 10х60 мм	10 шт.	-	-	6,8
101-4894	Клей марки "Griffon HT-120" Adelant	л	0,081	0,197	0,464
103-9070	Трубы хлорированые поливинлхлоридные (ХПВХ)	м	92,2	94,3	98,14
103-9071	Фасонные и соеденительные части к трубам ХПВХ	шт.	П	П	П
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	П	П	-
201-9026	Опоры скользящие	т	П	П	П
201-9027	Опоры неподвижные	т	П	П	П
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	-	-	П
507-9507	Фланцы стальные	шт.	-	-	П

Таблица ГЭСН 16-04-004 Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб диаметром:

16-04-004-01 50 мм
16-04-004-02 110 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-04-004-01	16-04-004-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,92	55,83
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,02	0,1
021140	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	0,04	0,18
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	0,38	0,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0012	0,00266
101-9274	Кольца резиновые уплотнительные для полипропиленовых труб	шт.	12	12
301-9240	Крепления	кг	П	П
302-9120	Задвижки	шт.	П	П
411-0001	Вода	м³	0,197	0,786
507-9033	Трубы безнапорные канализационные из полипропилена	м	99,8	99,8

Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ

Таблица ГЭСН 16-05-001 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром:

16-05-001-01 до 25 мм
16-05-001-02 до 50 мм
16-05-001-03 до 100 мм
16-05-001-04 до 125 мм
16-05-001-05 до 150 мм
16-05-001-06 до 200 мм
16-05-001-07 до 250 мм
16-05-001-08 до 300 мм
16-05-001-09 до 350 мм
16-05-001-10 до 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-001-01	16-05-001-02	16-05-001-03	16-05-001-04	16-05-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,47	1,47	2,91	6,72	6,72
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	0,02	0,04	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,02	0,02
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,02	0,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,35	0,35	0,63	0,86	0,86
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,05	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00014	0,00014	0,00033	0,00056	0,00056
101-2575	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,0011	-	-	-	-
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	-	0,0011	0,00207	0,00504	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-001-01	16-05-001-02	16-05-001-03	16-05-001-04	16-05-001-05
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	-	-	-	0,00504
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	1	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2	2	2
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,002	0,002	-	-	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	0,002	-	-
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	-	0,002	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-001-06	16-05-001-07	16-05-001-08	16-05-001-09	16-05-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,61	10,74	12,65	15,43	16,98
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,07	0,1	0,12	0,19	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,04	0,06	0,07	0,11	0,14
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,05	0,08	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,25	1,79	2,02	2,44	2,67
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,19	0,27	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00079	0,0014	0,0019	0,0025	0,0032
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,00504	0,00786	0,00816	0,00816	0,0138
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	1	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2	2	2
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	0,002	-	-	-	-
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	0,002	0,002	-	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	-	-	0,002	0,002

Таблица ГЭСН 16-05-002 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб

Состав работ:

01. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб диаметром:

16-05-002-01 до 65 мм
16-05-002-02 до 100 мм
16-05-002-03 до 125 мм
16-05-002-04 до 150 мм
16-05-002-05 до 200 мм
16-05-002-06 до 250 мм
16-05-002-07 до 300 мм
16-05-002-08 до 350 мм
16-05-002-09 до 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-002-01	16-05-002-02	16-05-002-03	16-05-002-04	16-05-002-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,9	1,77	4,7	4,7	6,03
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,02	0,04	0,04	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	0,01	0,02	0,02	0,04

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-002-01	16-05-002-02	16-05-002-03	16-05-002-04	16-05-002-05
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	0,01	0,02	0,02	0,03
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,05	0,05	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0011	0,00207	0,00504	-	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	-	-	0,00504	0,00504
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	1	1	1	1	1
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0,002	0,002	-	-	-
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	0,002	0,002	-
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	-	-	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-002-06	16-05-002-07	16-05-002-08	16-05-002-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,41	8,74	10,49	11,54
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,12	0,18	0,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,06	0,07	0,1	0,13
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,08	0,05
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,19	0,27	0,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,00786	0,00816	0,00816	0,0138
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	1	1	1	1
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	0,002	0,002	-	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	-	0,002	0,002

Таблица ГЭСН 16-05-003 Установка клапанов предохранительных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов предохранительных однорычажных диаметром:

16-05-003-01 25 мм
16-05-003-02 40 мм
16-05-003-03 50 мм
16-05-003-04 100 мм

Установка клапанов предохранительных двухрычажных диаметром:

16-05-003-05 80 (50х2) мм
16-05-003-06 150 (100х2) мм
16-05-003-07 Установка клапанов предохранительных самопритирающихся

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-003-01	16-05-003-02	16-05-003-03	16-05-003-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,86	1,86	1,86	3,26
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	-	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	-	-	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,17	0,17	0,17	0,31
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00009	0,00009	0,00009	0,00027

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-003-01	16-05-003-02	16-05-003-03	16-05-003-04
101-2575	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,00124	-	-	-
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	-	0,00124	0,00124	0,00202
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	1	1	1	1
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,001	0,001	0,001	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	-	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-003-05	16-05-003-06	16-05-003-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,18	9,63	2,59
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,04	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,01
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	0,02	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,29	0,43	0,23
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	-	-	0,00002
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00023	0,00042	0,00018
101-1669	Очес льняной	кг	-	-	0,01
101-1825	Олифа натуральная	кг	-	-	0,015
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0013	-	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	0,00391	-
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	1	1	1
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,001	-	0,001
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	0,001	-

Таблица ГЭСН 16-05-004 Установка клапанов приемных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов приемных диаметром:

16-05-004-01 50 мм
16-05-004-02 80 мм
16-05-004-03 100 мм
16-05-004-04 150 мм
16-05-004-05 200 мм
16-05-004-06 250 мм
16-05-004-07 300 мм
16-05-004-08 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-004-01	16-05-004-02	16-05-004-03	16-05-004-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,28	2,23	2,23	3,75
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	-	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	-	-	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,17	0,31	0,31	0,43
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-004-01	16-05-004-02	16-05-004-03	16-05-004-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00008	0,00018	0,00018	0,00039
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00062	0,00101	0,00101	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	-	-	0,00248
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	1	1	1	1
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,001	0,001	-	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	0,001	-
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	-	-	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-004-05	16-05-004-06	16-05-004-07	16-05-004-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,18	8,51	10,19	13,1
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,04	0,08	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,05	0,06
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03	0,04
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,63	0,89	1,01	1,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,08	0,1	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00052	0,00065	0,0007	0,00104
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,00248	0,00387	0,00401	0,00662
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	1	1	1	1
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	0,001	-	-	-
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	-	0,001	0,001	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	-	-	0,001

Таблица ГЭСН 16-05-005 Установка клапанов редукционных пружинных

Состав работ:

01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.

Измеритель: 1 шт.

Установка клапанов редукционных пружинных диаметром:

16-05-005-01 25 мм
16-05-005-02 50 мм
16-05-005-03 80 мм
16-05-005-04 100 мм
16-05-005-05 125 мм
16-05-005-06 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-005-01	16-05-005-02	16-05-005-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,93	1,57	2,78
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,01	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	0,01	0,01
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	-	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,26	0,35	0,56
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-005-01	16-05-005-02	16-05-005-03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00012	0,00037	0,00046
101-2575	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 12 мм	т	0,0006	-	-
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	-	0,00124	0,0013
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	0,002	0,002	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	0,002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-05-005-04	16-05-005-05	16-05-005-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,96	6,36	6,93
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,04
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,63	0,65	0,86
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,07	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00054	0,0007	0,00084
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,00274	0,00286	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	-	0,00496
301-9170	Клапаны	шт.	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	2	2	2
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	0,002	-	-
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	-	0,002	0,002

Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ)

Таблица ГЭСН 16-06-001 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией

Состав работ:

01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 02. Установка креплений. 03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 04. Установка манометров. 05. Промывка водомерных узлов водой.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией диаметром ввода:

16-06-001-01 до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
16-06-001-02 до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
16-06-001-03 до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
16-06-001-04 до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-001-01	16-06-001-02	16-06-001-03	16-06-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,52	14,67	20,27	28,22
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,11	0,16	0,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,02	0,07	0,12	0,23
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,02	0,04	0,04	0,07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-001-01	16-06-001-02	16-06-001-03	16-06-001-04
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,77	1,19	1,57	2,26
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,11	0,24	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00041	0,00053	0,00086	0,00144
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
301-1193	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	12	12,4	13,6	15,8
301-1223	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	компл.	1	1	1	1
301-1224	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	3	8,5	13,4	21,7
301-9050	Водомеры	шт.	1	1	1	1
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	-	3	3	3
302-9575	Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой	компл.	1	1	1	1
402-9050	Раствор цементный	м³	0,001	0,003	0,02	0,021
411-0001	Вода	м³	2,67	3,25	4,94	6,62

Таблица ГЭСН 16-06-002 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии

Состав работ:

01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 02. Установка креплений. 03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 04. Установка манометров. 05. Промывка водомерных узлов водой.

Измеритель: 1 узел

Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии диаметром ввода:

16-06-002-01 до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм
16-06-002-02 до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм
16-06-002-03 до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм
16-06-002-04 до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-002-01	16-06-002-02	16-06-002-03	16-06-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,58	10,07	12,32	15,9
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,08	0,12	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	0,05	0,07	0,12
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,05	0,05
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,55	0,92	1,29	1,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,09	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00016	0,00028	0,00048	0,00106
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
301-1193	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	12	12,4	13,6	15,8
301-1223	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	компл.	1	1	1	1
301-9050	Водомеры	шт.	1	1	1	1
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	-	2	2	2
302-9575	Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой	компл.	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-002-01	16-06-002-02	16-06-002-03	16-06-002-04
411-0001	Вода	м³	0,9	1,29	1,84	2,38

Таблица ГЭСН 16-06-003 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией

Состав работ:

01. Изготовление и прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией диаметром ввода:

16-06-003-01 300 мм, диаметром водомера 200 мм

16-06-003-02 400 мм, диаметром водомера 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-003-01	16-06-003-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,05	84,92
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,43	0,76
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,11	0,14
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,66	8,19
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,79	4,11
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,09	2,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0063	Ацтилен растворенный технический марки А	т	0,0002	0,00021
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	1,09	1,18
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00003	0,00003
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00002	0,00002
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0023	0,0027
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	0,01
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,054	0,086
103-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,2	0,2
103-0469	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,5	0,81
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	2,7	-
103-0499	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 9 мм	м	-	2,59
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм	т	0,563	0,953
301-1193	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	55	100
301-1223	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	компл.	1	1
301-9050	Водомеры	шт.	1	1
302-0465	Краны водоразборные для раковин и моек, латунные, настенные полированные КВ-15	шт.	1	1
302-1181	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см²) 30ч6бр диаметром 300 мм	шт.	3	-
302-1182	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см²) 30ч6бр диаметром 400 мм	шт.	-	3
411-0001	Вода	м³	13,5	27,6
507-0874	Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм	10 шт.	0,1	0,1
507-0989	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 200 мм	шт.	2	2
507-0991	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 300 мм	шт.	6	-
507-0993	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 400 мм	шт.	-	6
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	0,002	0,002
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	0,006	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	0,006

Таблица ГЭСН 16-06-004 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии

Состав работ:

01. Изготовление и прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой.

Измеритель: 1 узел

Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии диаметром ввода:

16-06-004-01 300 мм, диаметром водомера 200 мм

16-06-004-02 400 мм, диаметром водомера 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-004-01	16-06-004-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	34,27	47,06
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,21	0,37
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,09	0,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,64	5,29
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,47	2,47
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,46	0,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0063	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,00013	0,00013
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,71	0,71
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00003	0,00003
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00002	0,00002
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,0023	0,0027
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	0,01
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	0,026	0,038
103-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,2	0,2
103-0469	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	1	1
103-0748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружным диаметром 250-400 мм	т	0,159	0,191
301-1193	Кронштейны и подставки под оборудование из сортовой стали	кг	33	66
301-1223	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	компл.	1	1
301-9050	Водомеры	шт.	1	1
302-0465	Краны водоразборные для раковин и моек, латунные, настенные полированные КВ-15	шт.	1	1
302-1181	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см²) 30ч6бр диаметром 300 мм	шт.	2	-
302-1182	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем для воды и пара давлением 1 Мпа (10 кгс/см²) 30ч6бр диаметром 400 мм	шт.	-	2
411-0001	Вода	м³	4,41	8,16
507-0874	Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм	10 шт.	0,1	0,1
507-0989	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 200 мм	шт.	2	2
507-0991	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 300 мм	шт.	4	-
507-0993	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см²), диаметром 400 мм	шт.	-	4
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	0,002	0,002
509-0971	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 300 мм	1000 шт.	0,004	-
509-0982	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 3 мм, диаметром 400 мм	1000 шт.	-	0,004

Таблица ГЭСН 16-06-005 Установка счетчиков (водомеров)

Состав работ:

для нормы 16-06-005-01:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка счетчиков (водомеров) с присоединением на резьбе.

для норм с 16-06-005-02 по 16-06-005-05:

01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка счетчиков (водомеров) на фланцах с установкой болтов и прокладок.

Измеритель: 1 счетчик (водомер)

Установка счетчиков (водомеров) диаметром:

16-06-005-01 до 40 мм
16-06-005-02 до 50 мм
16-06-005-03 до 80 мм
16-06-005-04 до 100 мм
16-06-005-05 до 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-06-005-01	16-06-005-02	16-06-005-03	16-06-005-04	16-06-005-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,41	1,22	1,68	2,22	2,97
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	-	-	0,01	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	-	-	0,01	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	0,35	0,55	0,54	0,74
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00002	-	-	-	-
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00001	-	-	-	-
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	-	0,00018	0,00046	0,00054	0,00084
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	-	-	-	-
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	-	0,05	0,08	0,1	0,16
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	-	0,00128	0,00134	0,0028	0,00504
301-9050	Водомеры	шт.	1	1	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	-	2	2	2	2

Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ

Таблица ГЭСН 16-07-001 Установка кранов

Состав работ:

для нормы 16-07-001-01:

01. Установка пожарных и поливочных кранов. 02. Сборка и укладка пожарного рукава.

для норм с 16-07-001-02 по 16-07-001-04:

01. Установка пожарных и поливочных кранов.

Измеритель: 1 кран

16-07-001-01 Установка кранов пожарных диаметром 50 мм

Установка кранов поливочных диаметром:

16-07-001-02 25 мм
16-07-001-03 32 мм
16-07-001-04 40 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-001-01	16-07-001-02	16-07-001-03	16-07-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,01	0,3	0,3	0,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	-	-	-
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	-	-	-
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,2	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	-	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00003	0,00002	0,00002	0,00002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-001-01	16-07-001-02	16-07-001-03	16-07-001-04
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6х40 мм	т	0,00004	-	-	-
101-1669	Очес льняной	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	0,4	-	-	-
301-1173	Головки для пожарных рукавов соединительные напорные, давлением 1,2 МПа (12 кгс/см²) рукавные, диаметром 50 мм	шт.	3	-	-	-
301-1201	Стволы пожарные ручные марки РС, диаметр 50 мм	шт.	1	-	-	-
301-1226	Рукава пожарные льняные сухого прядения нормальные, диаметром 51 мм	м	10	-	-	-
301-3332	Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 25 мм	шт.	-	2	-	-
301-3333	Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 32 мм	шт.	-	-	2	-
301-3334	Головки для присоединения рукавов поливочных диаметром 40 мм	шт.	-	-	-	2
301-9630	Рукава поливочные	м	-	20	20	20
302-1133	Вентили пожарные 50-10 для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см²), диаметром 50 мм	шт.	1	-	-	-
302-1136	Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см²), диаметром 25 мм	шт.	-	1	-	-
302-1137	Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см²), диаметром 32 мм	шт.	-	-	1	-
302-1138	Вентили проходные муфтовые 15КЧ18Р для воды, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см²), диаметром 40 мм	шт.	-	-	-	1

Таблица ГЭСН 16-07-002 Установка воронок

Состав работ:

для нормы 16-07-002-01:

01. Установка водосточных воронок из отдельных деталей и присоединение патрубка воронки к трубопроводу.

для норм с 16-07-002-02 по 16-07-002-04:

01. Установка сливных воронок с присоединением к трубопроводу.

Измеритель: 1 воронка

16-07-002-01 Установка воронок водосточных

Установка воронок сливных диаметром:

16-07-002-02 50 мм

16-07-002-03 100 мм

16-07-002-04 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-002-01	16-07-002-02	16-07-002-03	16-07-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,94	0,61	0,83	1,36
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	-	-	-
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,01	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,6	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	-	-	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0002	Асбест хризотиловый тонкоизмельченный	т	-	-	0,0004	0,0006
101-0311	Каболка	т	0,00006	0,00007	0,00012	0,00012
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,00016	0,00024	-	-
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00019	-	-	-
301-9540	Воронки	шт.	1	1	1	1

Таблица ГЭСН 16-07-003 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения

Состав работ:

для норм с 16-07-003-01 по 16-07-003-05:

01. Перекрытие запорной арматуры и спуск воды из участка трубопровода. 02. Вырубка борозды для удобства работ. 03. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 04. Установка арматуры муфтовой. 05. Пуск системы.

для норм с 16-07-003-06 по 16-07-003-11:

01. Перекрытие запорной арматуры и спуск воды из участка трубопровода. 02. Вырубка борозды для удобства работ. 03. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 04. Насадка и приварка фланцев к штуцеру. 05. Установка арматуры фланцевой. 06. Пуск системы.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения диаметром:

16-07-003-01 15 мм
16-07-003-02 20 мм
16-07-003-03 25 мм
16-07-003-04 32 мм
16-07-003-05 40 мм
16-07-003-06 50 мм
16-07-003-07 80 мм
16-07-003-08 100 мм
16-07-003-09 125 мм
16-07-003-10 150 мм
16-07-003-11 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-003-01	16-07-003-02	16-07-003-03	16-07-003-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,46	4,46	4,46	4,46
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,43	0,43	0,43	0,43
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,49	0,49	0,49	0,49
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,037	0,037	0,037	0,037
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084
103-0049	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	0,4	-	-	-
103-0050	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	-	0,4	-	-
103-0051	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	-	-	0,4	-
103-0052	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	-	-	-	0,4
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-003-05	16-07-003-06	16-07-003-07	16-07-003-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,46	6,43	7,46	7,46
1.1	Средний разряд работы		4,2	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	-	0,01	0,02	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	-	0,01	0,01	0,01
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	-	0,01	0,01
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,43	0,56	0,82	0,82
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,49	0,61	1,84	1,84
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-003-05	16-07-003-06	16-07-003-07	16-07-003-08
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,037	0,042	0,139	0,139
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00015	0,0002	0,00036	0,00036
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,0084	0,0105	0,032	0,032
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	-	0,0006	0,0014	0,0014
103-0053	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой оцинкованные обыкновенные, диаметр условного прохода 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	0,4	-	-	-
103-0357	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	-	0,4	-	-
103-0387	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	-	-	0,4	-
103-0401	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	0,4
103-9140	Арматура муфтовая	шт.	1	-	-	-
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	-	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	-	1	1	1
509-0966	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 50 мм	1000 шт.	-	0,001	-	-
509-0967	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 100 мм	1000 шт.	-	-	0,001	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-003-09	16-07-003-10	16-07-003-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,46	9,46	11,86
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,04	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,05
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,21	1,21	2,51
040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,71	3,71	4,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	0,288	0,288	0,508
101-1522	Электроды диаметром 5 мм Э42А	т	0,00056	0,00056	0,00186
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	0,065	0,065	0,089
101-2576	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 16 мм	т	0,0025	-	-
101-2577	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 20-22 мм	т	-	0,0025	0,0025
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	0,4	-	-
103-0455	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 159 мм, толщина стенки 5 мм	м	-	0,4	-
103-0470	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	0,4
302-9009	Арматура трубопроводная фланцевая	шт.	1	1	1
507-9507	Фланцы стальные	шт.	1	1	1
509-0968	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 150 мм	1000 шт.	0,001	0,001	-
509-0969	Прокладки из паронита марки ПМБ, толщиной 1 мм, диаметром 200 мм	1000 шт.	-	-	0,001

Таблица ГЭСН 16-07-004 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации

Состав работ:

01. Разборка участка трубопровода. 02. Перерубка труб. 03. Вырубка борозды для удобства работ. 04. Прокладка труб и установка фасонных частей с заделкой раструбов.

Измеритель: 1 врезка

Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации диаметром:

16-07-004-01 50 мм
16-07-004-02 100 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-004-01	16-07-004-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,05	8,94
1.1	Средний разряд работы		3	3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,0012	0,00192
101-1705	Пакля пропитанная	кг	0,00042	0,00072
103-0938	Муфты надвижные диаметром 50 мм	шт.	1	-
103-1011	Муфты надвижные диаметром 100 мм	шт.	-	1
103-1020	Тройники косые под 60 градусов диаметром 50х50 мм	шт.	1	-
103-1034	Тройники косые под 60 градусов диаметром 100х100 мм	шт.	-	1
301-3341	Заглушки чугунные диаметром 50 мм	шт.	1	-
301-3342	Заглушки чугунные диаметром 100 мм	шт.	-	1

Таблица ГЭСН 16-07-005 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения

Состав работ:

01. Наружный осмотр трубопровода. 02. Присоединение водопровода и установки для гидравлического испытания. 03. Установка заглушек и манометра. 04. Наполнение системы водой до заданного давления. 05. Осмотр трубопровода и устранение дефектов. 06. Окончательная проверка и сдача системы. 07. Спуск воды из системы. 08. Снятие заглушек, манометра и отсоединение установки для гидравлического испытания.

Измеритель: 100 м трубопровода

Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром:

16-07-005-01 до 50 мм
16-07-005-02 до 100 мм
16-07-005-03 до 200 мм
16-07-005-04 до 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-005-01	16-07-005-02	16-07-005-03	16-07-005-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,01	5,01	5,01	5,01
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,3	5,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см²), высокое 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
101-0628	Олифа комбинированная, марки К-3	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-1669	Очес льняной	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
411-0001	Вода	м³	1	3,8	16,3	62

Таблица ГЭСН 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала

Состав работ:

01. Приготовление битумной замазки. 02. Заделка концов сальников смоляной прядью и асбоцементным раствором. 03. Заливка битумной замазкой.

Измеритель: 1 сальник

Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром:

16-07-006-01 до 100 мм
16-07-006-02 до 200 мм
16-07-006-03 до 300 мм
16-07-006-04 до 400 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-006-01	16-07-006-02	16-07-006-03	16-07-006-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,8	2,36	3,01	3,56
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	-	-	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0596	Мастика битумно-кукерсольная холодная	т	0,00049	0,00078	0,00096	0,00138
101-1355	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	т	0,00064	0,00152	0,0028	0,0042
101-1705	Пакля пропитанная	кг	1,8	6,8	9,7	12,3

Содержание

Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ ... 3
Таблица ГЭСН 16-01-001 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных ... 3
Таблица ГЭСН 16-01-002 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных ... 4
Таблица ГЭСН 16-01-003 Установка фасонных частей чугунных напорных ... 5
Таблица ГЭСН 16-01-004 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб ... 6
Таблица ГЭСН 16-01-005 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб ... 6
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ... 7
Таблица ГЭСН 16-02-001 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб ... 7
Таблица ГЭСН 16-02-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ... 8
Таблица ГЭСН 16-02-003 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб ... 9
Таблица ГЭСН 16-02-004 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб ... 10
Таблица ГЭСН 16-02-005 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб ... 12
Таблица ГЭСН 16-02-006 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб ... 14
Таблица ГЭСН 16-02-007 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах ... 15
Таблица ГЭСН 16-02-010 Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов ... 16
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ ... 18
Таблица ГЭСН 16-03-001 Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб ... 18
Таблица ГЭСН 16-03-002 Прокладка водопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб ... 19
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ ... 20
Таблица ГЭСН 16-04-001 Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности ... 20
Таблица ГЭСН 16-04-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа ... 20
Таблица ГЭСН 16-04-003 Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) ... 22
Таблица ГЭСН 16-04-004 Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб ... 22
Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ ... 23
Таблица ГЭСН 16-05-001 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб ... 23
Таблица ГЭСН 16-05-002 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб ... 24
Таблица ГЭСН 16-05-003 Установка клапанов предохранительных ... 25
Таблица ГЭСН 16-05-004 Установка клапанов приемных ... 26
Таблица ГЭСН 16-05-005 Установка клапанов редукционных пружинных ... 27
Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ) ... 28
Таблица ГЭСН 16-06-001 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией ... 28
Таблица ГЭСН 16-06-002 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии ... 29
Таблица ГЭСН 16-06-003 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией ... 30
Таблица ГЭСН 16-06-004 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии ... 31
Таблица ГЭСН 16-06-005 Установка счетчиков (водомеров) ... 31
Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ ... 32
Таблица ГЭСН 16-07-001 Установка кранов ... 32

Таблица ГЭСН 16-07-002 Установка воронок 33
Таблица ГЭСН 16-07-003 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения 34
Таблица ГЭСН 16-07-004 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации 36
Таблица ГЭСН 16-07-005 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения 36
Таблица ГЭСН 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала 36

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ГЭСН 81-02-16-2001
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 16. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 12.03.2014 г. Формат 60х90/8. Печ.л. 4,87
Заказ № 166 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru