### ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

СБОРНИКИ ЭЛЕМЕНТНЫХ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

# СБОРНИК 24 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ НАРУЖНЫЕ СЕТИ

ШНК 4.02.24-04

#### ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ

УЗБЕКИСТАН ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ

ТАШКЕНТ 2005 г.

ШНК 4.02.24-04 Сборники элементных ресурсных сметных норм на строительные работы. Сборник 24 "Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети".

Сборник переработан ОАО "Узшахарсозлик ЛИТИ" на основании Сборника 24 "Теплоснабжение и газопроводы — наружные сети" (утвержденного приказом Госкомархитектстроя РУз №110 от 29.11.96)

Рассмотрен и представлен на утверждение Управлением экономических реформ в капитальном строительстве.

Утверждено Госархитектстроем РУз. приказ № от 2005 года.

Ташкент 2005 г.

	Градостроительные нормы и правила	ШНК 4.02.24-04
Государственный Комитет	Сборники элементных ресурсных	
Республики Узбекистан по	сметных норм на строительные	Взамен
архитектуре и строительству	работы.	KMK 4.02.24-96
(Госархитектстрой)	Сборник 24.	
	Теплоснабжение и газопроводы –	
	наружные сети.	

#### Техническая часть

#### 1. Общие указания

- 1. Настоящие Градостроительные сметные нормы (ШНК) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по наружным сетям теплоснабжения и газопроводов и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.
- ШНК отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию по строительных видам работ. ШНК обязательны для применения всеми предприятиями организациями, И независимо от их принадлежности и форм осуществляющими собственности,

- капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.
- Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ШНК носят рекомендательный характер.
- 3. Сборник состоит из трех разделов:
- раздел 01 теплоснабжение наружные сети;
- раздел 02 газопроводы городов и поселков.
- раздел 03 золошлакопроводы.
- 4. Указанный в настоящем сборнике размер "до" включает в себя этот размер.

	Утверждены приказом	
Внесены ОАО	Государственного Комитета	Срок введения в действие
«Узшахарсозлик ЛИТИ»	Республики Узбекистан по	-
	архитектуре и строительству	2005 г.
	2005 г.	

Издание официальное

#### РАЗДЕЛ 01. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ

#### Техническая часть

#### 1. Общие указания

- 1.1. В настоящем разделе сборника содержатся сметные нормы на работы по подземной и надземной прокладке тепловых сетей, включая бесканальную и подвальную прокладку трубопроводов в армопенобетонной, битумоперлитовой и пенополиуретановой изоляции.
- 1.2. Нормы предназначены для определения стоимости строительства тепловых сетей, транспортирующих теплоноситель (вода, пар) с условным давлением до 2,5 МПА, температурой до 300 град С.

Затраты на укладку трубопроводов при более высоких параметрах теплоносителя следует определять по соответствующему сборнику сметных норм на монтаж оборудования.

1.3. В нормах учтены затраты на выполнение комплекса основных работ по прокладке:

трубопроводов;

установке компенсаторов, стальных задвижек и грязевиков, а также вспомогательных работ, сопутствующих и связанных с основными (очистка внутренних поверхностей труб от загрязнений; подноска материалов и приспособлений в пределах рабочей зоны; установка и перестановка временных лестниц, подвесок и других приспособлений, устройство лесов для работы на высоте до 8 м и др.)

1.4. Затраты на подвеску подземных коммуникаций, при пересечении их трассой трубопроводов следует определять по нормам табл. 22-06-011 сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод - наружные сети».

Нормы не учитывают затраты на устройство различного рода настилов, стремянок, переходных мостиков через траншеи, ограждение траншей, деревьев и люков колодцев.

Указанные затраты возмещаются за счет накладных расходов.

- 1.5. В нормах приведены диаметры труб и трубопроводной арматуры по условному проходу.
- 1.6. В нормах предусмотрено выполнение работ по подземной укладке трубопроводов на глубине до 3 м или надземной при высоте до 8 м.

Для определения затрат на укладку трубопроводов на высоте более 8 м и под мостами на высоте до 10 м следует применять коэффициенты, приведенные в п.п. 3.1 и 3.2 технической части.

- 1.7. Для определения затрат на укладку трубопроводов в районах с сейсмичностью 8 и более баллов следует применять коэффициенты, приведенные в п. 3.3 технической части.
- 1.8. Затраты на отдельные виды работ, подлежащие выполнению при строительстве тепловых сетей, следует определять по соответствующим сборникам норм:
- -установка фасонных частей трубопроводов и врезка штуцеров для ответвлений - по нормам сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод - наружные сети»;
- -устройство футляров из стальных труб по нормам сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод наружные сети»;
- -установка конденсационных горшков по нормам сборника ШНК4.02.18-04 «Отопление внутренние устройства»;
- контроль качества сварных стыков физическими методами по нормам сборника ШНК4.02.25-04 «Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов»;
- -установка чугунных задвижек по нормам сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод наружные сети»;
- -установка лесов при прокладке трубопроводов на высоте более 8м по нормам сборника ШНК4.02.08-04 «Конструкции из кирпича и блоков»;
- врезка трубопроводов в действующие сети по нормам соответствующего сборника сметных норм на монтаж оборудования;

-установка задвижек и другой арматуры независимо от диаметров с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами - по нормам соответствующего сборника сметных норм на монтаж оборудования.

Установка задвижек стальных с ручным приводом и вентилей принимается по таблицам 01-032, 01-033 настоящего сборника.

# 2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Объем работ по прокладке трубопроводов сильфонными компенсаторами, задвижками и П-обр. компенсаторами следует исчислять по всей проектной длине трубопровода по их развернутой длине, за вычетом участков, занятых сальниковыми и сильфонными компенсаторами, задвижками и П-обр. компенсаторами по их развернутой длине.

#### 3. Коэффициенты к нормам

			Коэффициенты	
Условия применения	Номер таблиц (норм)	к нормам затрат труда рабочих- строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.1. Надземная прокладка трубопроводов на высоте:			Краны:	
а) 8,1-10 м	01-004,01-007, 01-009	1,04	1,09	-
б) свыше 10 м	01-004, 01- 007, 01-009	1,06	1,12	-
3.2. Прокладка трубопроводов под мостами через железные дороги или реки на высоте до 10 м диаметром:			Краны:	
а) до 200 мм	<u>01-004, 01-</u> 007, 01-009	1,26	1,84	-
б) свыше 200 мм	01-004, 01- 007, 01-009	1,18	1,5	-
3.3. Прокладка трубопроводов в районах с сейсмичностью 8 и более баллов диаметром:				
а) до 300 мм	01-001-01-004, 01-008-01-010,	1,05	Агрегаты сварочные 1,06 Машины шлифовальные, передвижные электростанции 1,33	Электроды, круги шлифоваль- ные 1,12
б) свыше 300 мм	01-002-01-007	1,04	Агрегаты сварочные 1,06 Машины шлифовальные, передвижные электростанции 1,33	Электроды, круги шлифоваль- ные 1,04

### 1. ТРУБОПРОВОДЫ В КАНАЛАХ И НАДЗЕМНЫЕ

### Таблица 24-01-001

# Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Опускание или подъем звеньев труб и деталей. 03.Сварка трубопроводов. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05.Продувка трубопроводов. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С, диаметр труб:

24-01-001-1	50 мм
24-01-001-2	70 мм
24-01-001-3	80 мм
24-01-001-4	100 мм
24-01-001-5	125 мм
24-01-001-6	150 мм
24-01-001-7	200 мм
24-01-001-8	250 мм
24-01-001-9	300 мм

Код	П	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	001-1	001-2	001-3	001-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	431,00	452,00	459,00	500,00
2	Затраты труда машинистов	челч.	75,49	77,14	77,98	79,66
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	измы				
C 846	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	27,66	27,66	27,66	27,66
	(грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	73,70	75,60	89,15	145,60
	номинальным сварочным током 250-400 А, с					
	дизельным двигателем					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	8,26	11,55	13,20	16,50
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	14,50	14,50	14,50	14,50
	внутреннего сгорания давлением до 686 кПа					
	(7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин					
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	0,08	0,08	0,09	0,10
	других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до	машч	29,00	29,00	29,00	29,00
	$70 \text{ м}^3/\text{ч}$					
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью	машч	0,12	0,12	0,13	0,15
	до 5 т					
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 44661	Трубы стальные	M	1010	1010	1010	1010
C 44306	Опоры скользящие	T	0,29	0,29	0,31	0,27
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,01	0,01	0,01	0,09
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	10,2	19,2	26,4	39,2

					,		1
Код	Наименование элементов затрат	,	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	-		измер.	001-1	001-2	001-3	001-4
C 44897	Шлифкруги		ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42		T	0,04	0,047	0,047	0,087
C 30650	Известь строительная негашеная хлорн	ая	T	0,0006	0,0012	0,002	0,0024
	марки А						
TC	T		04.01	24.01	24.01	24.01	04.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-01-		24-01-	24-01-
pecypca	•	измер.		001-6		001-8	001-9
1	Затраты труда рабочих-строителей			629,00	,		,
2	Затраты труда машинистов			113,52	128,10	148,35	165,04
0.16	3 МАШИНЫ И М				<b>7</b> 0.00		01.00
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	48,72	48,61	58,80	68,77	81,20
	диаметром (грузоподъемностью) до						
~	400 мм (6,3 т)		1 = 0 0 0				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	150,08	222,88	255,36	316,96	348,32
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 1147	Машины шлифовальные электричес-	машч	20,63	24,75	33,00	41,25	49,50
	кие						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч		12,38	16,50	20,63	24,75
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	17,40	17,40	17,40	20,30	20,30
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до $686 \text{ к}\Pi \text{ а} (7 \text{ ат}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$						
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,12	0,13	0,24	0,24	0,29
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных трубопрово-						
	дов) 10т						
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовоч-	машч	34,80	34,80	34,80	38,05	38,05
	ные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъем-	машч	0,19	0,20	0,36	0,36	0,45
	ностью до 5 т						
	4 MATEPI	ІАЛЫ					
C 44661	Трубы стальные	M	1010	1010	1010	1010	1000
C 44306	Опоры скользящие	T	0,29	0,27	0,63	0,46	0,82
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,09	0,13	0,21	0,18	0,15
M 9219	Вода	$M^3$	61,4	88,4	168,5	264	375
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	2,06	2,48	3,3	4,13	4,95
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,092	0,128	0,158	0,215	0,25
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,004		0,0101	0,016	0,0225
	хлорная марки А						

# Таблица 24-01-002 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в канал. 03. Сварка звеньев труб в канале. 04. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05. Продувка трубопроводов. 06. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопроводов

Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-002-1	50 мм
24-01-002-2	70 мм
24-01-002-3	80 мм
24-01-002-4	100 мм
24-01-002-5	125 мм
24-01-002-6	150 мм
24-01-002-7	200 мм
24-01-002-8	250 мм
24-01-002-9	300 мм
24-01-002-10	350 мм
24-01-002-11	400 мм
24-01-002-12	450 мм
24-01-002-13	500 мм
24-01-002-14	600 мм
24-01-002-15	700 мм
24-01-002-16	800 мм
24-01-002-17	900 мм
24-01-002-18	1000 мм
24-01-002-19	1200 мм

T.C		Г	04.01	24.01	24.01	24.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	_	_	24-01-	_	_
pecypca	•	измер.		002-2		002-4	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч			473,00		
2	Затраты труда машинистов	челч		77,03	77,87	79,55	94,93
	3 МАШИНЫ И М	ЕХАНИ	ЗМЫ				
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	27,66	27,55	27,55	27,55	31,92
	диаметром (грузоподъемностью) до						
	400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	76,94	81,20	93,86	151,20	176,96
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	14,50	14,50	14,50	14,50	17,40
	двигателем внутреннего сгорания			,	,	,	,
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовоч-	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,80
	ные до 70 м <sup>3</sup> /ч		,	,			,
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъем-	машч	0,12	0,12	0,13	0,15	0,29
	ностью до 5 т		,	ĺ	,	ĺ	,
C 1147	Машины шлифовальные электричес-	машч	8,26	11,55	13,20	16,50	20,63
	кие			,		- ,	-,
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25	10,32
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,08	0,08	0,09	0,10	0,20
	работе на других видах строительства			,,,,,	,,,,,	, ,	- , -
	(кроме магистральных трубопрово-						
	дов) 10т						
	4 МАТЕРИ	АЛЫ	1	<u> </u>	l	<u> </u>	l
C 44661	Трубы стальные	M	1010	1010	1010	1000	1000
	Опоры скользящие	T	0,29	0,29	0,31	0,27	0,29
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,23	0,01	0,01	0,09	0,13
C 77303	Опоры пенодыижные	1	0,01	0,01	0,01	0,07	0,13

Код	***			Ед.	24	-01-	24-0	)1-	24-01	1- 24-01-	- 24-01-
pecypca	Наименование элементов затра	lТ		змер.	00	)2-1	002	-2	002-	3 002-4	002-5
	Вода			$M^3$	_	10	19	)	26	39	61
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42			T	0.	045	0,0	)5	0,05		_
C 30650	Известь строительная негашеная			Т			0,00				
	хлорная марки А				,		,,,,,		,,,,,	_   -   -	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
C 44897	Шлифкруги			ШТ.	0	,83	1,1	6	1,32	1,65	2,06
						,00	1,1		1,02	1,00	
Код	Наименование элементов затра	т	ŀ	Ед.						24-01-	24-01-
pecypca	ттаименование элементов затра	,1	ИЗ	мер.	002	2-6	002-	7	002-8	002-9	002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	Á	че	лч	669	,00	717,0	00 8	339,00	901,00	1075,00
2	Затраты труда машинистов		че	лч	113	,46	128,1	9	148,18	175,94	224,78
	3 МАШИНЫ	ИМ	EX	AHI	13N	Ш					
C 846	Краны-трубоукладчики для труб		ма	ШЧ	48,	50	58,5	8	68,43	91,73	124,32
	диаметром (грузоподъемностью) д	Ю									
	400 мм (6,3 т)										
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	e c	ма	шч	263	,20	277,7	76	343,84	353,92	360,98
	номинальным сварочным током 2:	50-									
	400 А с дизельным двигателем										
C 660	Компрессоры передвижные с		ма	шч	17,	40	17,4	0	20,30	20,30	23,20
	двигателем внутреннего сгорания										
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /м	ин									
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессои	воч-	ма	ШЧ	34,	80	34,8	0	38,05	38,05	46,17
	ные до 70 м <sup>3</sup> /ч										
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъе	M-	ма	шч	0,2	23	0,55	5	0,46	0,66	1,75
	ностью до 5 т										
C 1147	Машины шлифовальные электрич	ec-	ма	шч	24,	75	33,0	0	41,25	49,50	57,75
	кие										
C 2349	Электростанции передвижные 4 к	Вт	ма	шч	12,	38	16,5	0	20,63	24,75	28,89
C 762	Краны на автомобильном ходу при	И	ма	шч	0,	15	0,36	5	0,31	0,45	0,45
	работе на других видах строитель	ства									
	(кроме магистральных трубопрово	)-									
	дов) 10т										
	4 MAT	ЕРИ	IA.	ЛЫ							
	Трубы стальные			M	10	00	1000	)	1000	1000	1000
	Опоры скользящие			T	0,2	27	1		0,75	1,32	1,26
	Опоры неподвижные			T	0,	2	0,32	2	0,27	0,23	0,26
	Вода			$M^3$	8		168		264	375	506
	Электроды диаметром 4 мм Э42			T	0,1		0,18	_	0,242		0,318
C 30650	Известь строительная негашеная			T	0,00	053	0,010	)1	0,016	0,022	0,03
	хлорная марки А										
C 44897	Шлифкруги		Ι	ШТ.	2,4	48	3,3		4,13	4,95	5,78
T/ -		г		24.0	\1 T	24	01	24	01	24.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед		24-0		24-				24-01-	24-01-
pecypca	-	изме	_							002-14	1020.00
1	Затраты труда рабочих- строителей	чел.	-4	1133	,00	144	U,UU	143	5,00	1687,00	1989,00
2	Затраты труда машинистов	чел.	-Ч	227,	83	296	5,52	30	0,64	305,60	361,25
	3 МАШИНЫ						1			•	
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	маш.	Ч	124,	32		-		-	-	-
	диаметром (грузоподъемностью)										
	до 400 мм (6,3 т)						]				

Код	Наупланаранна адамантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	002-11	002-12	002-13	002-14	002-15
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	машч	462,56	533,12	545,44	585,76	651,84
	ные с номинальным сварочным						
	током 250-400 А с дизельным						
	двигателем						
C 1513	Преобразователи сварочные с	машч	11,20	11,76	12,32	14,00	15,12
	номинальным сварочным током						
	315-500 A						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	23,20	31,90	31,90	31,90	37,70
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5						
0.1604	м <sup>3</sup> /мин		4 5 4 7	<b>7</b> 0.04	<b>7</b> 0.04	<b>77</b> 60	12
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	46,17	59,86	59,86	55,68	66,12
0.2500	опрессовочныедо 70 м <sup>3</sup> /ч		0.60	1.10	1.10	1.1.0	1.74
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,68	1,12	1,12	1,16	1,54
C 1147	грузоподъемностью до 5 т		66.00	74.05	02.50	100.65	115.50
C 1147	Машины шлифовальные	машч	66,00	74,25	82,50	100,65	115,50
C 22.40	электрические		22.00	27.12	41.05	50.22	57.75
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	33,00	37,13	41,25	50,33	57,75
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,46	0,75	0,75	0,77	1,02
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10т						
C 847		машч	-	165,76	165,76	165,76	197,12
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 700 мм (12,5 т)						
		ГЕРИА.					
	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
	Опоры скользящие	T	0,93	2,06	1,98	1,9	2,74
	Опоры неподвижные	T	0,48	0,48	0,48	0,51	0,57
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,453	0,525	0,55	0,725	0,85
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,04	0,051	0,062	0,08	0,114
G 4400=	хлорная марки А				0.00	100=	
-	Шлифкруги	ШТ.	6,6	7,43	8,25	10,07	11,55
M 9219	Вода	$M^3$	666	845	1040	1460	1900
T.C.		1		24.01	24.04	24.04	04.04
Код	Наименование элементов зат	рат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca		•	измер.	002-16	002-17	002-18	002-19
1	Затраты труда рабочих-строителе	Й	челч		-	2966,00	
2	Затраты труда машинистов		челч	407,24	476,65	526,24	293,46
G 0 10	3 МАШИНЫ				27.4.10	211 2 5	
C 848	Краны-трубоукладчики для труб д		машч	235,20	274,40	311,36	-
	тром (грузоподъемностью) 800-10	DUU MM					
	(35  T)			1	1	1	

Агрегаты сварочные передвижные с

ным сварочным током 315-500 А

А с дизельным двигателем

номинальным сварочным током 250-400

Преобразователи сварочные с номиналь- маш.-ч

680,96

26,88

40,32

маш.-ч

876,96 1012,48 1254,40

40,32

34,72

C 128

C 1513

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	002-16	002-17	002-18	002-19
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	37,70	46,40	46,40	55,10
	двигателем внутреннего сгорания		ŕ	ŕ	ŕ	ŕ
	давлением до $686 \text{ к}\Pi \text{a} (7 \text{ at}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	66,12	78,88	78,88	84,68
C 2500	r ·		1 22	1.62	2.25	2.57
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,33	1,63	2,25	2,57
0.1147	грузоподъемностью до 5 т		122.00	140.50	165.00	100.00
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	132,00	148,50	165,00	198,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	66,00	74,25	82,50	99,00
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	0,89	1,09	1,49	1,71
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10т					
C 849	Краны-трубоукладчики для труб диаме-	машч	-	-	3,36	50,40
	тром (грузоподъемностью) 1200мм (50т)					
	4 МАТЕРИА.	ЛЫ				
C 44661	Трубы стальные	M	1000	990	990	990
C 44306	Опоры скользящие	T	1,86	2,37	3,53	3,66
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,6	0,63	0,73	0,88
M 9219	Вода	$M^3$	2490	3120	3860	5580
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	1,1	1,36	1,75	2,27
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,149	0,187	0,232	0,335
	хлорная марки А					
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	13,2	14,85	16,5	19.8

# Таблица 24-01-003 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Опускание звеньев труб и деталей в канал. 03.Сварка звеньев труб в канале. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05.Продувка трубопроводов. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-003-1	50 мм
24-01-003-2	70 мм
24-01-003-3	80 мм
24-01-003-4	100 мм
24-01-003-5	125 мм
24-01-003-6	150 мм
24-01-003-7	200 мм
24-01-003-8	250 мм
24-01-003-9	300 мм
24-01-003-10	350 мм
24-01-003-11	400 мм
24-01-003-12	450 мм

24-01-003-13	500 мм
24-01-003-14	600 мм
24-01-003-15	$700 \ мм$
24-01-003-16	800 мм
24-01-003-17	900 мм
24-01-003-18	1000 мм
24-01-003-19	1200 мм

Код	Науманованна анамантов автрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	003-1	003-2	003-3	003-4	003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	472,00	497,00	513,00	545,00	634,00
2	Затраты труда машинистов	челч	82,34	83,99	84,81	86,50	119,37
	3 МАШИНЫ И М	ЕХАНИ	ІЗМЫ				
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	34,50	34,50	34,50	34,50	56,56
	диаметром (грузоподъемностью) до						
	400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	76,94	81,20	90,72	148,96	172,48
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	14,50	14,50	14,50	14,50	17,40
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $\text{м}^3$ /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,80
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,12	0,12	0,12	0,15	0,17
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	8,26	11,55	13,20	16,50	20,63
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25	10,32
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных						
	трубопроводов) 10т						
	4 MATEPI	ІАЛЫ					
C 44661	Трубы стальные	M	1010	1010	1010	1000	1000
	Опоры скользящие	T	0,29	0,29	0,27	0,24	0,24
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,01	0,01	0,01	0,09	0,13
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	10	19	26	39	61
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,045	0,05	0,052	0,092	0,112
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,0006	0,0012	0,002	0,0024	0,004
	хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65	2,06
			24.64				24.64
Код	Have torrapaying a way torrap agence.	Ед.	24-01-	24-01- 2	24-01- 2	24-01-	24-01-

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-			
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	003-6	003-7	003-8	003-9	003-10			
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	701,00	768,00	891,00	965,00	1115,00			
2	Затраты труда машинистов	челч	121,47	137,67	158,92	190,77	240,23			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	56,56	67,65	78,62	105,73	140,00			
	диаметром (грузоподъемностью) до									
	400 мм (6,3 т)									

Код	Haveranananananan	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	003-6	003-7	003-8	003-9	003-10
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	257,60	253,12	346,08	358,40	362,88
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	17,40	17,40	20,30	20,30	23,20
	двигателем внутреннего сгорания						
~	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	34,80	38,05	38,05	46,17
G 2 7 0 0	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		0.00	0.00	0.00		1.10
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,20	0,80	0,80	1,17	1,19
~	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	24,75	33,00	41,25	49,50	57,75
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1	16,50	20,63	24,75	28,89
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,13	0,52	0,52	0,77	0,78
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных						
	трубопроводов) 10т						
	4 MATEPI	<u>ИАЛЫ</u>	1				
C 44661	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
C 44306	Опоры скользящие	T	0,2	1,58	1,17	2,71	2,68
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,2	0,33	0,27	0,23	0,26
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	88	168	264	375	506
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,155	0,185	0,242	0,268	0,32
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,0053	0,101	0,016	0,022	0,03
	хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	2,48	3,3	4,13	4,95	5,78

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	003-11	003-12	003-13	003-14	003-15
1	Затраты труда рабочих-	челч	1240,00	1550,00	1560,00	1828,00	2173,00
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч	242,10	318,62	321,62	328,94	390,93
	3 МАШИНЫ	и мех	АНИЗМ	<b>ЛЫ</b>			
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	137,76	-	-	-	-
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	машч	476,00	539,84	551,04	592,48	663,04
	ные с номинальным сварочным						
	током 250-400 А с дизельным						
	двигателем						
C 1513	Преобразователи сварочные с	машч	11,20	11,76	12,32	14,00	15,12
	номинальным сварочным током						
	315-500 A						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	23,20	31,90	31,90	31,90	37,70
	двигателем внутреннего сгора-						
	ния давлением до 686 кПа (7 ат)						
	5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	46,17	59,86	59,86	55,80	66,00
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						

Код	11	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-				
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	003-11	003-12	003-13	003-14	003-15				
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,19	1,61	1,61	1,65	2,62				
	грузоподъемностью до 5 т										
C 1147	Машины шлифовальные	машч	66,00	74,25	82,50	100,65	115,50				
	электрические										
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	33,00	37,13	41,25	50,33	57,75				
	кВт										
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,78	1,08	1,08	1,10	1,74				
	при работе на других видах										
	строительства (кроме магис-										
	тральных трубопроводов) 10т										
C 847	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	187,04	185,92	188,16	225,12				
	диаметром (грузоподъемностью)										
	до 700 мм (12,5 т)										
4 МАТЕРИАЛЫ											
C 44661	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000				
C 44306	Опоры скользящие	T	2,3	3,36	3,32	3,24	5,74				
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,48	0,48	0,48	0,51	0,57				
M 9219	Вода	M <sup>3</sup>	666	845	1040	1460	1900				
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,455	0,587	0,533	0,729	0,853				
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,04	0,051	0,062	0,087	0,114				
G 44007	хлорная марки А			7. 10	0.25	10.07	11.55				
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	6,6	7,43	8,25	10,07	11.55				
Код			Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-				
pecypca	Наименование элементов зат	грат	измер.	003-16	003-17	003-18	003-19				
1	Затраты труда рабочих-строи геле	 ей	челч			3239,00					
2	Затраты труда машинистов		челч	443,02	516,82	568,29	688,68				
	3 МАШИНЫ	и мех			/	,	,				
C 762	Краны-трубоукладчики для труб	циамет-	машч	268,80	312,48	353,92	-				
	ром (грузоподъемностью) 800-100			ŕ		,					
	(35 T)										
C 128	Агрегаты сварочные передвижны	e c	машч	697,76	901,60	1038,24	1288,00				
	номинальным сварочным током 2	50-400									
	А с дизельным двигателем										
C 1513	Преобразователи сварочные с ном	ииналь-	машч	26,99	40,32	40,32	34,72				
	ным сварочным током 315-500 А										
C 660	Компрессоры передвижные с дви		машч	37,70	46,40	46,40	55,10				
	внутреннего сгорания давлением	до 686									
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин										
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессо	вочные	машч	66,00	78,65	78,65	84,80				
	до 70 м <sup>3</sup> /ч										
C 2509	Автомобили бортовые		машч	2,71	3,02	4,09	4,43				
G 11:=	грузоподъемностью до 5 т				4.00		100 -				
C 1147	Машины шлифовальные электрич		машч	132,00	148,50	165,00	198,00				
C 2349	Электростанции передвижные 4 к		машч	66,00	74,25	82,50	99,00				
C 762	Крапы на автомобильном ходу пр		машч	1,81	2,02	2,73	2,95				
	те на других видах строительства										
0.040	магистральных трубопроводов) 10						4.40.40				
C 849	Крапы-трубоукладчики для труб д		машч	-	-	-	442,40				
	тром (грузоподъемностью) 1200 м	1М (ЭU Т)	)]								

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов заграт	измер.	003-16	003-17	003-18	003-19
	4 МАТЕРИАЈ	Ы				
C 44661	Трубы стальные	M	990	990	990	990
C 44306	Опоры скользящие	T	5,68	6,21	8,65	8,78
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,6	0,63	0,73	0,88
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	2490	3120	3860	5580
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	1,1	1,37	1,758	2,315
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	Т	0,149	0,187	0,232	0,335
	марки А					
C 44897	Шлифкруги	шт.	13,2	14,85	16,5	19,8

# Таблица 24-01-004 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ;

01.Сварка труб в звенья. 02.Подъем на высоту труб и деталей. 03.Сварка трубопроводов. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05.Продувка трубопроводов. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-004-1	50 мм
24-01-004-2	70 мм
24-01-004-3	80 мм
24-01-004-4	100 мм
24-01-004-5	125 мм
24-01-004-6	150 мм
24-01-004-7	200 мм
24-01-004-8	250 мм
24-01-004-9	300 мм
24-01-004-10	350 мм
24-01-004-11	400 мм
24-01-004-12	450 мм
24-01-004-13	500 мм
24-01-004-14	600 мм
24-01-004-15	700 мм
24-01-004-16	800 мм
24-01-004-17	900 мм
24-01-004-18	1000 мм
24-01-004-19	1200 мм

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-			
pecypca	Наименование элементов затрат		004-1	004-2	004-3	004-4	004-5			
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	432,00	453,00	458,00	467,00	534,00			
2	Затраты труда машинистов	челч	71,85	73,50	74,32	75,97	107,45			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	24,08	24,08	24,08	24,08	44,79			
	те на других видах строительства (кроме									
	магистральных трубопроводов) 10 т									

T/ -		F-	24.01	24.01	24.01	24.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-01-			
pecypca C 128	-	измер. машч	004-1 78,48		91,23		105,95
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 Л	машч	70,40	82,84	91,23	103,19	103,93
	_						
C 660	с дизельным двигателем	машч	14.50	14,50	14,50	14,50	17,40
C 000	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686	машч	14,50	14,30	14,30	14,50	17,40
	кПа (7 ат) 5 м $^3$ /мин						
C 1694	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,80
C 1064	до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,60
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	8,26	11,55	13,20	16,50	20,63
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25	10,32
	4 МАТЕРИА	АЛЫ					
	Трубы стальные	M	1010	1010	1010	1000	1000
	Опоры скользящие	T	0,29	0,29	0,27	0,24	0,24
	Опоры неподвижные	Т	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
M 9219		$M^3$	10	19	26	39	61
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,048	0,05	0,055	0,062	0,063
	Известь строительная негашеная хлорная	Т	0,0006	0,0012	0,0012	0,0024	0,004
	марки А						
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,83	1,16	1,32	1,65	2,06
Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	004-6	004-7	004-8	004-9	004-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	-					970,00
2	Затраты труда машинистов						217,83
	3 МАШИНЫ И МЕ			,		,	
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	44,79	55,27	65,32	75,61	1
	те на других видах строительства (кроме		,				18,46
	магистральных трубопроводов) 10т						,
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с но-	машч	164,59	183,12	225,63	235,44	244,16
	минальным сварочным током 250-400 А			ĺ			
	с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	17,40	17,40	20,30	20,30	23,20
	внутреннего сгорания давлением до 686						
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	34,80	34,80	38,05	38,05	46,17
	до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,14	0,68	0,55	1,19	1,11
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	24,75	33,00	41,25	49,50	57,75
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	12,38	16,50	20,63	24,75	28,89
	4 МАТЕРИА	АЛЫ					
C 44661	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
	Опоры скользящие	Т	0,2	1,58	1,17	2,71	2,68
-	Опоры неподвижные	Т	0,09	0,16	0,15	0,14	0,17
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	88	168	264	375	506
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,085	0,112	0,177	0,186	0,208

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	oca -		004-6	004-7	004-8	004-9	004-10
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	T	0,0053	0,0101	0,016	0,022	0,0304
	марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	2,48	3,3	4,13	4,95	5,78

Код	II	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	004-11	004-12	004-13	004-14	004-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	1030,00	1305,00	1320,00	1545,00	1831,00
2	Затраты труда машинистов	челч	218,67	287,21	290,24	295,37	350,95
	3 МАШИНЫ	и мех	АНИЗМ	Ы			
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	115,19	156,85	155,76	155,80	186,98
	работе на других видах строитель-						
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10т						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	машч	333,54	392,40	409,84	444,72	488,32
	с номинальным сварочным током						
0.1.510	250-400 А с дизельным двигателем		10.00		44.00	10.50	11-0
C 1513	Преобразователи сварочные с	машч	10,90	11,45	11,99	13,63	14,72
	номинальным сварочным током						
0.00	315-500 A		22.20	31,90	21.00	21.00	27.70
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания дав-	машч	23,20	31,90	31,90	31,90	37,70
	лением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	46,17	59,86	59,86	55,80	66,00
C 1004	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	Maii. 1	40,17	37,00	37,00	33,00	00,00
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,11	1,47	1,47	1,54	2,52
2009	грузоподъемностью до 5 т	man. 1	1,11	1, . ,	1,.,	1,0 1	2,52
C 1147	Машины шлифовальные	машч	66,00	74,25	82,50	100,65	115,50
	электрические		,	,	,	,	,
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	33,00	37,13	41,25	50,33	57,75
	кВт		·		·		
	4 MA	ГЕРИАЈ	ТЫ				
C 44661	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
C 44306	Опоры скользящие	T	2,3	3,36	3,32	3,24	5,74
C 44305	Опоры неподвижные	Т	0,26	0,28	0,27	0,37	0,45
M 9219	Вода	$M^3$	666	845	1040	1460	1900
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,325	0,393	0,425	0,6	0,7
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,04	0,051	0,062	0,087	0,114
	хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	6,6	7,43	8,25	10,07	11,55

Код	Наименорацие эпементор затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-		
pecypca		измер.	004-16	004-17	004-18	004-19		
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	2086,00	2489,00	2791,00	3563,00		
2	Затраты труда машинистов	челч	393,13	459,24	509,33	608,03		
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе	машч	220,82	257,01	1,28	1,45		
	на других видах строительства (кроме							
	магистральных трубопроводов) 10 т							

Код	11	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	004-16	004-17	004-18	004-19
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	525,38	721,58	844,75	1051,85
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 1513	Преобразователи сварочные с номиналь-	машч	26,27	39,24	39,24	34,12
	ным сварочным током 315-500 А					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	37,70	46,40	46,40	55,10
	внутреннего сгорания давлением до 686					
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	66,00	78,65	78,65	84,80
	до 70 м <sup>3</sup> /ч					
C 2509	Автомобили бортовые	машч	2,61	2,93	3,83	4,35
	грузоподъемностью до 5 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч		148,50	165,00	198,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	66,00	74,25	82,50	99,00
C 764	Краны на автомобильном ходу при работе	машч			296,67	363,33
	на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 16 т					
	4 МАТЕРИАЛ	Ы			T	
C 44661	Трубы стальные	M	990	990	990	990
C 44306	Опоры скользящие	T	5,68	6,21	8,65	8,78
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,47	0,54	0,62	0,75
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	2490	3120	3860	5580
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,947	1,215	1,137	2,212
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	T	0,149	0,187	0,232	0,335
	марки А					
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	13,2	14,85	16,5	19,8

# Таблица 24-01-005 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С

#### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в канал. 03. Сварка звеньев труб в канале. 04. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05. Продувка трубопроводов. 06. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-005-1	300 мм
24-01-005-2	350 мм
24-01-005-3	400 мм
24-01-005-4	450 мм
24-01-005-5	500 мм
24-01-005-6	600 мм
24-01-005-7	700 мм

24-01-005-8	800  mm
24-01-005-9	900 мм
24-01-005-10	1000 мм
24-01-005-11	1200 мм
24-01-005-12	1400 мм

Код		Ед.	24.01	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
	Наименование элементов затрат	измер.	005-1		005-3	005-4	005-5
pecypca 1	Затраты труда рабочих-	челч		1135,00			
1	строителей	46,14	931,00	1133,00	1105,00	1440,00	1430,00
2	Затраты труда машинистов	челч	183,95	232,86	237,48	306,68	310,87
	3 МАШИНЫ 1	и мех.	<mark>АНИЗ</mark> М	ЛЫ			
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	99,57	133,28	133,28	-	-
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 400 мм (6.3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	машч	374,08	406,56	442,40	495,04	505,12
	ные с номинальным сварочным						
	током 250-400 А с дизельным						
	двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	20,30	23,20	23,20	31,90	31,90
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5						
	м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	38,05	46,17	46,17	59,74	59,86
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,77	0,80	1,10	1,91	1,89
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	49,50	57,75	66,00	74,25	82,50
G 22.40	электрические		24.75	20.00	22.00	27.12	41.05
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	24,75	28,88	33,00	37,13	41,25
0.762	кВт		0.51	0.52	0.72	1.20	1.05
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,51	0,53	0,73	1,28	1,25
	при работе на других видах строи-						
	тельства (кроме магистральных						
C 1513	трубопроводов) 10 т	140444 44			11.00	11.76	12.22
C 1313	Преобразователи сварочные с	машч	_	-	11,09	11,76	12,32
	номинальным сварочным током 315-500 A						
C 847	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-		-	174,72	174,72
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 700 мм (12.5 т)						
		ЕРИАЛ	1			,	
	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
	Опоры скользящие	Т	1,55	1,49	2,06	4,13	4,02
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,23	0,25	0,48	0,48	0,48
	Вода	м <sup>3</sup>	375	506	666	845	1040
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,343	0,438	0,482	0,638	0,678
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,023	0,03	0,04	0,051	0,062
	хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	4,95	5,78	6,6	7,43	8,25

T.C.			Ед.	24.04	24.04	24.04		
Код	Наименование элементов затрат			24-01-	24-01-	24-01-		
pecypca				005-6	005-7	005-8		
1	Затраты труда рабочих-строителей		челч		2122,00			
2	Затраты труда машинистов	ATTION	челч	319,83	372,47	418,80		
<b>З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b> С 847   Краны-трубоукладчики для труб диаметром   машч   174,72   207,20   -								
C 847	Краны-трубоукладчики для труб диаметро	OM	машч	1/4,/2	207,20	-		
C 128	(грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)	****	1.60***	621 60	760,48	906,08		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номи ным сварочным током 250-400 A с дизель		машч	631,68	700,48	900,08		
	двигателем	ным						
C 1513	Преобразователи сварочные с номинальны	TM	машч	14,00	20,50	37,18		
C 1313	сварочным током 315-500 А	DIWI	Mam1	14,00	20,30	37,10		
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	RHVT-	машч	31,90	37,70	37,70		
C 000	реннего сгорания давлением до 686 кПа (7	•	Maii. 1	31,70	37,70	37,70		
	$M^{3}$ /мин	<i>(</i> <b>u</b> 1) 3						
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные д	ло70м <sup>3</sup> /ч	ч маш -ч	59,86	66,00	66,00		
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемносты		машч	1,81	2,29	2,29		
C 1147	Машины шлифовальные электрические	- A	машч		115,50	132,00		
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт		машч	50,33	57,75	66,00		
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе	ена	машч	1,21	1,53	1,53		
	других видах строительства (кроме			ĺ	,	,		
	магистральных трубопроводов) 10т							
C 848	Краны-трубоукладчики для труб диаметро	OM	машч	-	-	245,28		
	(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)							
	4 МАТЕРИАЈ	ТЫ						
C 44661	Трубы стальные		M	1000	1000	990		
C 44306	Опоры скользящие		T	3,41	4,35	2,96		
C 44305	Опоры неподвижные		T	0,51	0,62	0,65		
M 9219	Вода		$\mathbf{M}^3$	1460	1900	2490		
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42		T	1,022	1,267	1,705		
	Известь строительная негашеная хлорная	марки А	Т	0,088	0,114	0,127		
C 44897	Шлиф круги		ШТ.	10,07	11,55	13,2		
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-		
pecypca	-	измер.	005-9	005-10	005-11	005-12		
1	Затраты труда рабочих-строителей				4018,00			
2	Затраты труда машинистов	челч	486,79	531,25	631,33	757,44		
	3 МАШИНЫ И МЕХ				T			
C 848	Краны-трубоукладчики для труб диамет-	машч	283,36	312,48	-	-		
	ром (грузоподъемностью) 800-1000 мм							
C 120	(35 T)		1000.00	1042.00	1277 (0	1500.00		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	1080,80	1243,20	1377,60	1568,00		
	номинальным сварочным током 250-400							
C 1513	А с дизельным двигателем	1.0111 11	40.22	40.62	42,11	51.20		
C 1313	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	машч	40,32	49,62	42,11	51,30		
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	46,40	52,20	55,10	69,60		
000	внутреннего сгорания давлением до 686	машч	+0,40	32,20	33,10	02,00		
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин							
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	78,65	78,65	84,80	103,70		
2 1004	до 70 м <sup>3</sup> /ч	mun. 1	, 0,03	, 0,05	01,00	100,70		
[	r ·	I		1	1			

Код	П	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	005-9	005-10	005-11	005-12
C 2509	Автомобили бортовые	машч	2,47	3,25	3,62	4,32
	грузоподъемностью до 5 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	148,50	165,00	198,00	231,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	74,25	82,50	99,00	115,50
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	1,66	2,17	2,41	2,88
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 849	Краны-трубоукладчики для труб диамет-	машч	-	-	386,40	-
	ром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)					
C 850	Крапы-трубоукладчики для труб диамет-			-	-	461,44
	ром (грузоподъемностью)1400мм(63-90т)					
	4 МАТЕРИАЈ	ΙЫ				
C 44661	Трубы стальные	M	990	990	990	990
C 44306	Опоры скользящие	T	3,82	5,48	5,55	6,69
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,69	0,79	1,02	1,14
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	3120	3860	5580	7600
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	2,232	2,522	3,14	3,7
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	T	0,149	0,232	0,335	0,456
	марки А					
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	14,85	16,5	19,8	23,1

# Таблица 24-01-006 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С

#### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в канал. 03. Сварка звеньев труб в канале. 04. Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05. Продувка трубопроводов. 06. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-006-1	300 мм
24-01-006-2	350 мм
24-01-006-3	400 мм
24-01-006-4	450 мм
24-01-006-5	500 мм
24-01-006-6	600 мм
24-01-006-7	700 мм
24-01-006-8	800  mm
24-01-006-9	900 мм
24-01-006-10	1000 мм
24-01-006-11	1200 мм
24-01-006-12	1400 мм

		_							
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-		
pecypca	-	измер.	006-1	006-2	006-3	006-4	006-5		
	Затраты труда рабочих-строителей	челч				1555,00			
2	Затраты труда машинистов		197,02	249,77	253,89	328,25	332,37		
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ								
	Краны-трубоукладчики для труб	машч	111,44	148,96	148,96	-	-		
	диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)								
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	376,32	408,80	445,76	500,64	511,8-		
	номинальным сварочным током								
	250-400 А с дизельным двигателем								
C 660	Компрессоры передвижные с дви-	машч	20,30	23,20	23,20	31,90	31,90		
	гателем внутреннего сгорания дав-								
	лением до 686 кПа (7 ат) 5 м $^3$ /мин								
	Агрегаты наполнительно-	машч	38,05	46,17	46,17	59,86	59,86		
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч								
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,49	1,54	1,54	2,02	2,02		
	грузоподъемностью до 5 т								
C 1147	Машины шлифовальные	машч	49,50	57,75	66,00	74,25	82,50		
	электрические								
	Электростанции передвижные 4 кВт	машч		28,88	33,00	37,13	41,25		
	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,99	1,02	1,02	1,34	1,34		
	работе на других видах строитель-								
	ства (кроме магистральных								
	трубопроводов) 10т								
	Преобразователи сварочные с	машч	-		11,20	11,76	12,32		
	номинальным сварочным током								
	315-500 A								
	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	-	-	196,00	196,00		
	диаметром (грузоподъемностью) до								
	700 мм (12.5 т)								
	4 MATI	ЕРИАЛ							
	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000		
	Опоры скользящие	Т	3,54	3,54	3,01	4,43	4,38		
	Опоры неподвижные	Т	0,23	0,25	0,48	0,48	0,48		
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	375	506	666	845	1040		
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,345	0,438	0,482	0,643	0,683		
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,023	0,03	0,04	0,05	0,062		
	хлорная марки А								
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	4,95	5,78	6,6	7,43	8,25		
	·								

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов заграт	измер.	006-6	006-7	006-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	1884,00	2300,00	2678,00
2	Затраты труда машинистов	челч	342,78	401,30	453,48
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы			
		машч	197,12	235,20	-
	(грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	638,40	769,44	922,88
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				

Код	Have coveragely a way coverage account	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат из		006-6	006-7	006-8
C 1513	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 A	машч	14,00	20,50	37,18
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	31,90	37,70	37,70
	внутреннего сгорания давлением до 686 к $\Pi$ а (7 ат) 5 м $^3$ /мин				
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 ${ m m}^3/{ m q}$	машч	59,86	66,00	66,00
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	2,14	2,79	2,94
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	100,65	115,50	132,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	50,33	57,75	66,00
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,43	1,86	1,96
	других видах строительства (кроме				
	магистральных трубопроводов) 10 т				
C 848	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	-	-	278,88
	(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 44661	Трубы стальные	M	1000	1000	990
C 44306	Опоры скользящие	T	4,32	5,74	5,68
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,51	0,63	0,65
M 9219	Вода	$M^3$	1460	1900	2490
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	1,028	1 1	1,708
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная маркиА	T	0,088	0,114	0,149
C 44897	Шлиф круги	шт.	10,07	11,55	13,2

Код	Herri cover a revision a revision a company	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	006-9	006-10	006-11	006-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	3136,00	3518,00	4403,00	5222,00
2	Затраты труда машинистов	челч	527,39	569,90	688,11	826,31
	3 МАШИНЫ И МЕХ	АНИЗ	МЫ			
C 848	Краны-трубоукладчики для труб	машч	322,56	355,04	-	-
	диаметром (грузоподъемностью) 800-					
	1000 мм (35 т)					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	1105,44	1265,60	1411,20	1612,80
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 1513	1 1	машч	49,62	49,62	42,11	51,30
	ным сварочным током 315-500 А					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	46,40	46,40	55,10	69,60
	внутреннего сгорания давлением до 686					
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	78,65	78,65	84,80	103,70
G 2 7 0 0	до 70 м³/ч			4.20		
C 2509	Автомобили бортовые	машч	3,32	4,39	4,76	5,32
0.11.45	грузоподъемностью до 5 т		1.10.70	1 5 7 0 0	100.00	221.00
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	,	165,00	198,00	231,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт -	машч	,	82,50	99,00	115,50
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	2,21	1 93	3,17	3,55
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					

Код	Науманаранна адамантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	006-9	006-10	006-11	006-12
C 849	Краны-трубоукладчики для труб диамет-	машч	-	-	441,28	-
	ром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)					
C 850	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-		-	528,64
	диаметром (Грузоподъемностью) 1400					
	мм (63-90 т)					
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 44661	Трубы стальные	M	990	990	990	990
C 44306	Опоры скользящие	T	6,21	8,65	8,78	9,48
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,69	0,79	1,02	1,13
M 9219	Вода	$M^3$	3120	3860	5580	7600
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	2,143	2,53	3,1	3,732
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	Т	0,187	0,231	0,335	0,456
	марки А					
C 44897	Шлифкруги	шт.	14,85	16,5	19,8	23,1

# Таблица 24-01-007 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Подъем на высоту труб и деталей. 03.Сварка трубопроводов. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05.Продувка трубопроводов. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С, диаметр труб:

24-01-007-1	300 мм
24-01-007-2	350 мм
24-01-007-3	400 мм
24-01-007-4	450 мм
24-01-007-5	500 мм
24-01-007-6	600 мм
24-01-007-7	700 мм
24-01-007-8	800 мм
24-01-007-9	900 мм
24-01-007-10	1000 мм
24-01-007-11	1200 мм
24-01-007-12	1400 мм

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	
pecypca		измер.	007-1	007-2	007-3	007-4	007-5	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	869,00	1070,00	1085,00	1350,00	1360,00	
2	Затраты труда машинистов	челч	178,48	227,16	235,69	296,64	300,80	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	93,94	127,43	127,43	165,85	165,87	
	работе на других видах строитель-							
	ства (кроме магистральных							
	трубопроводов) 10т							

T.C.	I	-	24.04	24.04	24.04	24.04	24.04
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	_	измер.		007-2	007-3	007-4	007-5
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	300,84	330,27	353,16	405,48	419,65
	поминальным сварочным током						
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с двига-	машч	20,30	23,20	27,61	31,90	31,90
	телем внутреннего сгорания давле-						
	нием до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	38,05	46,17	46,17	59,86	59,86
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,44	1,48	1,48	1,90	1,92
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	49,50	57,75	66,00	74,25	82,50
	электрические						
	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	24,75	28,88	33,00	37,13	41,25
C 1513	Преобразователи сварочные с	машч	-	-	10,90	11,45	11,99
	номинальным сварочным током						
	315-500 A						
	4 MATI	ЕРИАЛ	Ы				
	Трубы стальные	M	1000	1000	1000	1000	1000
C 44306	Опоры скользящие	Т	3,54	3,54	3,01	4,43	4,38
	Опоры неподвижные	Т	0,14	0,17	0,26	0,28	0,27
M 9219	Вода	$M^3$	375	506	666	845	1040
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,287	0,377	0,408	0,525	0,613
	Известь строительная негашеная	Т	0,022	0,03	0,039	0,051	0,062
	хлорная марки А		,	ŕ	,	,	ĺ
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	4,95	5,78	6,6	7,43	8,25
				1	·		
Код	Наименование элементов з	атпат		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca		штрит		измер.	007-6	007-7	007-8
1	Затраты труда рабочих-строителей					2009,00	
2	Затраты труда машинистов			челч	310,11	357,78	401,13
	3 МАШИНЫ И			Ы			
C 762	Краны на автомобильном ходу при р	аботе на	a	машч	165,96	193,64	228,61
	других видах строительства (кроме м	иагистра	альных				
	трубопроводов) 10т						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с		льным	машч	541,73	655,09	740,11
	сварочным током 250-400 А с дизель	ным					
	двигателем						
C 1513	Преобразователи сварочные с номин	альным	_ <del></del>	машч	13,63	19,95	36,19
	сварочным током 315-500 А						
C 660					31,90	37,70	37,70
	него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $M^3$ /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч			59,86	66,00	66,00	
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т		машч	2,06	2,69	2,82	
C 1147	Машины шлифовальные электрические		машч	100,65	115,50	132,00	
	1		машч		57,75	66,00	
	4 MATI		Ы		· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
C 44661	Трубы стальные			M	1000	1000	990
	Опоры скользящие			Т	4,32	5,74	5,68
	Опоры неподвижные			T	0,37	0,45	0,48
С 11303 опоры пенодынжные					- ,- ,	- ,	- ,

Код	Наименование элементов затрат		24-01-	24-01-	24-01-
pecypca			007-6	007-7	007-8
M 9219	Вода	$M^3$	1460	1900	2490
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,955	1,187	1,55
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная марки А	T	0,087	0,114	0,149
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	10,07	11,55	13,2

Код	11	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	007-9	007-10	007-11	007-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	2703,00	3039,00	3788,00	4499,00
2	Затраты труда машинистов	челч	466,32	507,90	605,14	720,12
	3 МАШИНЫ И МЕХ	АНИЗ!	МЫ			
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	263,77	2,86	3,05	3,39
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	915,60	1056,21	1177,20	1351,60
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 1513	1 1	машч	48,29	48,29	40,98	49,81
	ным сварочным током 315-500 А					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	46,40	46,40	55,10	69,60
	внутреннего сгорания давлением до 686					
0.1604	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин		70.65	70.65	0.4.00	102.50
C 1684	1 1	машч	78,65	78,65	84,80	103,59
0.2500	до 70 м³/ч		2.25	4.20	4.50	<i>5</i> 10
C 2509	Автомобили бортовые	машч	3,25	4,28	4,58	5,12
C 1147	грузоподъемностью до 5 т		140.50	165.00	100.00	221.00
	Машины шлифовальные электрические	машч		165,00		231,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч		82,50	99,00	115,50
C 764	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	-	293,21	358,61	422,92
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 16 т 4 МАТЕРИА Ј	 TT T				
C 44661	Трубы стальные 4 <b>МАТЕРИА</b>		990	990	990	990
	Опоры скользящие	M T	6,21	8,65	8,78	9,48
	Опоры скользящие Опоры неподвижные	T	0,54	0,62	0,68	0,75
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	3120	3860	5580	7600
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	2,087	2,397	2,935	3,493
	Известь строительная негашеная хлорная	T	0,187	0,232	0,335	0,456
2 30030	марки А	1	0,107	0,232	0,333	0,430
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	14,85	16,5	19,8	23,1

# Таблица 24-01-008 Прокладка трубопроводов в непроходном канале в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Опускание звеньев труб и деталей в канал. 03. Сварка звеньев труб в канале. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор.

05. Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана, термоусаживающейся лентой или манжетой. 06. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопроводов

Прокладка трубопроводов в непроходном канале в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-008-1	50 мм
24-01-008-2	70 мм
24-01-008-3	80 мм
24-01-008-4	100 мм
24-01-008-5	125 мм
24-01-008-6	150 мм
24-01-008-7	200 мм
24-01-008-8	250 мм
24-01-008-9	300 мм

TC		г	04.01	04.01	04.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-01-		24-01-
pecypca	-	измер.	008-1	008-2		008-4
1	Затраты труда рабочих-строителей				653,38	
2	Затраты труда машинистов	челч	71,51	73,16	73,98	127,42
	3 МАШИНЫ И МЕХАН				T	
C 846	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)	машч	22,79	22,79	22,79	74,58
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем	машч	103,06	107,81	131,02	180,14
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	машч	14,50	14,50	14,50	14,50
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до $70 \text{ m}^3/\text{q}$	машч	29,00	29,00	29,00	29,00
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,65	0,65	0,65	0,65
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме	машч	0,44	0,44	0,44	0,44
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	8,26	11,55	13,20	16,50
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25
C 23 13	4 МАТЕРИАЛЫ	maii. 1	1,13	3,70	0,00	0,23
C 37921	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	M	1010	1010	1010	1000
C 44306	Опоры скользящие	Т	1,5	1,63	1,43	1,28
C 44305	Опоры неподвижные	Т	0,01	0,01	0,01	0,09
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	172	172	172	172
	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 440 мм	M	80,84	87,72	99,76	110,08
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ	172	172	172	172
	Смазка графитовая	КГ	38,19	38,19	38,47	33,62
C 31921		$1000 \text{m}^2$	0,0612			0,09121
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая битумно- масляная МБ-50	Т	0,095	0,11	0,113	0,119

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	008-1	008-2	008-3	008-4
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	10	19	26	39
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	Т	0,0006	0,0012	0,0015	0,0024
	марки А					
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,045	0,05	0,053	0,093
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.		008-6	008-7	008-8	008-9
1	Затраты труда рабочих-строителей					1391,04	
2	Затраты труда машинистов				181,88	213,00	220,21
	3 МАШИНЫ И				101,00	213,00	220,21
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч			111,88	132,32	135,18
	диаметром (грузоподъемностью) до		0 2,2 2	,	,		,
	400 мм (6.3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	машч	195,61	244,44	293,63	417,48	458,55
	с номинальным сварочным током			ĺ	,	ĺ	,
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с дви-	машч	17,40	17,40	17,40	20,30	20,30
	гателем внутреннего сгорания дав-						
	лением до $686 \text{ кПа} (7 \text{ ат}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	34,80	34,80	38,05	38,05
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,69	0,72	0,78	1,02	1,16
	грузоподъемностью до 5 т						
C 762	1	машч	0,46	0,48	0,52	0,68	0,77
	работе на других видах строитель-						
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	20,63	24,75	33,00	41,25	49,50
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4кВт			12,38	16,50	20,63	24,75
~	4 MATE						
C 37921	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	1000	1000
G 44206	пенополиуретановой изоляции		1.00	4.4.5		1.01	
C 44306	Опоры скользящие	T	1,22	1,16	1,14	1,34	1,55
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,13	0,2	0,32	0,27	0,23
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	164	159	149	149	145
C 32690	Лента термоусаживающаяся из	M	132,84	141,51	162,41	-	-
C (4005	полиэтилена шириной 440 мм		1.64	150	1.40	1.40	1.45
	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	164	159	149	149	145
C 32231	Смазка графитовая	ΚΓ	37,65	33,91	38,31	24,79	21,67
	Бризол	1000м <sup>2</sup>		0,0967	0,0887	0,1122	0,09815
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	Т	0,136	0,146	0,175	0,23	0,36
M 0210	битумно-масляная МБ-50	3	<b>/1</b>	00	170	264	275
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	61	88	168	264	375
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,0024	0,0053	0,0101	0,016	0,022
C 25210	хлорная марки А		0.112	0.157	0.105	0.242	0.267
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,112	0,157	0,185	0,242	0,267
C 44897	Шлиф круги	ШТ.	2,06	2,48	3,3	4,13	4,95

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca		измер.	008-5	008-6	008-7	008-8	008-9
C 32691	Лента термоусаживающаяся из	M	-	-	-	202,64	218,95
	полиэтилена шириной 640 мм						

#### Таблица 24-01-009

# Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Подъем на высоту труб и деталей. 03.Сварка трубопроводов. 04.Установка и приварка подвижных и неподвижных опор. 05.Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана, термоусаживающейся лентой или манжетой. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопроводов

Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-009-1	50 мм
24-01-009-2	70 мм
24-01-009-3	80 мм
24-01-009-4	100 мм
24-01-009-5	125 мм
24-01-009-6	150 мм
24-01-009-7	200 мм
24-01-009-8	250 мм
24-01-009-9	300 мм

Код	11	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат		009-1	009-2	009-3	009-4
1	Затраты труда рабочих-строителей		546,15	566,47	603,11	696,08
2	Затраты труда машинистов	челч	68,32	69,97	70,79	117,26
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	низмь	I			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе	машч	20,12	20,12	20,12	64,94
	на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	78,48	82,84	91,23	105,19
	номинальным сварочным током 250-400 А с					
	дизельным двигателем					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	14,50	14,50	14,50	14,50
	внутреннего сгорания давлением до 686 кПа					
	$(7 \text{ at}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до	машч	29,00	29,00	29,00	29,00
	$70^{\circ} \text{ M}^3/\text{Y}$					
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью	машч	0,57	0,57	0,57	0,57
	до 5 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	8,26	11,55	13,20	16,50
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25
	4 МАТЕРИАЛЫ	[				
C 37921	Трубы стальные в пенополиуретановой	M	1010	1010	1010	1000
	изоляции					

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Паименование элементов затрат		009-1	009-2	009-3	009-4
C 44306	Опоры скользящие	T	1,287	1,225	1,11	1,06
C 44305	Опоры неподвижные	T	0,06	0,06	0,06	0,06
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	172	172	172	172
C 33767	Сталь оцинкованная листовая толщина	T	0,013	0,015	0,02	0,025
	листа 0,75 мм					
C 30325	Винты самонарезающие СМ1-35	T	0,0041	0,0052	0,0062	0,0062
C 32231	Смазка графитовая	КГ	32,8	29,4	29,86	26,9
C 31921	Бризол	$1000 \text{m}^2$	0,0526	0,0575	0,0616	0,07297
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая битумно-	Т	0,087	0,094	0,101	0,111
	масляная МБ-50					
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	10	19	26	39
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная	Т	0,0006	0,0012	0,002	0,0024
	марки А					
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,048	0,05	0,055	0,062
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-			
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	009-5		009-7	009-8	009-9			
1	Затраты труда рабочих-строителей			845,72		1255,10	1450,90			
2	Затраты труда машинистов			162,66		194,83	201,49			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч		97,60	97,99	115,35	117,87			
0 702	работе на других видах строитель-	mani. I	70,50	77,00	<i>J</i> 1, <i>J J</i>	110,00	117,07			
	ства (кроме магистральных									
	трубопроводов) 10т									
	Агрегаты сварочные передвижные	машч	105.95	164.59	183,12	225,63	235,44			
	с номинальным сварочным током		,	, , , ,	,	- ,	,			
	250-400 А с дизельным двигателем									
C 660	Компрессоры передвижные с дви-	машч	17,40	17,40	17,40	20,30	20,30			
	гателем внутреннего сгорания дав-		·	ŕ	ŕ	ŕ	,			
	лением до $686 \text{ кПа} (7 \text{ ат}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$									
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	34,80	34,80	38,05	38,05			
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч									
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,47	0,48	0,50	0,50	0,52			
	грузоподъемностью до 5 т									
C 1147	Машины шлифовальные	машч	20,63	24,75	33,00	41,25	49,50			
	электрические									
C 2349	Электростанции передвижные 4кВт	машч	10,32	12,38	16,50	20,63	24,75			
		ЕРИАЛІ	Ы							
	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	1000	1000			
	пенополиуритановой изоляции									
	Опоры скользящие	Т	0,847	0,829	0,903	0,855	1,101			
C 44305	Опоры неподвижные	Т	0,07	0,09	0,16	0,15	0,14			
	Скорлупы из пенополиуритана	компл.	164	159	149	149	145			
	Сталь оцинкованная листовая	T	0,037	0,044	0,062	0,1	0,15			
	толщина листа 0,75 мм									
	Винты самонарезающие СМ 1-3 5	T			0,0089	0,0116	0,0122			
	Смазка графитовая	КГ	26,12	24,24	24,19	15,88	13,45			
C 31921	Бризол	$1000 \text{ m}^2$	0,0598	0,0691	0,0579	0,0690	0,06199			

Код	Науманаранна анамантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	009-5	009-6	009-7	009-8	009-9
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	T	0,122	0,134	0,166	0,212	0,339
	битумно-масляная МБ-50						
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	61	88	168	264	375
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,004	0,0053	0,0101	0,016	0,022
	хлорная марки А						
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,063	0,085	0,112	0,177	0,186
C 44897	Шлифкруги	шт.	2,06	2,48	3,3	4,13	4,95

#### Таблица 24-01-010

# Подвальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01. Резка труб. 02. Перемещение трубопроводов перекатыванием. 03. Укладка труб при помощи тали. 04. Сварка труб. 05. Установка и приварка неподвижных опор. 06. Изоляция трубопроводов и стыков. 07. Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопроводов

Подвальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-010-1	50 мм
24-01-010-2	70 мм
24-01-010-3	80 мм
24-01-010-4	100 мм
24-01-010-5	125 мм
24-01-010-6	150 мм
24-01-010-7	200 мм
24-01-010-8	250 мм
24-01-010-9	300 мм

TC		Ед.	04.01	04.01	24.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат		24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	010-1	010-2	010-3	010-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	158,72	210,18	215,04	237,10
2	Затраты труда машинистов	челч	6,30	6,57	6,64	6,86
	3 МАШИНЫ И МЕХ	ХАНИЗ	МЫ			
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	0,58	0,62	0,62	0,63
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	8,58	9,23	11,72	16,74
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	1,45	1,45	1,45	1,45
	внутреннего сгорания давлением до 686					
	кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	2,90	2,90	2,90	2,90
	до 70 м³/ч					

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	010-1	010-2	010-3	010-4
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,87	0,94	0,94	0,98
	грузоподъемностью до 5 т		,	,	ĺ	,
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,84	1,16	1,32	1,66
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	0,42	0,58	0,66	0,83
C 1799	Тали ручные рычажные	машч	4,00	4,00	4,00	8,00
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,62	1,95	1,95	2,27
C 112	Автопогрузчики 5 т	машч	0,08	0,08	0,07	0,07
	4 МАТЕРИА	ЛЫ				
C 37921	Трубы стальные в пенополиуретановой	M	101	101	101	100
	изоляции					
	Опоры скользящие	T	0,096	0,109	0,092	0,093
	Опоры неподвижные	Т	0,106	0,166	0,166	0,166
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	37	37	37	37
C 33160	Ткань стеклянная изоляционная И-200,	$\mathbf{M}^2$	105	118	135	140
	толщиной 0,2 мм					
C 32690	Лента термоусаживающаяся из	M	17,39	18,87	21,46	23,68
0.64005	полиэтилена шириной 440 мм			2=	25	25
	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	37	37	37	37
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	T	0,008	0,01	0,013	0,015
M 0210	битумно-масляная МБ-50	3	0.01	1.70	2.02	2.10
M 9219		м <sup>3</sup>	0,81	1,78	2,03	3,19
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
C 26052	хлорная марки А	м <sup>3</sup>	1.02	1,03	0.06	0,75
C 36033	Пиломатериалы хвойных пород. Доски	M	1,03	1,03	0,96	0,75
	обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75- 150 мм, толщиной 25 мм III сорта					
C 36057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски	м <sup>3</sup>	1,6	1,6	1,6	1,6
C 30037	обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-	IVI	1,0	1,0	1,0	1,0
	150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта					
C 44662	Трубы стальные	Т	0,02	0,02	0,02	0,02
	Бетон тяжелый, класс В 10 (М150)	м <sup>3</sup>	5,04	5,04	5,04	5,04
	Бетон тяжелый, класс В 15 (М200)	м <sup>3</sup>	1,46	1,46	1,29	1,2
M 43113	, , , ,	м <sup>3</sup>	0,6	0,6	0,57	0,56
	Детали закладные и накладные изготов-	Т	0,039	0,039	0,044	0,044
	ленные без применения сварки, гнутья,		-,	,,,,,	,,,,,,,	,,,,,,,
	сверления (пробивки) отверстий					
	поставляемые отдельно					
C 34247	Каболка	Т	0,00603	0,00603	0,00682	0,00682
C 32139	Мастика битумно-резиновая	Т	0,008	0,008	0,008	0,008
	изоляционная					
C 33138	Стекло жидкое калийное	T	0,214	0,259	0,274	0,284
C 31795	Эмаль ПФ-115 серая	Т	0,008	0,009	0,009	0,01
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,003	0,04	0,004	0,01
	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,3	1,65	1,65	1,92
	Ацетилен газообразный технический	$\mathbf{M}^3$	0,26	0,33	0,33	0,38
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,08	0,12	0,13	0,17

Код	***	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-				
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	010-5	010-6	010-7	010-8	010-9				
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	249,76	273,50	333,00	384,95	435,38				
2	Затраты труда машинистов	челч	8,00	8,20	8,72	9,74	10,23				
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ										
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,68	0,66	0,69	0,71	0,73				
	работе на других видах строитель-										
	ства (кроме магистральных										
	трубопроводов) 10т										
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	машч	17,60	20,60	41,71	49,79	86,30				
	с номинальным сварочным током										
	250-400 А с дизельным двигателем										
C 660	Компрессоры передвижные с дви-	машч	1,74	1,74	1,74	2,03	2,03				
	гателем внутреннего сгорания дав-										
G 1 (0.1	лением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин		2.40	2.40	2.40	2.00	2 00				
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	3,48	3,48	3,48	3,80	3,80				
0.0500	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		1.00	1.01	1.04	1.00	1.10				
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,00	1,01	1,04	1,06	1,10				
C 1147	грузоподъемностью до 5 т	1.60*** -	2.06	2.40	2.40	111	5.00				
	Машины шлифовальные	машч	2,06	2,48	3,40	4,14	5,00				
	электрические	MONT II	1,03	1.24	1,70	2,07	2.50				
C 1799	Электростанции передвижные 4кВт Тали ручные рычажные		8,00	1,24 8,00	8,00	8,00	2,50 8,00				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч машч	2,27	2,27	2,60	2,60	2,60				
C 2311	резки	машч	2,21	2,21	2,00	2,00	2,00				
C 112	Автопогрузчики 5 т	машч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07				
C 112	4 MAT		,	0,07	0,07	0,07	0,07				
C 37921	Трубы стальные в	M	100	100	100	100	100				
0 3 7 7 2 1	пенополиуретановой изоляции	1,1	100	100	100	100	100				
C 44306	Опоры скользящие	Т	0,096	0,096	0,109	0,123	0,131				
	Опоры неподвижные	Т	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166				
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	37	37	37	37	37				
	Ткань стеклянная изоляционная И-	m <sup>2</sup>	175	195	231	294	331				
	200, толщиной 0,2 мм										
C 32690	Лента термоусаживающаяся из	M	29,97	32,93	40,33	-	-				
	полиэтилена шириной 440 мм			·							
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	37	37	37	37	37				
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	Т	0,02	0,024	0,033	0,045	0,076				
	битумно-масляная МБ-50										
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	4,97	7,15	12,7	19,6	28,3				
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,0004	0,0005	0,001	0,0015	0,0021				
	хлорная марки А										
C 36053	Пиломатериалы хвойных пород.	м <sup>3</sup>	0,89	0,86	0,83	0,79	0,78				
	Доски обрезные длиной 4-6,5 м.										
	шириной 75-150 мм, толщиной 25										
G 6 55 =:	мм III сорта	2		-							
C 36057	Пиломатериалы хвойных пород.	$M^3$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6				
	Доски обрезные длиной 4-6.5 м,										
	шириной 75-150 мм, толщиной 32-										
C 44662	40 мм III сорта		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
U 44002	Трубы стальные	T	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02				

01- 24-01-
\_\& \ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\
010-7
04 5,04
77 0,71
51 0,5
64 0,088
008 0,0109
08 0,008
97 0,672
0,023
38 0,041
23 2,23
15 0,45
1 0,5
32 40,33
(1) (1) (2)

### 2. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

# Таблица 24-01-017

Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в траншею. 03. Сварка звеньев труб в траншее. 04. Установка и приварка неподвижных опор. 03. Изоляция стыков. 06. Продувка трубопроводов. 07. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-017-1	50 мм
24-01-017-2	70 мм
24-01-017-3	80 мм
24-01-017-4	100 мм
24-01-017-5	125 мм
24-01-017-6	150 мм
24-01-017-7	200 мм
24-01-017-8	250 мм
24-01-017-9	300 мм
24-01-017-10	400 мм

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-			
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	017-1	017-2	017-3	017-4	017-5			
1	Затраты труда рабочих-	челч	609,00	649,00	681,00	722,00	830,00			
_	строителей		,	,		,, ,				
2	Затраты труда машинистов	челч	71,17	72,82	73,64	75,45	86,51			
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ										
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74			
	диаметром (грузоподъемностью)									
	до 400 мм (6,3 т)									
C 128	Агрегаты сварочные	машч	95,76	99,90	110,99	165,76	183,68			
	передвижные с номинальным									
	сварочным током 250-400 А с									
	дизельным двигателем									
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	14,50	14,50	14,50	14,50	17,40			
	двигателем внутреннего									
	сгорания давлением до 686 кПа									
C 1604	(7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин		20.00	20.00	20.00	20.00	24.00			
C 1684	Агрегаты наполнительно- опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,80			
C 2509	Автомобили бортовые	Maill II	0,48	0,48	0,48	0,57	0,75			
C 2309	грузоподъемностью до 5 т	машч	0,40	0,40	0,40	0,57	0,73			
C 913	Котлы битумные передвижные	машч	2,11	2,11	2,11	2,11	2,80			
C 713	400 л	Mam1	2,11	2,11	2,11	2,11	2,00			
C 1147	Машины шлифовальные	машч	8,26	11,55	13,20	16,50	20,63			
0 11 17	электрические		0,20	11,00	10,20	10,00	20,00			
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	4,13	5,78	6,60	8,25	10,32			
	кВт		,	,		,	•			
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,32	0,32	0,32	0,39	0,50			
	при работе на других видах									
	строительства (кроме магис-									
	тральных трубопроводов) 10т									
		ТЕРИА		1	1	1				
C 63948	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	1000	1000			
G 44207	битумоперлитовой изоляции		0.00	0.00	0.00	0.00				
	Опоры неподвижные	T	0,02	0,02	0,02	0,25	0,27			
	Скорлупы битумоперлитовые	компл.	111	111	111	111	111			
C 32105	Мастика битумно-латексная	T	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4			
M 0210	кровельная	3	0	1.6	20	22	50			
M 9219	* *	м <sup>3</sup>	8	16	20	32	50			
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,022	0,023	0,022	0,042	0,046			
C 30030	Известь строительная негашеная хлорная марки А	T	0,0006	0,0012	0,002	0,002	0,004			
C 31///1	Грунтовка битумная	T	0,156	0,156	0,156	0,156	0,208			
	Шлифкруги	ШТ.	0,130	1,16	1,32	1,65	2,06			
	Проволока светлая диаметром	т	,			0,00149				
C 32373	1,1 мм		3,00073	3,00077	3,00110	3,00177	J,001/ <del>T</del>			
C 38588	Ткань стеклянная	1000	0,15	0,154	0,184	0,177	0,205			
	конструкционная Т-10. Т-10П	$\mathbf{M}^2$	5,25	-,20 .	-,10.		-,=50			
	1		1	1	1	1	l			

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-				
ресурса	Наименование элементов затрат	ъд. измер.	017-6	017-7	017-8	017-9	017-10				
	Затраты труда рабочих-	челч		907,00		1250,00					
	строителей		0_0,00	201,00	,	,					
2	Затраты труда машинистов	челч	123,29	142,16	172,86	190,73	246,83				
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ											
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	57,46	71,23	92,40	105,95	142,24				
	диаметром (грузоподъемностью)										
	до 400 мм (6,3 т)										
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,50	0,52	0,59	0,68	0,80				
	при работе на других видах										
	строительства (кроме магис-										
	тральных трубопроводов) 10т										
	Агрегаты сварочные	машч	228,48	273,28	403,20	428,96	529,76				
	передвижные с номинальным										
	сварочным током 250-400 А с										
-	дизельным двигателем		17.40	10.00	20.20	20.20	22.20				
	Компрессоры передвижные с	машч	17,40	18,33	20,30	20,30	23,20				
	двигателем внутреннего										
	сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин										
	Агрегаты наполнительно-	MONT	34,80	34,80	38,05	38,05	46,40				
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	34,80	34,80	36,03	36,03	40,40				
	Автомобили бортовые	машч	0,75	0,78	0,89	1,00	1,19				
	грузоподъемностью до 5 т	машч	0,73	0,78	0,09	1,00	1,19				
	Котлы битумные передвижные	машч	2,11	2,80	2,80	4,20	4,91				
	400 л	Mam	2,11	2,00	2,00	7,20	7,71				
-	Машины шлифовальные	машч	24,75	33,00	41,25	49,50	66,00				
	электрические			,	, , , , ,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	00,00				
-	Электростанции передвижные 4	машч	12,38	16,50	20,63	24,75	33				
	кВт		,	,	,	,					
	4 MA	ТЕРИА	ЛЫ								
C 63948	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	990	990				
	битумоперлитовой изоляции										
C 44305	Опоры неподвижные	Т	0,31	0,33	0,33	0,33	0,6				
	Скорлупы битумоперлитовые	компл.	83	83	83	83	82				
C 32105	Мастика битумно-латексная	T	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7				
	кровельная										
M 9219		м <sup>3</sup>	70	126	196	282	502				
	Ткань стеклянная	1000	0,169	0,213	0,24	0,316	0,376				
	конструкционная Т-10, Т-10П	<b>M</b> <sup>2</sup>	0.001	0.000	0.005	0.005	0.000				
	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	Т	0,00155	0,00214	0,00267	0,00318	0,00411				
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,055	0,074	0,111	0,115	0,2				
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,005	0,0101	0,016	0,022	0,03				
	хлорная марки А										
C 31441	Грунтовка битумная	Т	0,56	0,208	0,208	0,308	0,36				
C 44907	Шлиф круги	ШТ.	2,48	3,3	4,13	4,95	6,6				

# Таблица 24-01-018

# Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов диаметром до 250 мм в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в траншею. 03. Сварка звеньев труб в траншее. 04. Установка и приварка неподвижных опор. 05. Изоляция стыков. 06. Продувка трубопроводов. 07. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

### Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-018-1	50 мм
24-01-018-2	70 мм
24-01-018-3	80 мм
24-01-018-4	100 мм
24-01-018-5	125 мм
24-01-018-6	150 мм
24-01-018-7	200 мм
24-01-018-8	250 мм

Код	Have covered a veloured account	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	018-1	018-2	018-3	018-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	720,00	766,00	796,00	865,00
2	Затраты труда машинистов	челч	72,30	73,95	74,94	76,78
	3 МАШИНЫ И МЕХ	каниз	МЫ			
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	22,74	22,74	22,74	22,74
	диаметром (грузоподъемностью) до 400					
	мм (6,3 т)					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	95,87	99,90	120,96	165,76
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	14,50	14,50	14,50	14,50
	двигателем внутреннего сгорания					
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $M^3$ /мин					
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные	машч	29,00	29,00	29,00	29,00
	до 70 м <sup>3</sup> /ч					
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,16	1,16	1,26	1,37
	грузоподъемностью до 5 т					
	Котлы битумные передвижные 400 л	машч	2,11	2,11	2,17	2,80
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	8,26	11,55	13,20	16,50
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	0,77	0,77	0,84	0,92
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10т					
	4 МАТЕРИА	ЛЫ				
C 63947	Трубы стальные в армопенобетонной	M	1000	1000	1000	1000
	изоляции					
C 44305	Опоры неподвижные	Т	0,02	0,02	0,02	0,25
M 19356	Пенобетонные изделия	компл.	111	111	111	111

Наименование элементов затрат ресурса   С 3009   Асбест кризолитовый марки К-6-30   т   0.26   0.27   0.32   0.3   0	I/		Г.	24.01	24.01	24.01	24.01
€ 30009         Асбест хризолитовый марки К-6-30         т         0,26         0,27         0,32         0,3           С 3230         Сетка пистепая с квадратными ячейками         м²         66.6         68,2         71,3         78,6           К 2 без покрытия         т         0,91         0,93         1,11         1,04           С 34501         Поргландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         м²         164         170         174         224           М 9219         Вола         м³         8,76         16,8         20,9         32,9           С 32135         Мастика «Изол»         т         0,02         0,022         0,022         0,022           С 35310         Электродъл диаметром 4 мм Э42         т         0,02         0,022         0,022         0,022           С 3650         Известъ строительная псташеная дляния псташеная дляния псташеная дляния призопа марки А         т         0,000         0,0012         0,002         0,002           С 344897         Наименование элементов заграт         шт.         0,83         1,16         1,32         1,65           С 35243         Проволока светлая диаметром том дляния пражение элементов заграт         Ед.         24-01-         24-01-         24-01-         2	Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейкамии № 2         66,6         68,2         71,3         78,6           С 34501         Портландиемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         0,91         0,93         1,11         1,04           С 34501         Портландиемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         м²         164         170         174         224           М 9219         Вола         м³         8,76         16,8         20,9         32,9           С 32135         Мастика «Изол»         т         0,3         0,3         0,31         0,4           С 3650         Изакесть строительная пегашеная хлорная марки А         т         0,000         0,0002         0,0022         0,002         0,0024           С 34697         Плиферуги         пит.         0,83         1,16         1,32         1,65           Код ресурса         Наименование элементов затрат улора машинистов         шт.         1,82         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-         2,401-		Асбест упизонитовый марки К-6-30	-				
№ 12 без покрытия         Портландлемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         0.91         0.93         1.11         1.04           С 34501 Гидроизол         м²         164         170         174         224           М 9219 Вода         м³         8,76         16,8         20,9         32,9           С 32135 Мастика «Изол»         т         0,3         0,3         0,31         0,4           С 35310 Электроды диамстром 4 мм 942         т         0,000         0,0022         0,022         0,002           С 3050 Известь строительная негашеная корная марки А         т         0,0006         0,0012         0,002         0,002           С 32543 Проволока светлая диамстром 1.1 мм         т         0,00075         0,00099         0,00116         0,0014           Код ресурса         Наимснование элементов затрат         г         0,00075         0,00099         0,0016         0,0014           Код ресурса         Наимснование элементов затрат         г         0,00075         0,00099         0,0016         0,0014           Код ресурса         Наимснование элементов затрат         г         0,00075         0,00099         0,0016         0,0014           Код ресурса         Наимснование элементов затрат         г<		1 1					
С 34501         Портландшемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         0,91         0,93         1,11         1,04           С 31901         Гидроизол         м²         164         170         174         224           М 9219         Вода         м³         8,76         16,8         20,9         32,9           С 32130         Ластика «Изол»         т         0,3         0,3         0,31         0,4           С 35310         Дээктрольа диаметром 4 мм 942         т         0,00         0,0022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,002         0,0024           С 3650         Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,0006         0,0012         0,002         0,0024           С 44897         Пилифкруги         шт.         0,83         1,16         1,32         1,65           С 32543         Проволока светлая диаметром 1,1 мм         т         0,00075         0,0009         0,00116         0,0049           Код ресурса         Наименование элементов затрат         шт.         Eд.         24-01-         24-01-         24-01-         1,05         118-8         18-8         18-8         18-7         18-8         1	C 33203	. 1	IVI	00,0	00,2	71,5	70,0
С 31901         Ридроизол         м²         164         170         174         224           М 9219         Вола         м³         8,76         16,8         20,9         32,0         3,1         0,4         4	C 34501	±	т	0.91	0.93	1 11	1.04
С 31901         Гидроизол         м²         164         170         174         224           М 9219         Вода         м³         8,76         16,8         29         32,9	C 34301	1 *	1	0,71	0,23	1,11	1,04
М 9219         Вода         м³         8,76         16,8         20,9         32,9           С 321315         Мастика «Изол»         т         0,3         0,3         0,31         0,4           С 35310         Электроды диаметром 4 мм 942         т         0,02         0,022         0,022         0,022           С 36300         Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,000         0,0012         0,002         0,0024           Код ресурса         Наименование элементов затрат         пт.         0,83         1,16         1,32         1,65           Код ресурса         Наименование элементов затрат         ресурса         Бл.         24-01- 24-	C 31901	1	<b>M</b> <sup>2</sup>	164	170	174	224
С 32135         Мастика «Изол»         т         0,3         0,3         0,31         0,4           С 33510         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,022         0,002         0,0		1					
С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,02         0,022         0,042         0,042           С 3050         Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,0006         0,0012         0,002         0,0024           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,83         1,16         1,32         1,65           С 32543         Проволока свстлая диамстром 1.1 мм         т         0,00075         0,00099         0,00149           Код ресурса         Наименование элементов затрат         Ед. чан. чан. чан. чан. чан. чан. чан. чан					-		
С 30650         Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,0006         0,0012         0,002         0,0024 (0,						· ·	
Код   Наименование элементов затрат   Ед.   24-01-   2		1					
С 44897         Шлифкрути         шт.         0,83         1,16         1,32         1,65           С 32543         Проволока светлая диаметром 1.1 мм         т         0,00075         0,00099         0,00116         0,00149           Код ресурса         Наименование элементов затрат а затраты труда рабочих-строителей         Eд. измер.         24-01- 018-5         018-6         018-7         018-8           1         Затраты труда машинистов         челч         994,00         967,00         1090,00         1310,00           С 846         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 м (б.3 т)         машч         22,74         65,63         71,23         98,90           С 660         Компрессоры передвижные с номинальным двигателем         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сторания двлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мип         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         34,80         34,80         34,80         38,05           С 2349         Электростанции передвижные 400 л         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           <		-		,,,,,,,	,,,,,,	-,	,,,,,,
Код ресурса         Наименование элементов затрат (ресурса)         Eд. (ресурса)         24-01- (ресурса)         2	C 44897	1 1	ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65
Код ресурса				,	,		
ресурса         Паименование элементов заграт         измер.         018-5         018-6         018-7         018-8           1         Затраты труда рабочих-строителей         челч         994,00         967,00         1090,00         1310,00           2         Затраты труда машинистов         челч         88,12         132,57         142,63         180,85           3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ           С 846         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)         машч         22,74         65,63         71,23         98,90           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем         машч         181,44         228,48         273,28         393,12           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         1,72         1,42         1,63         1,78           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 1147         Машины шлифовальные электрические магистральных трубопроводов) 10 т         машч <td></td> <td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td> <td>1</td> <td>,</td> <td>,</td> <td></td> <td>,</td>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	,	,		,
1   3атраты труда рабочих-строителей   челч   994,00   967,00   130,00     2   3атраты труда машинистов   челч   88,12   132,57   142,63   180,85     3   3   3   3   3   3   3   3   3		Наименование элементов затрат					
2         Заграты труда машинистов         челч         88,12         132,57         142,63         180,85           З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ           С 846         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)         машч         22,74         65,63         71,23         98,90           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч         181,44         228,48         273,28         393,12           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 1684         Агрегаты наполнительно-опрессовочные двалением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         34,80         34,80         34,80         38,05           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         1,72         1,42         1,63         1,78           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 1147         Машины шлифовальные долектрические па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         машч         1,03         12,38         16,50         20,63           С 349		-	-				
З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ           С 846         Краны-трубоукладчики для труб днаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)         машч         22,74         65,63         71,23         98,90           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч         181,44         228,48         273,28         393,12           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сторания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         1,72         1,42         1,63         1,78           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л машч         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 1147         Машины шлифовальные электрические С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт машч         машч         10,32         12,38         16,50         20,63           С 762         Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         4 МАТЕРИАЛЫ         1,14         0,94         1,07         1,19           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м 1000         1000         1000         1000		1 1 1 1				,	
C 846         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)         машч         22,74         65,63         71,23         98,90           C 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч         181,44         228,48         273,28         393,12           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         1,72         1,42         1,63         1,78           С 2147         Машины шлифовальные электрические ги а других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 762         Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         машч         1,14         0,94         1,07         1,19           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изолящии         м         1000         1000         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,27         0,31         0,3         0,33           М 19356         Пенобетонные изделия	2			,	132,57	142,63	180,85
диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)         С 128       Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочные передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       машч       17,40       17,40       17,40       20,30         С 660       Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       машч       17,40       17,40       17,40       20,30         С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 913       Котлы битумные передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147       Машины шлифовальные электрические дате па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 1935	G 0.16						00.00
ММ (6,3 т)         Маши -ч номинальным сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч номинальным двигателем         17,40 номинальным двигам на двигам	C 846	= = = = = = = = = = = = = = = = = = =	машч	22,74	65,63	71,23	98,90
C 128       Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем       машч       181,44       228,48       273,28       393,12         С 660       Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       машч       17,40       17,40       17,40       20,30         С 1684       Агрегаты наполнительно-опрессовочные давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       машч       34,80       34,80       34,80       38,05         С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 2349       Электростанции передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 1356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками		1 \ 1 \ 1					
Номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные машч 34,80 34,80 34,80 38,05 до 70 м³/ч  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 913 Котлы битумные передвижные 400 л машч 2,59 2,59 3,36 3,92 С 1147 Машины шлифовальные электрические машч 20,63 24,75 33,00 41,25 С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт машч 10,32 12,38 16,50 20,63 С 762 Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т  ———————————————————————————————————	C 120			101 44	220.40	272.20	202.12
A с дизельным двигателем         машч         17,40         17,40         20,30           С 660         Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин         машч         17,40         17,40         17,40         20,30           С 1684         Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч         машч         34,80	C 128		машч	181,44	228,48	273,28	393,12
С 660       Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       машч       17,40       17,40       17,40       20,30         С 1684       Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч       машч       34,80       34,80       34,80       38,05         С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 913       Котлы битумные передвижные 400 л машч       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147       Машины шлифовальные электрические машч       20,63       24,75       33,00       41,25         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт крамы па автомобильном ходу при рабомагистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,032       12,38       16,50       20,63         С 762       Краны па автомобильном ходу при рабомагистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной магистральных трубопроводов 10 т       м       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356		1					
двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные машч 34,80 34,80 34,80 38,05 до 70 м³/ч  С 2509 Автомобили бортовые машч 1,72 1,42 1,63 1,78 грузоподъемностью до 5 т  С 913 Котлы битумные передвижные 400 л машч 2,59 2,59 3,36 3,92 С 1147 Машины шлифовальные электрические машч 20,63 24,75 33,00 41,25 С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт машч 10,32 12,38 16,50 20,63 С 762 Краны па автомобильном ходу при рабомагистральных трубопроводов) 10 т  ———————————————————————————————————	C 660		MONT H	17.40	17.40	17.40	20.20
давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин       34,80       34,80       34,80       38,05         С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч       машч       34,80       34,80       34,80       38,05         С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 913 Котлы битумные передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147 Машины шлифовальные электрические       машч       20,63       24,75       33,00       41,25         С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762 Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305 Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356 Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83         С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками № 2       91       75,2       84       106         № 12 без покры	C 000	1 1	машч	17,40	17,40	17,40	20,30
С 1684         Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч         машч         34,80         34,80         34,80         38,05           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         1,72         1,42         1,63         1,78           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         20,63         24,75         33,00         41,25           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         10,32         12,38         16,50         20,63           С 762         Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         1,14         0,94         1,07         1,19           4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         1000         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,27         0,31         0,3         0,33           М 19356         Пенобетонные изделия         компл. 111         83         83         83           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>							
до 70 м³/ч       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 913 Котлы битумные передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147 Машины шлифовальные электрические       машч       20,63       24,75       33,00       41,25         С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762 Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305 Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356 Пенобетонные изделия       компл. 111       83       83       83         С 30009 Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 34501 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1,21       1,21 <td>C 1684</td> <td></td> <td>Maiii -ii</td> <td>3/1.80</td> <td>3/1 80</td> <td>3/1.80</td> <td>38.05</td>	C 1684		Maiii -ii	3/1.80	3/1 80	3/1.80	38.05
С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       1,72       1,42       1,63       1,78         С 913       Котлы битумные передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       20,63       24,75       33,00       41,25         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные изделия       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1,21       1,39    <	C 1004		Mam1	J <del>-1</del> ,00	J <del>-1</del> ,00	37,00	30,03
грузоподъемностью до 5 т         С 913       Котлы битумные передвижные 400 л       машч       2,59       2,59       3,36       3,92         С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       20,63       24,75       33,00       41,25         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1,21       1,39	C 2509		маш -ч	1 72	1 42	1 63	1 78
С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         2,59         2,59         3,36         3,92           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         20,63         24,75         33,00         41,25           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         10,32         12,38         16,50         20,63           С 762         Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         1,14         0,94         1,07         1,19           4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изолящии         м         1000         1000         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,27         0,31         0,3         0,33           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         111         83         83         83           С 30009         Асбест хризолитовый марки К-б-30         т         0,35         0,28         0,35         0,39           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками №         м²         91         75,2         84         106           № 12 без покрытия         Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный			Maii. 1	1,72	1,12	1,03	1,70
С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         20,63         24,75         33,00         41,25           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         10,32         12,38         16,50         20,63           С 762         Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т         машч         1,14         0,94         1,07         1,19           4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         1000         1000         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,27         0,31         0,3         0,33           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         111         83         83         83           С 30009         Асбест хризолитовый марки К-б-30         т         0,35         0,28         0,35         0,39           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками №         м²         91         75,2         84         106           № 12 без покрытия         Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         1,21         1,21         1,39			маптч	2.59	2.59	3,36	3.92
С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       10,32       12,38       16,50       20,63         С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       машч       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками №       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39		y 1					
С 762       Краны па автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т       1,14       0,94       1,07       1,19         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками №       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39		1 1				·	
те па других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т  4 МАТЕРИАЛЫ  С 63947 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции  С 44305 Опоры неподвижные  Т 0,27 0,31 0,3 0,33 м 19356 Пенобетонные изделия  Компл. 111 83 83 83 83 С 30009 Асбест хризолитовый марки К-б-30 т 0,35 0,28 0,35 0,39 С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками м² 91 75,2 84 106 № 12 без покрытия  С 34501 Портландцемент общестроительного т 1,21 1 1,21 1,39 назначения бездобавочный марки 400		1			-	·	
магистральных трубопроводов) 10 т         4 МАТЕРИАЛЫ         С 63947 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305 Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356 Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83         С 30009 Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками №       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       т       1,21       1       1,21       1,39         С 34501 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39				,	,	,	,
С 63947       Трубы стальные в армопенобетонной изоляции       м       1000       1000       1000       1000         С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками №       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       т       1,21       1       1,21       1,39         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39		10					
Изоляции         С 44305 Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356 Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 30009 Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками №       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39		4 МАТЕРИА	ЛЫ				
С 44305       Опоры неподвижные       т       0,27       0,31       0,3       0,33         М 19356       Пенобетонные изделия       компл.       111       83       83       83         С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия       м²       91       75,2       84       106         № 12 без покрытия       т       1,21       1       1,21       1,39         Назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39	C 63947	Трубы стальные в армопенобетонной	M	1000	1000	1000	1000
М 19356 Пенобетонные изделия компл. 111 83 83 83 С 30009 Асбест хризолитовый марки К-б-30 т 0,35 0,28 0,35 0,39 С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками м² 91 75,2 84 106 № 12 без покрытия С 34501 Портландцемент общестроительного т 1,21 1 1,21 1,39 назначения бездобавочный марки 400		·					
С 30009       Асбест хризолитовый марки К-б-30       т       0,35       0,28       0,35       0,39         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия       м²       91       75,2       84       106         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,21       1       1,21       1,39	C 44305	Опоры неподвижные	T	0,27	0,31	0,3	0,33
С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия       м² 91 75,2 84 106         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т 1,21 1 1,39	M 19356	Пенобетонные изделия	компл.	111	83	83	83
№ 12 без покрытия  C 34501 Портландцемент общестроительного т 1,21 1 1,39 назначения бездобавочный марки 400	C 30009	Асбест хризолитовый марки К-б-30		0,35	0,28	0,35	0,39
С 34501 Портландцемент общестроительного т 1,21 1 1,39 назначения бездобавочный марки 400	C 33203	Сетка плетеная с квадратными ячейками	$\overline{\mathbf{M}^2}$	91	75,2	84	106
назначения бездобавочный марки 400		№ 12 без покрытия					
1 .		1 *	Т	1,21	1	1,21	1,39
$oxed{C 31901}$ $oxed{\Gamma}$ идроизол $oxed{m^2}$ $oxed{258}$ $oxed{205}$ $oxed{275}$ $oxed{318}$		1					
	C 31901	Гидроизол	$\mathbf{M}^2$	258	205	275	318

Код	. Науманаранна эномантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	018-5	018-6	018-7	018-8
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	51	70,8	127	197
C 32135	Мастика «Изол»	Т	0,37	0,37	0,48	0,56
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,046	0,055	0,074	0,111
C 30650	Известь строительная негашеная	Т	0,004	0,0053	0,0101	0,016
	хлорная марки А					
C 44897	Шлиф круги	шт.	2,06	2,48	3,3	4,13
C 32543	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	Т	0,00174	0,00155	0,00214	0,00267

### Таблица 24-01-019

# Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов диаметром свыше 300 мм в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 MПа, температуре 150 гр.С

### Состав работ:

01. Сварка труб в звенья. 02. Опускание звеньев труб и деталей в траншею. 03. Сварка звеньев труб в траншее. 04. Установка и приварка неподвижных опор. 05. Изоляция стыков. 06. Продувка трубопроводов. 07. Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопровода

Бесканальная прокладка подающих трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-019-1	300 мм
24-01-019-2	400 мм
24-01-019-3	450 мм
24-01-019-4	500 мм
24-01-019-5	600 мм
24-01-019-6	700 мм
24-01-019-7	800 мм
24-01-019-8	900 мм
24-01-019-9	1000 мм
24-01-019-10	1200 мм

Бесканальная прокладка обратных трубопроводов в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

	,
24-01-019-11	300 мм
24-01-019-12	400 мм
24-01-019-13	450 мм
24-01-019-14	500 мм
24-01-019-15	600 мм
24-01-019-16	700 мм
24-01-019-17	800 мм
24-01-019-18	900 мм
24-01-019-19	1000 мм
24-01-019-20	1200 мм

Код	Науманаранна анамантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	019-1	019-2	019-3	019-4	019-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	1480,00	1930,00	2205,00	2350,00	2747,00
2	Затраты труда машинистов	челч	192,97	248,93	324,33	328,78	339,08

Вестрем   Наименование элементов затрат   измер.   019-1   019-2   019-3   019-4	Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ           C 846         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподьемностью) до 400 мм (6,3 т)         машч 105,95 142,24		Наименование элементов затрат						019-5
диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)  С 128 Агрегаты сварочные передвижные с поминальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем машч 20,30 23,20 31,90 31,90 гателем внутреннего сгорания двалением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин  С 1684 Агрегаты наполнительноопрессовочные до 70 м³/ч  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 913 Котпы битумные передвижные машч 2,35 2,59 3,02 3,22 грузоподъемностью до 5 т  С 913 Котпы битумные передвижные машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л  С 1147 Машины шлифовальные машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л  С 1147 Машины шлифовальные машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кромс магистральных трубопроволов) 10т  С 847 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)  4 МАТЕРИАЛЫ  С 6394 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции  С 44305 Опоры псподвижные т 0,33 0,6 0,67 0,66 М 19356 Пенобетонные изделия компл. 83 82 82 82 С 30009 Асбест хризолитовый марки к-6-30  С 33203 Сетка плетеная с квадратными м² 140 167 168 186 м 19356 Пенобетонные изделия компл. 83 82 82 82 С 30009 Асбест хризолитовый марки К-6-30  С 33203 Сетка плетеная с квадратными м² 140 167 168 186 м 19219 Вода м² 283 504 638 788 С 32135 Мастика «Изол» т 0,63 0,75 0,78 0,9 С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,115 0,2 0,21 0,23 Клорная марки А	1 11	3 МАШИНЫ 1		<b>АНИЗМ</b>	Ы	l	l	
C 128         Агрегаты сварочным передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч         428,96         529,76         557,76         586,88           C 660         Компрессоры передвижные с двы гателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мип         машч         20,30         23,20         31,90         31,90           C 1684         Агрегаты наполнительноопресовочные до 70 м³/ч         машч         38,05         46,17         59,86         59,86           C 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         2,35         2,59         3,02         3,22           С 913         Котлы битумные передвижные 4и0 л         машч         4,41         5,25         5,47         6,31           С 2349         Электроческие         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         машч         1,57         1,73         2,02         2,15           С 847         Краны-трубомуладчик для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч         - <td></td> <td>1 10 0</td> <td>машч</td> <td>105,95</td> <td>142,24</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td>		1 10 0	машч	105,95	142,24	-	-	-
С 600 Компрессоры передвижные с двигателем машч 20,30 23,20 31,90 31,90 31,90 С 600 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего егорания двалением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин С 1684 Агретаты наполнительно- опрессовочные до 70 м³/ч машч 38,05 46,17 59,86 59,86 опрессовочные до 70 м³/ч машч 2,35 2,59 3,02 3,22 грузоподъемностью до 5 т машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л машч 4,41 5,25 5,47 6,31 400 л машч 4,41 5,25 5,47 6,31 машч 4,41 5,25 7,47 8,20 9,41 8,2		до 400 мм (6,3 т)						
С 660         Компрессоры передвижные с дви- гателем внутреннего сгорания дав- лением до 686 кПа (7 ат ) 5 м³/мии         20,30         23,20         31,90         31,90           С 1684         Агрегаты наполнительно- опрессовочные до 70 м³/ч         машч         38,05         46,17         59,86         59,86           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         2,35         2,59         3,02         3,22           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         4,41         5,25         5,47         6,31           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 2349         Электростанции передвижные мВт         машч         24,75         33,00         37,13         41,25           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строитель- ства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         машч         1,57         1,73         2,02         2,15           С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч         -         -         190,40         190,40           С 43305         Опоры неподвижные мармопенобетонной изоляции         т         0,33         0,6         0,67         0,66 </td <td></td> <td>с номинальным сварочным током</td> <td>машч</td> <td>428,96</td> <td>529,76</td> <td>557,76</td> <td>586,88</td> <td>664,16</td>		с номинальным сварочным током	машч	428,96	529,76	557,76	586,88	664,16
С 1684         Агрегаты наполнительноопрессовочные до 70 м³/ч         машч         38,05         46,17         59,86         59,86           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         2,35         2,59         3,02         3,22           С 913         Котлы битумиые передвижные 400 л         машч         4,41         5,25         5,47         6,31           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         24,75         33,00         37,13         41,25           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         машч         1,57         1,73         2,02         2,15           С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч         -         -         190,40         190,40           С 63947         Тубы стальные в армопенобетонной изоляции         м 990         990         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 1356         Пенобетонные изделия	C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания дав-	машч	20,30	23,20	31,90	31,90	31,90
C 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         2,35         2,59         3,02         3,22           С 913         Котлы битумные передвижные 400 л         машч         4,41         5,25         5,47         6,31           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         24,75         33,00         37,13         41,25           КВт         КВт         машч         24,75         33,00         37,13         41,25           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         1,57         1,73         2,02         2,15           С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч         -         -         190,40         190,40           Т 1795ы стальные в армопенобетонной изоляции         м 990         990         1000         1000           С 4305         Опоры неподвижные         т 0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82 <t< td=""><td>C 1684</td><td>Агрегаты наполнительно-</td><td>машч</td><td>38,05</td><td>46,17</td><td>59,86</td><td>59,86</td><td>55,68</td></t<>	C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	38,05	46,17	59,86	59,86	55,68
400 л         С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         49,50         66,00         74,25         82,50           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         24,75         33,00         37,13         41,25           КВТ         С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         1,57         1,73         2,02         2,15           С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         4 МАТЕРИАЛЫ         -         -         190,40         190,40         190,40           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         990         990         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82         82           С 30009         Асбест хризолитовый марки         т         0,5         0,6         0,6         0,65           К-6-30         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м²         140         167         168         186           С 34501         Портландш	C 2509	Автомобили бортовые	машч	2,35	2,59	3,02	3,22	3,77
Олектрические           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч 24,75 33,00 37,13 41,25 кВт           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т         1,57 1,73 2,02 2,15           С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч - 190,40 190,40           4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м 990 990 1000 1000 1000           С 44305         Опоры неподвижные         т 0,33 0,6 0,67 0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл. 83 82 82 82           С 30009         Асбест хризолитовый марки К-6-30         т 0,5 0,6 0,6 0,6 0,65           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м² 140 167 168 186           С 34501         Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т 1,8 1,98 2 12 2,35           С 31901         Гидроизол         м² 356 429 446 506           М 9219         Вода         м³ 283 504 646           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,115 0,2 0,21 0,23           С 3050         Известь строительная негашеная т 0,022 0,03 0,04 0,051	4	1	машч	4,41	5,25			7,00
КВТ С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т С 847 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)  ———————————————————————————————————	ŗ	электрические	машч	49,50	,		ŕ	100,65
работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т  С 847 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)  ———————————————————————————————————	]		машч	ŕ	,	ŕ	ŕ	50,33
С 847         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)         машч         -         190,40         190,40           4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         990         990         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82         82           С 30009         Асбест хризолитовый марки         т         0,5         0,6         0,6         0,65           К-6-30         С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м²         140         167         168         186           изаначения бездобавочный марки 400         марки 400         м²         356         429         446         506           М 9219         Вода         м³         283         504         638         788           С 32135         Мастика «Изол»         т         0,63         0,75         0,78         0,9           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,115         0,2         0,21<	]	работе на других видах строительства (кроме магистральных	машч	1,57	1,73	2,02	2,15	2,52
4 МАТЕРИАЛЫ           С 63947 Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         990         990         1000         1000           С 44305 Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356 Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82         82           С 30009 Асбест хризолитовый марки к-6-30         т         0,5         0,6         0,6         0,65           К-6-30         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м²         140         167         168         186           С 34501 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         1,8         1,98         2 12         2,35           С 31901 Гидроизол         м²         356         429         446         506           М 9219 Вода         м³         283         504         638         788           С 32135 Мастика «Изол»         т         0,63         0,75         0,78         0,9           С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,115         0,2         0,21         0,23           С 30650 Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,022         0,03         0,04	C 847	Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью)	машч	-	-	190,40	190,40	194,88
С 63947         Трубы стальные в армопенобетонной изоляции         м         990         990         1000         1000           С 44305         Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82         82           С 30009         Асбест хризолитовый марки к-6-30         т         0,5         0,6         0,6         0,65           К-6-30         К-6-30         м²         140         167         168         186           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м²         140         167         168         186           С 34501         Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         1,8         1,98         2 12         2,35           С 31901         Гидроизол         м²         356         429         446         506           М 9219         Вода         м³         283         504         638         788           С 32135         Мастика «Изол»         т         0,63         0,75         0,78         0,9           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т			ЕРИАЛ	Ы				
армопенобетонной изоляции  С 44305 Опоры неподвижные  Т 0,33 0,6 0,67 0,66  М 19356 Пенобетонные изделия компл. 83 82 82  С 30009 Асбест хризолитовый марки К-6-30  С 33203 Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия  С 34501 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400  С 31901 Гидроизол м² 356 429 446 506  М 9219 Вода м³ 283 504 638 788  С 32135 Мастика «Изол»  С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42  С 30650 Известь строительная негашеная т 0,022 0,03 0,04 0,051  хлорная марки А	C 63947				990	1000	1000	1000
С 44305         Опоры неподвижные         т         0,33         0,6         0,67         0,66           М 19356         Пенобетонные изделия         компл.         83         82         82         82           С 30009         Асбест хризолитовый марки К-6-30         т         0,5         0,6         0,6         0,65           С 33203         Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия         м²         140         167         168         186           С 34501         Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400         т         1,8         1,98         2 12         2,35           С 31901         Гидроизол         м²         356         429         446         506           М 9219         Вода         м³         283         504         638         788           С 32135         Мастика «Изол»         т         0,63         0,75         0,78         0,9           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,115         0,2         0,21         0,23           С 30650         Известь строительная негашеная хлорная марки А         т         0,022         0,03         0,04         0,051								
С 30009       Асбест хризолитовый марки К-6-30       т       0,5       0,6       0,6       0,65         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия       м²       140       167       168       186         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,8       1,98       2 12       2,35         С 31901       Гидроизол       м²       356       429       446       506         М 9219       Вода       м³       283       504       638       788         С 32135       Мастика «Изол»       т       0,63       0,75       0,78       0,9         С 35310       Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,115       0,2       0,21       0,23         С 30650       Известь строительная негашеная хлорная марки А       т       0,022       0,03       0,04       0,051	C 44305	Опоры неподвижные	Т	,	,	0,67		1,01
К-6-30       К-6-30       м²       140       167       168       186         С 33203       Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия       т       140       167       168       186         С 34501       Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,8       1,98       2 12       2,35         С 31901       Гидроизол       м²       356       429       446       506         М 9219       Вода       м³       283       504       638       788         С 32135       Мастика «Изол»       т       0,63       0,75       0,78       0,9         С 35310       Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,115       0,2       0,21       0,23         С 30650       Известь строительная негашеная хлорная марки А       т       0,022       0,03       0,04       0,051			компл.					83
ячейками № 12 без покрытия         С 34501 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400       т       1,8       1,98       2 12       2,35         С 31901 Гидроизол       м²       356       429       446       506         М 9219 Вода       м³       283       504       638       788         С 32135 Мастика «Изол»       т       0,63       0,75       0,78       0,9         С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,115       0,2       0,21       0,23         С 30650 Известь строительная негашеная хлорная марки А       т       0,022       0,03       0,04       0,051	]	K-6-30			· 			0,7
ного назначения бездобавочный марки 400  С 31901 Гидроизол м² 356 429 446 506  М 9219 Вода м³ 283 504 638 788  С 32135 Мастика «Изол» т 0,63 0,75 0,78 0,9  С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,115 0,2 0,21 0,23  С 30650 Известь строительная негашеная хлорная марки А	5	ячейками № 12 без покрытия	M <sup>2</sup>					187
М 9219       Вода       м³       283       504       638       788         С 32135       Мастика «Изол»       т       0,63       0,75       0,78       0,9         С 35310       Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,115       0,2       0,21       0,23         С 30650       Известь строительная негашеная хлорная марки А       т       0,022       0,03       0,04       0,051	]	ного назначения бездобавочный	Т	1,8	1,98	2 12	2,35	2,5
С 32135 Мастика «Изол» т 0,63 0,75 0,78 0,9 С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,115 0,2 0,21 0,23 С 30650 Известь строительная негашеная т 0,022 0,03 0,04 0,051 хлорная марки А	C 31901	Гидроизол	$\mathbf{M}^2$	356	429	446	506	591
С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,115 0,2 0,21 0,23 С 30650 Известь строительная негашеная т 0,022 0,03 0,04 0,051 хлорная марки А		_	м <sup>3</sup>	283	504	638	788	1130
С 30650 Известь строительная негашеная т 0,022 0,03 0,04 0,051 хлорная марки A	C 32135	Мастика «Изол»	Т	0,63	0,75	0,78	0,9	1
хлорная марки А			Т	0,115	0,2	0,21		0,33
С 44897 Шлифкруги шт. 4,95 6,6 7,43 8,25	2	хлорная марки А	Т	0,022	0,03	0,04	0,051	0,062
			шт.					10,07
С 32543 Проволока светлая диаметром т 0,00318 0,00411 0,00464 0,00512 1.1 мм			Т	0,00318	0,00411	0,00464	0,00512	0,00616

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	019-6	019-7	019-8	019-9	019-10
1	Затраты труда рабочих-			3896,00			
_	строителей		,	,,,,,,			,,,,,
2	Затраты труда машинистов	челч	401,32	449,17	527,82	702,11	820,75
	3 МАШИНЬ				,	,	ŕ
C 847	Краны-трубоукладчики для труб	машч	232,96	-	-	-	-
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 700 мм (12,5 т)						
C 128	Агрегаты сварочные	машч	700,00	1002,40	1053,92	1422,40	1859,2
	передвижные с номинальным						0
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	37,70	37,70	46,40	46,40	55,10
	двигателем внутреннего						
	сгорания давлением до 686 кПа						
0.1604	(7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин		66.10	66.10	70.00	70.00	0.4.60
	Агрегаты наполнительно-	машч	66,12	66,12	78,88	78,88	84,68
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		4.00	4.00	E 15	<i>(</i> 20	7.14
	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	4,08	4,99	5,45	6,29	7,14
	Котлы битумные передвижные	MOIII II	8,19	9,17	10,08	11,07	13,72
C 913	400 л	машч	0,19	9,17	10,08	11,07	13,72
C 1147	Машины шлифовальные	машч	115,50	132,00	148,50	165,00	198,00
C 1147	электрические	машч	113,30	132,00	140,50	103,00	170,00
C 2349	Электростанции передвижные	машч	57,75	66,00	74,25	82,50	99,00
	4 кВт		.,,.	00,00	,	,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	2,71	3,32	3,64	4,20	4,75
	при работе на других вилах		ŕ	ŕ	,	ŕ	ŕ
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
C 848	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	271,04	319,20	483,84	-
	диаметром (грузоподъемностью)						
	800-1000 мм (35 т)						
C 849	Краны-трубоукладчики для труб		-	-	-	-	570,08
	диаметром (грузоподъемностью)						
	1200 мм (50 т)						
0.620.47		<u>ТЕРИА</u>		000	000	000	000
	Трубы стальные в	M	1000	990	990	990	990
	армопенобетонной изоляции	_	1.00	1.00	2.24	2.47	2.02
	Опоры неподвижные	Т	1,08	1,86	2,24	2,47	2,93
	Пенобетонные изделия	компл.	83	83	83	83	83
20009	Асбест хризолитовый марки К-6-30	T	0,75	0,92	1,01	1,15	1,33
C 33202	Сетка плетеная с квадратными	м <sup>2</sup>	210	263	288	327	379
	ячейками № 12 без покрытия	IVI	210	203	200	341	317
	Портландцемент	Т	2,67	3,28	3,59	4,07	4,71
	общестроительного назначения	1	2,07	2,20	2,27	1,07	1,/1
	бездобавочный марки 400						
C 31901	Гидроизол	м <sup>2</sup>	664	741	817	896	1060
M 9219	±	м <sup>3</sup>	1540	2010	2550	3140	4520
	1 · e:	I					2 = 0

TC		Г.	24.01	24.01	24.01	24.01	24.01
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	_	измер.	019-6	019-7	019-8	019-9	019-10
	Мастика «Изол». Электроды диаметром 4 мм Э42	T	1,17 0,54	1,31 0,54	1,44 0,73	1,58 0,92	1,96 1,6
	Известь строительная негашеная	T T	0,087	0,34	0,73	0,92	0,232
	хлорная марки А	1	0,087	0,114	0,149	0,167	0,232
C 44897	Шлифкруги	шт.	11,55	13,2	14,85	16,5	19,8
C 32543	Проволока светлая диаметром 1.1 мм	Т	0,00704	0,00801	0,00899	0,00997	0,01192
		I.	I.			I.	
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	24-01- 019-11	24-01- 019-12	24-01- 019-13		24-01- 019-15
1	Затраты труда рабочих-	челч				2140,00	
1	строителей	1031. 1	1303,00	1750,00	2030,00	2140,00	2475,00
2	Затраты труда машинистов	челч	192,21	247,98	323,76	328,06	333,89
	3 МАШИНЬ	І И МЕ	ХАНИЗ	МЫ			
C 846	Краны-трубоукладчики для	машч	105,95	142,24	-	-	-
	труб диаметром (грузоподъем-						
	ностью) до 400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные	машч	428,96	529,76	565,60	586,88	663,04
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
G	дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего	машч	20,30	23,20	31,90	31,90	31,90
	сгорания давлением до 686 кПа						
	$(7 \text{ at}) 5 \text{ м}^3/\text{мин}$						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	38,05	46,17	59,86	59,86	55,68
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		,	,	,		,
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,90	2,02	2,68	2,79	3,35
	грузоподъемностью до 5 т						
C 913	Котлы битумные передвижные	машч	2,11	2,67	2,87	3,23	3,85
	400 л						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	49,50	66,00	74,25	82,50	100,65
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	24,75	33,00	37,13	41,25	50,33
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	1,26	1,35	1,79	1,86	2,23
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
C 847	Краны-трубоукладчики для	машч	-	-	190,40	190,40	190,40
	труб диаметром (грузоподъем-						
	ностью) до 700 мм (12,5 т)						
		ТЕРИА		Γ.	Π .	Ι .	Π .
C 63947	Трубы стальные в	M	990	990	1000	1000	1000
0.4422	армопенобетонной изоляции		0.22	0.5	0.5=	0.55	1.01
	Опоры неподвижные	T	0,33	0,6	0,67	0,66	1,01
	Пенобетонные изделия	компл.	83	82	82	82	83
C 30009	Асбест хризолитовый марки К- 6-30	T	0,4	0,49	0,53	0,56	0,6
<u> </u>	10.00	I	l	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca		измер.	019-11	019-12	019-13	019-14	019-15
C 33203	Сетка плетеная с квадратными ячейками № 12 без покрытия	M <sup>2</sup>	116	143	151	163	165
C 34501	Портландцемент	Т	1,44	1,74	1,88	2,02	2,17
	общестроительного назначения						
	бездобавочный марки 400						
C 31901	Гидроизол	$M^2$	167	213	236	262	312
M 9219	Вода	$M^3$	283	503	638	788	1130
C 32135	Мастика «Изол»	Т	0,3	0,38	0,41	0,46	0,55
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,115	0,2	0,21	0,23	0,33
C 30650	Известь строительная	T	0,014	0,025	0,032	0,039	0,088
	негашеная хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	4,95	6,6	7,43	8,25	10,07
C 32543	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	Т	0,00318	0,00411	0,00464	0,00512	0,00616
		1	l	I	I.	l	
Код	Наименование элементов	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	затрат	измер.	019-16	019-17	019-18	019-19	019-20
1	Затраты труда рабочих-		2922,00		4075,00	4764,00	
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч	400,41	448,35	527,01	701,18	820,52
	3 МАШИНЬ	І И МЕ	ХАНИЗ	МЫ			
C 847	Краны-трубоукладчики для	машч	232,96	-	-	-	-
	труб диаметром (грузоподъем-						
	ностью) до 700 мм (12,5 т)						
C 128	Агрегаты сварочные	машч	700,00	1002,40	1053,92	1422,40	1859,2
	передвижные с поминальным						0
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	37,70	37,70	46,40	46,40	55,10
	двигателем внутреннего						
	сгорания давлением до 686 кПа						
0.1604	(7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин				<b>7</b> 0.00	<b>7</b> 0.00	0.4.60
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	66,12	66,12	78,88	78,88	84,68
C 2500	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		2.52	4.40	4.07	5.72	6.00
C 2509	Автомобили бортовые	машч	3,53	4,49	4,97	5,73	6,99
C 012	грузоподъемностью до 5 т		4.41	4.07	5.52	6.16	7.20
C 913	Котлы битумные передвижные	машч	4,41	4,97	5,53	6,16	7,28
C 1147	400 л Манили и инифорали и 19	Marie	115,50	132,00	148,50	165,00	198,00
C 114/	Машины шлифовальные	машч	113,30	132,00	140,30	105,00	170,00
C 2349	электрические Электростанции передвижные	машч	57,75	66,00	74,25	82,50	99,00
C 2349	4 кВт	машЧ	31,13	00,00	1+,43	02,30	73,00
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	2,35	3,00	3,31	3,83	4,67
J <b>-</b>	при работе на других видах		,- 2	- , - 0		- ,	, - ,
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10т						
C 848	Краны-трубоукладчики для	машч	-	271,04	319,20	483,84	-
	труб диаметром (грузоподъем-			,	,	,	
	ностью) 800-1000 мм (35 т)						
	, , ,						

Код	Наименование элементов	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	затрат	измер.	019-16	019-17	019-18	019-19	019-20
C 849	Краны-трубоукладчики для	машч	-	-	-	-	570,08
	труб диаметром (грузоподъем-						
	ностью) 1200 мм (50 т)						
	4 MA	ТЕРИА	ЛЫ				
C 63947	Трубы стальные в	M	1000	990	990	990	990
	армопенобетонной изоляции						
	Опоры неподвижные	T	1,08	1,86	2,24	2,47	2,93
M 19356	Пенобетонные изделия	компл.	83	83	83	83	83
C 30009	Асбест хризолитовый марки К-	Т	0,66	0,84	0,94	1,06	1,23
	6-30						
C 33203	Сетка плетеная с квадратными	m <sup>2</sup>	186	240	265	304	356
	ячейками № 12 без покрытия						
C 34501	Портландцемент	Т	2,34	2,96	3,34	3,74	4,4
	общестроительного назначения						
	бездобавочный марки 400						
C 31901	Гидроизол	<b>M</b> <sup>2</sup>	354	401	448	496	591
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	1540	2010	2550	3140	4220
C 32135	Мастика «Изол»	T	0,63	0,71	0,79	0,88	1,04
C 35310	Электроды диаметром 4 мм	Т	0,35	0,53	0,73	0,92	1,6
	Э42						
C 30650	Известь строительная	Т	0,114	0,149	0,187	0,231	0,335
	негашеная хлорная марки А						
C 44897	Шлифкруги	шт.	11,55	13,2	14,85	16,5	19,8
C 32543	Проволока светлая диаметром	Т	0,00704	0,00801	0,00899	0,00997	0,01192
	1.1 мм						

# Таблица 24-01-020 Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

#### Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Опускание звеньев труб и деталей в траншею. 03.Сварка звеньев труб в траншее. 04.Установка и приварка неподвижных опор. 05.Изоляция стыков скорлупами из пенополиуретана. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

### Измеритель: 1 км трубопроводов

Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-020-1	50 мм
24-01-020-2	70 мм
24-01-020-3	80 мм
24-01-020-4	100 мм
24-01-020-5	125 мм
24-01-020-6	150 мм
24-01-020-7	200 мм

24-01-020-8	250 мм
24-01-020-9	300 мм
24-01-020-10	400 мм
24-01-020-11	500 мм
24-01-020-12	600 мм
24-01-020-13	700 мм
24-01-020-14	800 мм
24-01-020-15	900 мм
24-01-020-16	1000 мм

Код	**	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	020-1	020-2	020-3	020-4	020-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	-					809,19
2	Затраты труда машинистов	челч	70,56	72,21	73,03	74,85	85,66
	3 МАШИНЫ И М			,	,	,	,
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	22,74	22,74	22,74	22,74	22,74
	диаметром (грузоподъемностью) до			·		,	,
	400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	95,87	99,90	120,96	165,76	181,44
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	14,50	14,50	14,50	14,50	17,40
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $M^3/M$ ин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	29,00	29,00	29,00	29,00	34,80
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,11	0,11	0,11	0,22	0,24
	грузоподъемностью до 5 т						
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,08	0,08	0,08	0,14	0,16
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных трубопроводов)						
C 1147	10 т		0.26	11.55	12.20	16.50	20.62
C 1147	Машины шлифовальные	машч	8,26	11,55	13,20	16,50	20,63
C 2240	электрические		4.12	<i>5.</i> 70	6.60	0.25	10.22
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,13	5,78	6,60	8,25	10,32
C 27021	4 МАТЕРИ		1000	1000	1000	1000	1000
C 3/921	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	1000	1000
C 44205	пенополиуретановой изоляции		0.02	0.02	0.02	0.25	0.27
	Опоры неподвижные	Т	0,02	0,02 172	0,02 172	0,25	0,27
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.					
	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 440 мм	M	80,84	87,72	99,76	110,08	132,84
	1	TITE	172	172	172	172	164
	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.			0,059	0,071	0,09
	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	T	0,038	0,048	0,039	0,071	0,09
M 9219		м <sup>3</sup>	8,08	17,8	20,3	31,9	40.7
	* *			0,0012			49,7
	Известь строительная негашеная	T	0,0006	0,0012	0,0013	0,0024	0,003/
	хлорная марки А Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,02	0.022	0,022	0,042	0,046
	1	T		0,022			<del> </del>
C 4489/	Шлифкруги	ШТ.	0,83	1,16	1,32	1,65	2,06

Код		Ед.	24.01	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	020-6	1	020-8	020-9	020-10
1	Затраты труда рабочих-строителей				1224,16		1779,33
2		челч			178,69	189,98	246,13
	Затраты труда машинистов <b>3 МАШИНЫ</b> И		,	,	170,09	109,90	240,13
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч			98,90	105,95	142,24
C 040	диаметром (грузоподъемностью) до	машч	05,10	71,23	90,90	103,93	142,24
	400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	228 48	273 28	393 12	428,96	529,76
0 120	номинальным сварочным током	Maii. 1	220,10	273,20	373,12	120,70	327,70
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 660	Компрессоры передвижные с двига-	машч	17,40	17,40	20,30	20,30	23,20
	телем внутреннего сгорания давле-		17,10	17,10	20,00	_0,00	20,20
	нием до 686 кПа (7 ат) 5 м $^3$ /мин						
	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	34,80	38,05	38,05	46,40
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч			ŕ	ŕ	ŕ	ŕ
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,27	0,32	0,49	0,56	0,78
	грузоподъемностью до 5 т						
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,19	0,21	0,32	0,37	0,51
	работе на других видах						
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	24,75	33,00	41,25	49,50	66,00
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт			16,50	20,63	24,75	33,00
	4 MATE	СРИАЛІ	<u>J</u>	1			
C 37921	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	990	990
	пенополиуретановой изоляции						
	Опоры неподвижные	T	0,31	0,33	0,33	0,33	0,6
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	159	149	149	145	141
C 32690	Лента термоусаживающаяся из	M	141,51	162,41	-	-	-
	полиэтилена шириной 440 мм						
	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	159	149	149	145	141
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	T	0,102	0,132	0,18	0,297	0,38
1.60210	битумно-масляная МБ-50	3		125	10.6	202	702
M 9219		м <sup>3</sup>	71,5	127	196	283	502
C 30650	Известь строительная негашеная	T	0,0054	0,0095	0,015	0,021	0,038
C 25210	хлорная марки А		0.055	0.074	0 111	0.117	0.2
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,055	0,074	0,111	0,115	0,2
	Шлифкруги	шт.	2,48	3,3	4,13	4,95	6,6
	Лента термоусаживающаяся из	M	-	-	202,64	218,95	265,08
	полиэтилена шириной 640 мм						

Код	Иомиченование одомочтов сответ	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	ресурса Наименование элементов затрат		020-11	020-12	020-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	2155,62	2449,77	2772,78
2	Затраты труда машинистов	челч	329,08	343,09	406,46
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы			
C 847	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	190,40	194,88	232,96
	(грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)				

Код	Цанманоронна анамантар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	020-11	020-12	020-13
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	284,52	664,16	700,00
	сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутрен-	машч	31,90	31,90	37,70
	него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м <sup>3</sup> /мин				
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	63,80	63,80	75,40
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	1,04	1,31	1,59
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	0,69	0,87	1,06
	других видах строительства (кроме магистральных			·	
	трубопроводов) 10т				
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	82,50	100,65	115,50
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	41,25	50,33	57,75
	4 МАТЕРИАЛЫ		,	,	,
C 37921	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	M	1000	1000	1000
	Опоры неподвижные	Т	0,66	1,01	1,08
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	140	140	140
	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	329	369,6	413,04
	шириной 640 мм			, -	- , -
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	140	140	140
	Мастика клеящая морозостойкая битумно-	Т	0,51	0,59	0,684
0 0212.	масляная МБ-50		0,01	0,00	0,00
M 9219		м <sup>3</sup>	785	1130	1539
	Известь строительная негашеная хлорная марки А	Т	0,052	0,064	0,087
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,23	0,33	0,54
	Шлифкруги	шт.	8,25	10,07	11,55
C 11077		шт,	0,20	10,07	11,00
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	020-14	020-15	020-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	3500,94	3959,37	4599,84
2	Затраты труда машинистов	челч	453,48	536,72	710,03
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ				
C 848	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	271,04	319,20	483,84
	(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	1006,88	1053,92	1422,40
	сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 660		машч	37,70	46,40	46,40
	него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м <sup>3</sup> /мин				
	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч		92,80	92,80
	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	2,03	2,44	2,69
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,31	1,63	1,80
	других видах строительства (кроме магистральных				
	трубопроводов) 10 т				
	Машины шлифовальные электрические	машч	132,50	148,50	165,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	66,00	74,25	82,50
	1 1 1				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 37921		M	990	990	990
	4 МАТЕРИАЛЫ	M T	990 1,86	990 2,24	990 2,47
C 44305	4 МАТЕРИАЛЫ Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции				

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	020-14	020-15	020-16
C 32691	Лента термоусаживаюшаяся из полиэтилена	M	447,99	490,46	341,08
	шириной 640 мм				
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	шт.	137	137	137
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая битумно-	Т	0,759	0,835	0,937
	масляная МБ-50				
M 9219	Вода	м <sup>3</sup>	2010	2543	3140
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная марки А	Т	0,113	0,143	0,177
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,54	0,73	0,92
C 44897	Шлифкруги	шт.	13,25	14,85	16,5

# Таблица 24-01-021 Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом заливки при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С

# Состав работ:

01.Сварка труб в звенья. 02.Опускание звеньев труб и деталей в траншею. 03.Сварка звеньев труб в траншее. 04.Установка и приварка неподвижных опор. 05.Изоляция стыков методом заливки компонентов полиуретана. 06.Трехкратная промывка и гидравлическое испытание трубопроводов.

#### Измеритель: 1 км трубопроводов

Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом заливки при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С, диаметр труб:

24-01-021-1	50 мм
24-01-021-2	70 мм
24-01-021-3	80 мм
24-01-021-4	100 мм
24-01-021-5	125 мм
24-01-021-6	150 мм
24-01-021-7	200 мм
24-01-021-8	250 мм
24-01-021-9	300 мм
24-01-021-10	400 мм
24-01-021-11	500 мм
24-01-021-12	600 мм
24-01-021-13	700 мм
24-01-021-14	800 мм
24-01-021-15	900 мм
24-01-021-16	1000 мм

Код							24-01-								
pecypca		измер.	021-1	021-2	021-3	021-4	021-5								
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	809,40	823,77	858,80	957,11	1080,28								
2	Затраты труда машинистов	челч	70,64	72,35	73,22	75,13	85,97								
	3 МАШИНЫ И М	<b>IEXAH</b>	измы			3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									

TC	T		-		2 1	0.1	24.0	. 1	24.01	24.61	24.01
Код	Наименование элементов затра	lΤ		Ед.						24-01-	24-01-
pecypca	-			мер.	021				021-3		021-5
C 846	Краны-трубоукладчики для труб		Mai	ШЧ	22,	/4	22,7	4	22,74	22,74	22,74
	диаметром (грузоподъемностью) д	ĮΟ									
C 120	400 мм (6,3 т)				0.5	07	00.0	_	120.00	165.76	101.44
C 128	Агрегаты сварочные передвижные		Mai	ШЧ	95,	87	99,9	0	120,96	165,76	181,44
	номинальным сварочным током 25	50-									
0.660	400 А с дизельным двигателем				1.4	<u> </u>	14.5	0	14.50	14.50	17.40
C 660	Компрессоры передвижные с		маі	ШЧ	14,	50	14,5	U	14,50	14,50	17,40
	двигателем внутреннего сгорания										
C 1604	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /м	ІИН			20	00	20.0	^	20.00	20.00	24.90
C 1084	Агрегаты наполнительно- опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		Mai	ШЧ	29,	UU	29,0	U	29,00	29,00	34,80
C 2500	-				Λ 1	16	0.20	,	0.22	0.29	0,43
	Автомобили бортовые		Ма	ШЧ	0,1	10	0,20	'	0,23	0,38	0,43
	грузоподъемностью до 5 т				Ο 1	1 1	0,13	,	0.15	0.26	0.20
C /62	Краны на автомобильном ходу при		Ма	ШЧ	0,1	11	0,13	)	0,15	0,26	0,28
	работе на других видах строительс (кроме магистральных трубопрово										
	(кроме магистральных трубопровс 10т	удов)									
C 11/17	Машины шлифовальные		Mai	ШЧ	8,2	26	11,5	5	13,20	16,50	20,63
C 1147	электрические		Mai	ш,-ч	0,2	20	11,5	9	13,20	10,50	20,03
C 2349	Электрические Электростанции передвижные 4 к	Вт	Mai	ШЧ	4,1	13	5,78	2	6,60	8,25	10,32
C 2347	<u> 4 МА</u>				Τ,	13	3,70	,	0,00	0,23	10,32
C 37921	Трубы стальные в	1 121 1		M	10	00	1000	<u>1</u>	1000	1000	1000
	пенополиуретановой изоляции			IVI	10	00	1000		1000	1000	1000
	Пенополиуретан двухкомпонентні	ый	1	КГ		52		71		86	128
	заливочный	<b>3171</b>	1	X1	<i>J.</i>	_	55		/ 1	00	120
	Опоры неподвижные			T	0.0	02 0,02		,	0,02	0,25	0,27
	Лента термоусаживающаяся из			M			16 103,2		$\frac{0,02}{130,72}$		164
	полиэтилена шириной 640 мм		•	171	71,	10	105,	_	150,72	172	101
	Сталь оцинкованная листовая толі	пина		T	0.2	06	0,27	5	0,31	0,43	0,41
	листа 0,75 мм	ции		•	٠,_		0,27		0,51	0,13	0,11
	Винты самонарезающие СМ 1-35			Т	0.00	)31	0.003	31 (	0.0031	0,0032	0,003
M 9219	*			$M^3$	8,0		17,8	-+	20,3	31,9	49,7
	Известь строительная негашеная			T						0,0024	
	хлорная марки А			-	,,,,		,,,,,,,,,		-,5010	5,552	0,0007
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42			Т	0,0	)2	0,02	2	0,022	0,042	0,046
	Шлифкруги			IT.	0,8		1,16	_	1,32	1,65	2,06
	T F/	ı	'				1				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Код	Наименование элементов затрат	Ед		24-0			-01-			24-01-	24-01-
pecypca	-	изме	-	021			21-7		21-8	021-9	021-10
1	Затраты труда рабочих-	чел.	-Ч	1149	9,12	127	74,56	15	82,56	1678,32	2132,31
-	строителей										
2	Затраты труда машинистов	чел.		130	_		0,81	17	79,13	190,35	246,57
~ -	3 МАШИНЫ										
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	маш	Ч	65,	16	71	,23	9	8,90	105,95	142,24
	диаметром (грузоподъемностью)										
	до 400 мм (6,3 т)				4.5		2.55			1000	
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	маш	Ч	228	,48	27	3,28	39	93,12	428,96	529,76
	ные с номинальным сварочным										
	током 250-400 А с дизельным										
	двигателем										
		40									

Код	**	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	021-6	021-7	021-8	021-9	021-10
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	17,40	17,40	20,30	20,30	23,20
	двигателем внутреннего сгорания						
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5						
	м <sup>3</sup> /мин						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	34,80	38,05	38,05	46,40
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,47	0,53	0,75	0,78	1,04
	грузоподъемностью до 5 т						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,32	0,35	0,5	0,52	0,69
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магистраль-						
G 11.15	ных трубопроводов) 10т		21-2	22.00	11.0-	10.70	44.00
C 1147	Машины шлифовальные	машч	24,75	33,00	41,25	49,50	66,00
G 22.10	электрические		10.00	10	20.12	21	22.00
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	12,38	16,50	20,63	24,75	33,00
	кВт						
C 27021		ТЕРИА.		1000	1000	000	000
C 3/921	Трубы стальные в	M	1000	1000	1000	990	990
C 20545	пенополиуретановой изоляции		121	170	460	500	(25
C 30545	Пенополиуретан	КГ	131	179	462	508	635
C 44205	двухкомпонентный заливочный	_	0.21	0.22	0.22	0.22	0.6
	Опоры неподвижные	Т	0,31	0,33	0,33	0,33	0,6
C 32091	Лента термоусаживаюшаяся из полиэтилена шириной 640 мм	M	187,62	217,54	283,1	275,5	331,35
C 22767	Сталь оцинкованная листовая	T.	0,493	0,522	0,691	0,68	0,804
C 33/0/	толщина листа 0.75 мм	Т	0,493	0,322	0,091	0,08	0,804
C 30325	Винты самонарезающие СМ 1-35	Т	0,0029	0,0036	0,0036	0,0035	0,0034
M 9219		м <sup>3</sup>	71,5	127	196	283	502
	Известь строительная негашеная	T	0,0054	0,0095	0,015	0,021	0,038
0 30030	хлорная марки Л	1	0,005 1	0,0075	0,015	0,021	0,030
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,055	0,074	0,111	0,115	0,2
	Шлифкруги	ШТ.	2,48	3,3	4,13	4,95	6,6
	Пластина замковая из	шт.	_,	149	149	145	141
	полиэтилена						
	1	1		1	1	1	1

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Transicio da interesta de la comparte del la comparte de la compar	измер.	021-11	021-12	021-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	2555,22	2839,38	3152,40
2	Затраты труда машинистов	челч	329,53	343,50	407,84
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы			
C 847	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	190,40	194,88	232,96
	(грузоподъемностью) до 700 мм (12.5 т)				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с поминальным	машч	586,88	664,16	700,00
	сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
		машч	31,90	31,90	37,70
	него сгорания давлением до $686 \text{ к}\Pi \text{ a} (7 \text{ a}\text{T}) 5\text{м}^3/\text{мин}$				
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м <sup>3</sup> /ч	машч	63,80	63,80	76,33
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	1,31	1,55	1,86

Код ресурса Наименование элементов затрат С 762 Краны на автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10 т	Ед.			
С 762 Краны на автомобильном ходу при работе па других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10 т		24-01-	24-01-	24-01-
других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10 т	измер.		021-12	021-13
трубопроводов) 10 т	машч	0,87	1,04	1,24
	X			
C 1147 Mayrey was donor was a gray mayre		92.50	100.65	115 50
С 1147 Машины шлифовальные электрические	машч		100,65	115,50
С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт	машч	41,25	50,33	57,75
4 МАТЕРИАЛЫ		1000	1000	1000
С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	M	1000	1000	1000
С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный	КГ	1092	1190	1470
С 44305 Опоры неподвижные	T	0,66	1,01	1,08
С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	406	420	518
шириной 640 мм		0.00	0.002	1.006
С 33767 Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0.75	T	0,89	0,983	1,086
MM		1.40	1.40	1.40
С 64905 Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	140	140	140
С 30325 Винты самонарезающие СМ 1-35	T 3	0,0042	0,0042	0,005
М 9219 Вода	м <sup>3</sup>	785	1130	1539
С 30650 Известь строительная негашеная хлорная марки А		0,052	0,064	0,087
С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,23	0,33	0,54
С 44897 Шлифкруги	ШТ.	8,25	10,07	11,55
Код Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	измер.	021-14		021-16
1 Затраты труда рабочих-строителей			4347,87	
2 Затраты труда машинистов	челч	454,81	536,95	710,34
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗ		<b>2</b>	210.20	402.04
С 848 Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	271,04	319,20	483,84
(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)		100600	1072.02	
	и машч	1006.88		
С 128 Агрегаты сварочные передвижные с номинальны			1033,92	1422,40
сварочным током 250-400 А с дизельным			1033,92	1422,40
сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем				
сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен		37,70	46,40	1422,40 46,40
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м <sup>3</sup> /ми	Н	37,70	46,40	46,40
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/	н ч машч	37,70 76,33	46,40 92,80	46,40 92,80
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м <sup>3</sup> /ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м <sup>3</sup> /С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	н ч машч машч	37,70 76,33 2,25	46,40 92,80 2,58	46,40 92,80 2,88
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/ С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на	н ч машч машч машч	37,70 76,33	46,40 92,80	46,40 92,80
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны	н ч машч машч машч	37,70 76,33 2,25	46,40 92,80 2,58	46,40 92,80 2,88
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/ С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т	н ч машч машч машч х	37,70 76,33 2,25 1,49	46,40 92,80 2,58 1,72	46,40 92,80 2,88 1,92
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/ С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические	н ч машч машч машч х машч	37,70 76,33 2,25 1,49 132,50	46,40 92,80 2,58 1,72 148,50	46,40 92,80 2,88 1,92
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт	н ч машч машч машч х	37,70 76,33 2,25 1,49 132,50	46,40 92,80 2,58 1,72	46,40 92,80 2,88 1,92
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/ С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ	н ч машч машч машч х машч машч	37,70 76,33 2,25 1,49 132,50 66,00	46,40 92,80 2,58 1,72 148,50 74,25	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	н ч машч машч машч х машч машч	37,70 76,33 2,25 1,49 132,50 66,00 990	46,40 92,80 2,58 1,72 148,50 74,25	46,40 92,80 2,88 1,92 165,00 82,50
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный	н ч машч машч машч х машч машч машч	37,70  76,33  2,25  1,49  132,50  66,00  990  1576	46,40 92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713	46,40 92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный С 44305 Опоры неподвижные	н машч машч машч машч машч машч машч машт	37,70  76,33 2,25 1,49  132,50 66,00  990 1576 1,86	92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713 2,24	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890 2,47
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный С 44305 Опоры неподвижные  С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	н ч машч машч машч х машч машч машч	37,70  76,33  2,25  1,49  132,50  66,00  990  1576	46,40 92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713	46,40 92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции  С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный  С 44305 Опоры неподвижные  С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 640 мм	н машч машч машч х машч машч машч машч м кг т м	37,70  76,33 2,25 1,49  132,50 66,00  990 1576 1,86 561,7	92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713 2,24 616,5	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890 2,47 671,3
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный С 44305 Опоры неподвижные С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 640 мм  С 33767 Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,75	н машч машч машч х машч машч машч машч м кг т м	37,70  76,33 2,25 1,49  132,50 66,00  990 1576 1,86	92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713 2,24	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890 2,47
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции  С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный  С 44305 Опоры неподвижные  С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 640 мм  С 33767 Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,75 мм	н машч машч машч х машч машч машч машч м кг т м	37,70 76,33 2,25 1,49  132,50 66,00  990 1576 1,86 561,7  1,164	92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713 2,24 616,5	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890 2,47 671,3
сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 660 Компрессоры передвижные с двигателем внутрен него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м³/ми  С 1684 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м³/  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т  С 762 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральны трубопроводов) 10т  С 1147 Машины шлифовальные электрические  С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт  4 МАТЕРИАЛЫ  С 37921 Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции С 30545 Пенополиуретан двухкомпонентный заливочный С 44305 Опоры неподвижные С 32691 Лента термоусаживающаяся из полиэтилена шириной 640 мм  С 33767 Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,75	н машч машч машч х машч машч машч машч м кг т м	37,70  76,33 2,25 1,49  132,50 66,00  990 1576 1,86 561,7	92,80 2,58 1,72 148,50 74,25 990 1713 2,24 616,5	92,80 2,88 1,92 165,00 82,50 990 1890 2,47 671,3

Код	Have to you payve a valvey was pagener	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат		021-14	021-15	021-16
M 9219	Вода	$M^3$	2010	2543	3140
C 30650	Известь строительная негашеная хлорная марки А	T	0,113	0,143	0,177
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,54	0,73	0,92
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	13,25	14,85	16,5

# 3. УСТАНОВКА КОМПЕНСАТОРОВ

# Таблица 24-01-027 Установка сальниковых компенсаторов

# Состав работ:

01. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. 02. Установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту. 03. Выверка положения стакана компенсатора. 04. Приварка компенсатора к трубопроводу.

# Измеритель: 1 компенсатор

Установка сальниковых компенсаторов диаметром труб:

24-01-027-1	100 мм
24-01-027-2	150 мм
24-01-027-3	200 мм
24-01-027-4	250 мм
24-01-027-5	300 мм
24-01-027-6	350 мм
24-01-027-7	400 мм
24-01-027-8	450 мм
24-01-027-9	500 мм
24-01-027-10	600 мм
24-01-027-11	700 мм
24-01-027-12	800 мм
24-01-027-13	900 мм
24-01-027-14	1000 мм
24-01-027-15	1200 мм
24-01-027-16	1400 мм

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Паименование элементов затрат	измер.	027-1	027-2	027-3	027-4	027-5
1	Затраты труда рабочих-	челч	3,05	5,26	7,59	12,54	13,20
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч	0,22	1,25	1,84	2,92	3,02
	3 МАШИНЫ	и мех	АНИЗМ	Ш			
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	машч	0,92	1,95	2,47	4,35	4,79
	ные с номинальным сварочным						
	током 250-400 А с дизельным						
	двигателем						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,07	0,03	0,05	0,07	0,09
	грузоподъемностью до 5 г						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45
	кВт						

Код	Наименорания анементор затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	027-1	027-2	027-3	027-4	027-5
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,24	0,27	0,46	0,67	0,74
	резки						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч		0,02	0,03	0,04	0,05
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магистраль-						
	ных трубопроводов) 10т						
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	0,97	1,46	2,43	2,43
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 400 мм (6,3 т)						
	4 MAT	<b>ЕРИА</b> Ј	ΙЫ				
C 43269	Компенсаторы сальниковые	шт.	1	1	1	1	1
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,00033	0,00036	0,00066	0,00091	0,0017
C 34241	Кислород технический	м <sup>3</sup>	0,2	0,22	0,39	0,56	0,62
	газообразный						
C 34350	Ацетилен газообразный	м <sup>3</sup>	0,035	0,038	0,047	0,11	0,13
	технический						
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01 -	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.					027-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч		16,72	20,13		
2	Затраты труда машинистов	челч		4,13	5,23	5,30	6,57
	3 МАШИНЫ И М			,	/		,
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	3,36	3,36	-	-	-
	диаметром (грузоподъемностью) до						
	400 мм (6,3 т)						
	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	4,99	5,08	5,66	6,09	6,53
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,09	0,10	0,15	0,15	0,15
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	1,05	1,20	1,35	1,50	1,80
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	0,53	0,60	0,68	0,75	0,90
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,08	1,28	1,40	1,71	1,88
C 847	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	-	4,29	4,29	5,41
	диаметром (грузоподъемностью) до						
	700 мм (12.5 т)						
	4 MATEPI	ІАЛЫ					
C 43269	Компенсаторы сальниковые	ШТ.	1	1	1	1	1
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т					0,0042
	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,91	1,08	1,2	1,45	1,6
	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,16	0,18	0,2	0,23	0,3
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,11	0,12	0,14	0,15	0,18

Код	. Науманарачна а намачтар затрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	027-11	027-12	027-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	29,04	32,78	39,71
2 Затраты труда машинистов		челч	7,66	8,76	9,88
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	ИЫ			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	0,11	0,12	0,13
	других видах строительства (кроме				
	магистральных трубопроводов) 10 т				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	6,96	7,40	10,73
	номинальным сварочным током 250-400 А с				
	дизельным двигателем				
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,15	0,16	0,19
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	2,10	2,40	2,70
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1,05	1,20	1,35
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	2,00	2,11	2,29
C 847	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	6,35	-	-
	(грузоподъемностью) до 700 мм (12,5 т)				
C 848	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	-	7,28	8,21
	(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 43269	Компенсаторы сальниковые	шт.	1	1	1
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	т м <sup>3</sup>	0,005	0,0059	0,0064
C 34241	С 34241 Кислород технический газообразный		1,71	1,8	1,95
C 34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,33	0,37	0,4
C 44897	Шлиф круги	шт.	0,21	0,24	0,27

Код ресурса         Наименование элементов затрат         Ед. измер. 027-14 027-15 027-16         24-01- 24-01- 027-15 027-16         24-01- 027-15 027-16           1         Затраты труда рабочих-строителей         челч 45,32         57,20         74,80           2         Затраты труда машинистов         челч 10,97         13,37         15,57           Краны на автомобильном ходу при работе на других рубопроводов) 10т         машч 10,13         0,15         0,15           С 848         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)         машч 12,99         17,40         22,62           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем         машч 3,00         3,60         4,20           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т машч 3,00         3,60         4,20           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт машч 3,00         3,60         4,20           С 2577         Аппараты для газовой сварки и резки машч 1,50         1,80         2,10           С 849         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         машч - 11,20         - 13,10           С 850         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)         машч 13,10         - 13,10           С 43269         Компенсато			•			
1   Затраты труда рабочих-строителей   челч   45,32   57,20   74,80     2   Затраты труда машинистов   челч   10,97   13,37   15,57     3   ЖАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ   Телч   10,97   13,37   15,57     С 762   Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т   машч   9,15       С 848   Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)   машч   12,99   17,40   22,62     С 128   Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем   машч   12,99   17,40   22,62     С 2509   Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т   машч   3,00   3,60   4,20     С 2 349   Электростанции передвижные 4 кВт   машч   1,50   1,80   2,10     С 2 577   Аппараты для газовой сварки и резки   машч   2,39   2,52   2,67     С 8 49   Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)   машч   -   11,20   -     С 8 50   Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)   машч   -   13,10     С 3 5 3 10   Электроды диаметром 4 мм 342   т   0,0067   0,0079   0,0083		Наименование элементов затрат				
2 Затраты труда машинистов       челч       10,97       13,37       15,57         З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ         С 762       Краны на автомобильном ходу при работе на других прубопроводов) 10т       машч       0,13       0,15       0,15         С 848       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)       машч       9,15       -       -         С 128       Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем       машч       12,99       17,40       22,62         С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т двигателем       машч       0,19       0,22       0,22         С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       3,00       3,60       4,20         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       1,50       1,80       2,10         С 2577       Аппараты для газовой сварки и резки       машч       -       11,20       -         С 849       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)       машч       -       -       13,10         С 850       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)       машч       -       -       -       13,10         С 43269       Компенсаторы са	pecypca	11W110102W111102 0W1PW1	измер.	027-14	027-15	027-16
З МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ           С 762         Краны на автомобильном ходу при работе на других прубопроводов) 10т         машч         0,13         0,15         0,15           С 848         Краны-трубопроводов) 10т         машч         9,15         -         -           С 128         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)         машч         12,99         17,40         22,62           С 2509         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем         машч         12,99         17,40         22,62           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         0,19         0,22         0,22           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         3,00         3,60         4,20           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         1,50         1,80         2,10           С 2577         Аппараты для газовой сварки и резки         машч         -         11,20         -           С 849         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         машч         -         -         13,10           С 850         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)         машч         -         - <td>1</td> <td>Затраты труда рабочих-строителей</td> <td>челч</td> <td>45,32</td> <td>57,20</td> <td>74,80</td>	1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	45,32	57,20	74,80
С 762       Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т       машч       0,13       0,15       0,15         С 848       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)       машч       9,15       -       -         С 128       Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем       машч       12,99       17,40       22,62         С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т двигателем       машч       0,19       0,22       0,22         С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       3,00       3,60       4,20         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       1,50       1,80       2,10         С 2577       Аппараты для газовой сварки и резки       машч       2,39       2,52       2,67         С 849       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)       машч       -       11,20       -         С 850       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)       машч       -       -       13,10         4 МАТЕРИАЛЫ         С 43269       Компенсаторы сальниковые       шт.       1       1       1	2	Затраты труда машинистов	челч	10,97	13,37	15,57
Видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т  С 848 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)  С 128 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т машч 0,19 0,22 0,22 С 1147 Машины шлифовальные электрические машч 3,00 3,60 4,20 С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт машч 1,50 1,80 2,10 С 2577 Аппараты для газовой сварки и резки машч 2,39 2,52 2,67 С 849 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)  С 850 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)  К 4 МАТЕРИАЛЫ  С 43269 Компенсаторы сальниковые шт. 1 1 1 1 1		3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
Трубопроводов) 10т         маш. ч         9,15         -           С 848         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)         маш. ч         9,15         -           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем         маш. ч         12,99         17,40         22,62           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         маш. ч         0,19         0,22         0,22           С 1147         Машины шлифовальные электрические         маш. ч         3,00         3,60         4,20           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         маш. ч         1,50         1,80         2,10           С 2577         Аппараты для газовой сварки и резки         маш. ч         2,39         2,52         2,67           С 849         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         маш. ч         -         11,20         -           С 850         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)         маш. ч         -         -         13,10           4 МАТЕРИАЛЫ           С 43269         Компенсаторы сальниковые         шт.         1         1         1           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т	C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других	машч	0,13	0,15	0,15
С 848         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)         машч         9,15         -         -           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем         машч         12,99         17,40         22,62           С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         0,19         0,22         0,22           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         3,00         3,60         4,20           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         1,50         1,80         2,10           С 2577         Аппараты для газовой сварки и резки         машч         2,39         2,52         2,67           С 849         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         машч         -         11,20         -           С 850         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)         машч         -         -         13,10           С 43269         Компенсаторы сальниковые         шт.         1         1         1           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,0067         0,0079         0,0083		видах строительства (кроме магистральных				
(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)       ————————————————————————————————————		трубопроводов) 10т				
С 128 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем  С 2509 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т машч 0,19 0,22 0,22 С 1147 Машины шлифовальные электрические машч 3,00 3,60 4,20 С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт машч 1,50 1,80 2,10 С 2577 Аппараты для газовой сварки и резки машч 2,39 2,52 2,67 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)  С 850 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)  Т 4 МАТЕРИАЛЫ  С 43269 Компенсаторы сальниковые шт. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C 848	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	9,15	-	-
С 2509       Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т       машч       0,19       0,22       0,22         С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       3,00       3,60       4,20         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       1,50       1,80       2,10         С 2577       Аппараты для газовой сварки и резки       машч       2,39       2,52       2,67         С 849       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)       машч       -       11,20       -         С 850       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)       машч       -       -       13,10         С 43269       Компенсаторы сальниковые       шт.       1       1       1         С 35310       Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,0067       0,0079       0,0083		(грузоподъемностью) 800-1000 мм (35 т)				
двигателем       двигателем </td <td>C 128</td> <td>Агрегаты сварочные передвижные с номинальным</td> <td>машч</td> <td>12,99</td> <td>17,40</td> <td>22,62</td>	C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	12,99	17,40	22,62
С 2509         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т         машч         0,19         0,22         0,22           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         3,00         3,60         4,20           С 2349         Электростанции передвижные 4 кВт         машч         1,50         1,80         2,10           С 2577         Аппараты для газовой сварки и резки         машч         2,39         2,52         2,67           С 849         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         машч         -         11,20         -           С 850         Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)         машч         -         -         13,10           С 43269         Компенсаторы сальниковые         шт.         1         1         1           С 35310         Электроды диаметром 4 мм Э42         т         0,0067         0,0079         0,0083		сварочным током 250-400 А с дизельным				
С 1147       Машины шлифовальные электрические       машч       3,00       3,60       4,20         С 2349       Электростанции передвижные 4 кВт       машч       1,50       1,80       2,10         С 2577       Аппараты для газовой сварки и резки       машч       2,39       2,52       2,67         С 849       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)       машч       -       11,20       -         С 850       Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)       машч       -       -       13,10         С 43269       Компенсаторы сальниковые       шт.       1       1       1         С 35310       Электроды диаметром 4 мм Э42       т       0,0067       0,0079       0,0083		двигателем				
С 2349 Электростанции передвижные 4 кВт машч 1,50 1,80 2,10 С 2577 Аппараты для газовой сварки и резки машч 2,39 2,52 2,67 С 849 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т) машч - 11,20 - 13,10 (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) машч - 13,10 С 43269 Компенсаторы сальниковые шт. 1 1 1 1 С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,0067 0,0079 0,0083	C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,19	0,22	0,22
С 2577 Аппараты для газовой сварки и резки машч 2,39 2,52 2,67 С 849 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)  С 850 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) <b>4 МАТЕРИАЛЫ</b> С 43269 Компенсаторы сальниковые шт. 1 1 1 1	C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	3,00	3,60	4,20
С 849 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1200 мм (50 т) машч - 11,20 - 13,10 (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) машч 13,10 (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) машч - 1 1,20 - 13,10 (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т) машч - 13,10 м	C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1,50	1,80	2,10
(грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)         С 850 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)       машч - 13,10         4 МАТЕРИАЛЫ         С 43269 Компенсаторы сальниковые       шт. 1 1 1         С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42       т 0,0067 0,0079 0,0083	C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	2,39	2,52	2,67
С 850 Краны-трубоукладчики для труб диаметром (грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)  4 МАТЕРИАЛЫ  С 43269 Компенсаторы сальниковые шт. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C 849	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	-	11,20	-
(грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)		(грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)				
4 МАТЕРИАЛЫС 43269 Компенсаторы сальниковыешт. 111С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42т0,0067 0,0079 0,0083	C 850	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	-	-	13,10
С 43269 Компенсаторы сальниковые       шт.       1       1       1         С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42       т 0,0067 0,0079 0,0083		(грузоподъемностью) 1400 мм (63-90 т)				
С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42 т 0,0067 0,0079 0,0083		4 МАТЕРИАЛЫ				
	C 43269	Компенсаторы сальниковые	ШТ.	1	1	1
С 34241 Кислород технический газообразный м³ 2 2,1 2,27			Т	0,0067	0,0079	0,0083
	C 34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2	2,1	2,27

Код	Наименование элементов затрат				24-01-
pecypca		измер.	027-14	027-15	027-16
C 34350	Ацетилен газообразный технический	$M^3$	0,41	0,42	0,43
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,3	0,36	0,42

# Таблица 24-01-028 Установка П-образных компенсаторов

### Состав работ:

01. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. 02. Установка компенсаторов с опусканием в канал или подъемом на высоту. 03. Сборка компенсатора из отдельных деталей (нормы 6-20). 04. Растяжка и приварка компенсатора к трубопроводу.

# Измеритель: 1 компенсатор

Установка П-образных компенсаторов диаметром труб:

24-01-028-1	50 мм
24-01-028-2	70 мм
24-01-028-3	80 мм
24-01-028-4	100 мм
24-01-028-5	125 мм
24-01-028-6	150 мм
24-01-028-7	200 мм
24-01-028-8	250 мм
24-01-028-9	300 мм
24-01-028-10	350 мм
24-01-028-11	400 мм
24-01-028-12	450 мм
24-01-028-13	500 мм
24-01-028-14	600 мм
24-01-028-15	$700 \ мм$
24-01-028-16	800  mm
24-01-028-17	900 мм
24-01-028-18	1000 мм
24-01-028-19	1200 мм
24-01-028-20	1400 мм

Код	Науманарамна анамантар запрат	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	028-1	028-2	028-3	028-4	028-5
1	Затраты труда рабочих-	челч	2,80	3,00	3,11	3,30	4,80
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч	0,40	0,53	0,58	1,28	1,88
	3 МАШИНЫ	и мех	<b>АНИЗМ</b>	Ы			
C 128	Агрегаты сварочные	машч	0,44	0,46	0,70	0,92	1,03
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,08	0,12	0,21	0,30	0,35
	резки						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,64	0,88	0,96	1,20	1,52
	электрические						

Иол		Е	24-01-	- 24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер				028-4	028-5
C 2349	Электростанции передвижные 4	маш	-	0,44	0,48	0,60	0,76
	кВт Автомобили бортовые	2.60333	. 0.00	0.00	0.10	0,03	0.05
	грузоподьемностью до 5 т	маш	ч 0,08	0,09	0,10	0,03	0,05
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	маш	ч -	-	-	0,63	1,04
	диаметром (грузоподъемностью) до 400 мм (6,3 т)						
C 762	Краны на автомобильном ходу	маш	ч -	-	-	0,02	0,03
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магистраль	-					
	ных трубопроводов)10 т						
		ТЕРИА	ЛЫ		1	T	1
	Компенсаторы П-образные	ШТ.	1	1	1	1	1
	Кислород технический	$\mathbf{M}^3$	0,062	0,095	0,17	0,25	0,29
	газообразный	3	0.016	0.022	0.006	0.07	0.05
	Ацетилен газообразный	M <sup>3</sup>	0,016	0,022	0,036	0,05	0,06
	технический		0.0001	7 0 00016	0.0000	0.00022	0.00041
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T		7 0,00018			
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	028-6	028-7	028-8	028-9	028-10
1	Затраты труда рабочих-	челч	7,37	9,49	17,23	18,62	20,54
1	строителей	1031. 1	7,57	,,,,	17,23	10,02	20,5 1
2	Затраты труда машинистов	челч	2,05	2,72	4,10	4,47	5,55
	3 МАШИНЫ					,	,
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	1,04	1,30	2,35	2,35	3,02
	диаметром (грузоподъем-						
	ностью) до 400 мм (6,3 т)						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,04	0,09	0,10	0,13	0,17
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магис-						
2.120	тральных трубопроводов) 10т						
C 128		машч	3,50	4,44	7,83	8,62	6,26
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
C 2577	дизельным двигателем	машч	0,37	0,45	0,59	0,72	1,04
	резки	машч	ŕ	·			·
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20
	Электростанции передвижные 4	машч	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10
	кВт						
		машч	0,07	0,13	0,15	0,19	0,26
	грузоподъемностью до 5 т						
0.62500		ТЕРИА	ЛЫ 1		<u>, 1</u>	4	4
	Компенсаторы П-образные	ШТ.	1	1 0.20	1	1	1
	Кислород технический газообразный	$M^3$	0,31	0,38	0,5	0,61	0,89
			•				

Код	Науменования знаментав затват	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	028-6	028-7	028-8	028-9	028-10
C 34350	Ацетилен газообразный	м <sup>3</sup>	0,09	0,09	0,1	0,12	0,15
	технический						
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,00046	0,00054	0,00071	0,00103	0,00156
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11

Γ			T	T	Г		1
Код	Наименование элементов затрат	Ед.				24-01-	24-01-
pecypca	Transiciodaline Diewentob Sarpar	измер.	028-11	028-12	028-13	028-14	028-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	24,08	27,18	29,96	37,24	41,94
2	Затраты труда машинистов	челч	5,91	7,17	7,56	9,07	10,73
	3 МАШИНЫ И М	EXAH	измы	[			
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,20	0,22	0,26	0,31	0,37
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	3,02	-	-	-	-
	диаметром (грузоподъемностью) до						
	400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	9,14	10,18	10,96	11,72	12,53
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,29	0,33	0,38	0,46	0,56
	грузоподъемностью до 5 т				ŕ	,	,
C 2577	10	машч	1,22	1,42	1,71	1,88	2,01
	Машины шлифовальные	машч		5,40	6,00	7,20	8,40
	электрические				ŕ	,	,
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	2,40	2,70	3,00	3,60	4,20
	Краны-трубоукладчики для труб	машч		3,92	3,92	4,70	5,60
	диаметром (грузоподъемностью) до			<u> </u>		Ź	,
	700 mm (12.5 T)						
	4 MATEPI	ИАЛЫ	l .	l .	Į.		
C 63589	Компенсаторы П-образные	ШТ.	1	1	1	1	1
	Кислород технический газообразный	$M^3$	1,03	1,2	1,45	1,6	1,71
	Ацетилен газообразный технический	<b>M</b> <sup>3</sup>	0,18	0,2	0,23	0,3	0,33
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	,	0,0028		,	0,005
	Шлифкруги	ШТ.	0,12	0,14	0,15	0,18	0,21
	T-T-		,		l		
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-01-			
pecypca	таименование элементов затрат	измер.	028-16	028-17	028-18	028-19	028-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	84,69	108,78	128,62	174,40	246,34
2	Затраты труда машинистов	челч	21,92	25,85	29,23	36,82	46,67
	3 МАШИНЫ И М	EXAH	измы	[			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	13,34	19,26	23,43	31,32	40,72
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,49	0,60	0,69	0,92	1,37
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных						
	трубопроводов) 10т						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,73	0,92	1,04	1,37	2,07
	гругопольемностью по 5 т						<b>_</b>

грузоподъемностью до 5 т

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат		028-16				
C 848	Краны-трубоукладчики для труб	машч	15,90	18,93	21,50	-	-
	диаметром (грузоподъемностью) 800-						
	1000 мм (35 т)						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	2,11	2,29	2,37	2,37	2,40
C 1147	Машины шлифовальные	машч	9,60	10,80	12,00	14,40	16,80
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,80	5,40	6,00	7,20	8,40
C 849	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	-	-	27,33	-
	диаметром (грузоподъемностью) 1200						
	мм (50т)						
C 850	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	-	-	-	34,83
	диаметром (грузоподъемностью) 1400						
	мм (63-90 т)						
	4 MATEPI	ИАЛЫ					
C 63589	Компенсаторы П-образные	ШТ.	1	1	1	1	1
C 34241	Кислород технический газообразный	$M^3$	1,8	1,95	2		2,01
C 34350	Ацетилен газообразный технический	$\mathbf{M}^3$	0,37	0,4	0,41	0,41	0,45
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,006	0,0064	0,0068	0,007	0,007
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,24	0,27	0,3	0,36	0,42

# Таблица 24-01-029 Установка сильфонных компенсаторов с несъемным кожухом

## Состав работ:

01. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. 02. Установка компенсационных узлов с несъемным кожухом с опусканием в канал или подъемом на высоту. 03. Выверка положения компенсационного узла. 04. Растяжка и приварка компенсатора к трубопроводу.

### Измеритель: 1 компенсатор

24-01-029-1

Установка сильфонных компенсаторов с несъемным кожухом диаметром труб:

JO MINI
70 мм
80 мм
100 мм
125 мм
150 мм
200 мм
250 мм
300 мм
400 мм
500 мм
600 мм
700 мм
800 мм
900 мм
1000 мм
1200 мм

50 mm

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	029-1	029-2	029-3	029-4	029-5
1	Затраты труда рабочих-	челч	2,83	2,94	3,11	3,40	4,74
_	строителей	1001. 1	2,00	2,> .	3,11	5,10	.,, .
2	Затраты труда машинистов	челч	0,11	0,14	0,17	0,20	0,24
	3 МАШИНЫ			,	,	,	
C 128	Агрегаты сварочные	машч	0,58	0,64	0,79	1,14	1,19
	передвижные с номинальным					·	
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магистраль-						
	ных трубопроводов) 10 т						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,08	0,12	0,21	0,26	0,28
0.2500	резки		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
C 1147	грузоподъемностью до 5 т		0.16	0.22	0.24	0.20	0.20
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,16	0,22	0,24	0,30	0,38
C 2349	электрические Электростанции передвижные 4	машч	0,08	0,11	0,12	0,15	0,19
2349	улектростанции передвижные 4 кВт	маш4	0,00	0,11	0,12	0,13	0,19
		ГЕРИА.	ПЫ				
C 43268	Компенсаторы сильфонные	шт.	1	1	1	1	1
	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	2	2	2	2	2
	Лента термоусаживающаяся из	M	0,94	1,2	1,16	1,28	1,62
	полиэтилена шириной 440 мм		- 9-	,	, -	, -	, -
	Пластина замковая из	ШТ.	2	2	2	2	2
	полиэтилена						
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая	Т	0,0004	0,0006	0,0007	0,0008	0,0011
	битумно-масляная МБ-50						
C 34241	Кислород технический	$\mathbf{M}^3$	0,062	0,095	0,168	0,2	0,22
	газообразный						
C 34350	Ацетилен газообразный	м <sup>3</sup>	0,016	0,022	0,036	0,036	0,038
	технический						
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т				0,00033	
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,016	0,022	0,024	0,03	0,038
Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01	- 24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.			029-8		029-10
1	Затраты труда рабочих-	челч		8,16	13,76		18,18
	строителей		,,,,	,,,,	15,70		
2	Затраты труда машинистов	челч	1,09	1,68	1,91	4,05	5,80
	3 МАШИНЫ				,	1 /	1 / / -
C 128	Агрегаты сварочные	машч		2,82	5,13	5,83	6,12
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,83	1,29	1,43	3,47	5,01
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магистраль-						
	ных трубопроводов) 10 т						

Код	***	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	029-6	029-7	029-8		029-10
	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,28	0,48	0,67	0,73	1,28
	резки						
	Автомобили бортовые	машч	0,03	0,09	0,10	0,13	0,19
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,46	0,60	0,75	0,90	1,20
	электрические						
	Электростанции передвижные 4	машч	0,23	0,30	0,38	0,45	0,60
	кВт						
		ЕРИАЛ			T		
	Компенсаторы сильфонные	ШТ.	1	1	1	1	1
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	2	2	2	2	2
	Лента термоусаживающаяся из	M	1,78	2,13	-	-	-
	полиэтилена шириной 440 мм						
C 64905	Пластина замковая из	шт.	2	2	2	2	2
	полиэтилена						
	Мастика клеящая морозостойкая	T	0,0013	0,0018	0,0024	0,0041	0,0054
	битумно-масляная МБ-50						
	Кислород технический	м <sup>3</sup>	0,22	0,39	0,56	0,62	1,08
	газообразный						
	Ацетилен газообразный	м <sup>3</sup>	0,038	0,047	0,11	0,13	0,18
	технический						
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T		0,00066			
	Шлифкруги	ШТ.	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
	Лента термоусаживающаяся из	M	-	-	2,72	3,02	3,76
	полиэтилена шириной 640 мм						

Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-01-	
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	029-11	029-12	029-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	22,66	26,81	30,78
2	Затраты труда машинистов	челч	7,23	7,59	8,85
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	6,12	7,40	7,69
	сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других	машч	6,22	6,35	7,34
	видах строительства (кроме магистральных				
	трубопроводов) 10т				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,71	1,88	2,01
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,26	0,34	0,47
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	1,50	1,80	2,08
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	0,75	0,90	1,04
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 43268	Компенсаторы сильфонные	ШТ.	1	1	1
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	2	2	1
C 32691	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	4,7	5,28	5,9
	шириной 640 мм				
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	2	2	-
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная	Т	0,0073	0,0084	0,01
	МБ-50				

Код	<b>Паммоноранно эпомонтор затрат</b>				24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	029-11	029-12	029-13
C 34241	Кислород технический газообразный	$M^3$	1,45	1,6	1,71
C 34350	Ацетилен газообразный технический	$M^3$	0,23	0,3	0,33
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,0036	0,0042	0,005
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,15	0,18	0,21

Код		Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
ресурса	Наименование элементов затрат					029-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч				
2	Затраты труда машинистов	челч	9,81	10,51	13,53	14,78
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	измы				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	8,53	13,08	13,32	16,07
	номинальным сварочным током 250-400 А с				,	
	дизельным двигателем					
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	7,98	8,50	11,15	12,04
	других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	2,11	2,29	2,35	2,47
	Автомобили бортовые грузоподъемностью	машч		0,68	0,88	0,94
	до 5 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	2,40	2,66	3,00	3,60
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1,20	1,33	1,50	1,80
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 43268	Компенсаторы сильфонные	ШТ.	1	1	1	1
C 44698	Скорлупы из пенополиуретана	компл.	2	2	2	2
	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	6,54	7,16	7,78	9,26
	шириной 640мм					
C 64905	Пластина замковая из полиэтилена	ШТ.	2	2	2	2
C 32124	Мастика клеящая морозостойкая битумно-	Т	0,011	0,012	0,014	0,016
	масляная МБ-50					
C 34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,8	1,95	2	2,1
	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,37	0,4	0,41	0,41
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,0059	0,0064	0,0067	0,0079
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,24	0,27	0,3	0,36

# 4. УСТАНОВКА ЗАДВИЖЕК ИЛИ КЛАПАНОВ СТАЛЬНЫХ, ВЕНТИЛЕЙ И КЛАПАНОВ ОБРАТНЫХ МУФТОВЫХ, ГРЯЗЕВИКОВ

# Таблица 24-01-032 Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара

# Состав работ:

01.Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. 02.Установка задвижек или клапанов с опусканием в канал или подъемом на высоту. 03.Приварка патрубков задвижек или клапанов к трубопроводу.

# Измеритель: 1 комплект задвижек или клапана

Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром:

24-01-032-1	50 мм
24-01-032-2	80 мм
24-01-032-3	100 мм
24-01-032-4	150 мм
24-01-032-5	200 мм
24-01-032-6	250 мм
24-01-032-7	300 мм
24-01-032-8	400  mm
24-01-032-9	500 мм
24-01-032-10	600 мм
24-01-032-11	800  mm
24-01-032-12	1000 мм
24-01-032-13	1200 мм

Код	TT	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-			
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	032-1	032-2	032-3	032-4	032-5			
1	Затраты труда рабочих-	челч	1,90	3,04	3,32	5,61	8,06			
	строителей									
2	Затраты труда машинистов	челч	0,49	0,78	0,81	1,12	1,68			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	0,38	0,63	0,63	0,84	1,30			
	диаметром (грузоподъемностью)									
	до 400 мм (6,3 т)									
C 128	Агрегаты сварочные	машч	0,44	0,70	0,92	1,95	2,47			
	передвижные с номинальным									
	сварочным током 250-400 А с									
	дизельным двигателем									
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03			
	при работе на других видах									
	строительства (кроме магис-									
~	тральных трубопроводов) 10т									
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05			
	грузоподъемностью до 5 т		0.00	0.1.5	0.00	0.27	0.20			
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,08	0,16	0,29	0,35	0,38			
G 1145	резки		0.15	0.24	0.20	0.45	0.60			
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,16	0,24	0,30	0,45	0,60			
G 22.40	электрические		0.00	0.12	0.45	0.22	0.20			
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	0,08	0,12	0,15	0,23	0,30			
	кВт	EEDII A	W Y							
C (2522		ТЕРИА		1	1	1	1			
C 63522	Задвижки или клапаны стальные	компл.	1	1	1	1	1			
C 24241	для горячей воды и пара	_ 3	0.06	0.102	0.22	0.20	0.22			
C 34241	Кислород технический	$M^3$	0,06	0,123	0,23	0,29	0,32			
C 24250	газообразный	_ 3	0.016	0.024	0.02	0.024	0.042			
C 34350	Ацетилен газообразный	$M^3$	0,016	0,024	0,03	0,034	0,043			
C 25210	технический	_	0.00017	0.00010	0.00026	0.0002	0.00046			
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т		0,00018						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06			

Код		Ен	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
	Наименование элементов затрат	Ед.	032-6	032-7	032-8	032-9	032-10
pecypca 1	Затраты труда рабочих-	измер.	11,44	14,74	19,58	30,36	38,94
1	строителей	челч	11,44	14,/4	19,38	30,30	30,94
2	1	челч	2,15	2,76	4,10	4,44	5,82
	Затраты труда машинистов З МАШИНЫ		,		4,10	4,44	3,62
C 846	Краны-трубоукладчики для труб	машч	1,66	2,15	3,23		
C 840	диаметром (грузоподъемностью)	машч	1,00	2,13	3,23	_	_
	до 400 мм (6,3 т)						
C 128	Агрегаты сварочные	машч	4,35	4,79	5,08	6,09	6,53
C 126	передвижные с номинальным	mam4	4,55	4,77	3,00	0,07	0,55
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	0,04	0,07	0,11	0,13	0,15
0 702	при работе на других видах	Maii. 1	0,01	0,07	0,11	0,13	0,13
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,07	0,09	0,16	0,20	0,23
	грузоподъемностью до 5 т		,,,,,	,,,,	,,,,,	- ,	,
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,49	0,66	0,86	1,14	1,42
	резки		,	ŕ	,	ŕ	,
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,75	0,90	1,20	1,50	1,80
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	0,38	0,45	0,60	0,75	0,90
	кВт						
C 847	Краны-трубоукладчики для труб	машч	-	-	-	3,36	4,54
	диаметром (грузоподъемностью)						
	до 700 мм (12.5 т)						
	4 MAT	ГЕРИАЈ	ΙЫ				
C 63522	Задвижки или клапаны стальные	компл.	1	1	1	1	1
	для горячей воды и пара						
C 34241	Кислород технический	м <sup>3</sup>	0,41	0,55	0,73	0,97	1,2
	газообразный						
C 34350	Ацетилен газообразный	м <sup>3</sup>	0,076	0,11	0,15	0,18	0,2
	технический						
	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т		,	0,00087		0,0016
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18

		Ед.			
Код	Наименование элементов затрат		24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	032-11	032-12	032-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	66,00	89,10	116,60
2	Затраты труда машинистов	челч	9,00	12,35	15,51
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЬ	[			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	0,16	0,17	0,20
	других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т				
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	машч	7,40	12,99	19,60
C 848	7	машч	7,39	10,42	-

Код	Have coverage a valvey and a correct	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	032-11	032-12	032-13
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,25	0,26	0,29
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,91	2,25	2,41
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	2,40	3,00	3,60
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1,20	1,50	1,80
C 849	Краны-трубоукладчики для труб диаметром	машч	-	-	13,22
	(грузоподъемностью) 1200 мм (50 т)				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 63522	Задвижки или клапаны стальные для горячей воды	компл.	1	1	1
	и пара				
C 34241	Кислород технический газообразный	$\mathbf{M}^3$	1,63	1,92	2,06
C 34350	Ацетилен газообразный технический	$\mathbf{M}^3$	0,29	0,36	0,38
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,0024	0,0042	0,0049
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,24	0,3	0,36

# Таблица 24-01-033 Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых

# Состав работ:

01. Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых.

### Измеритель: 1 шт.

Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых диаметром:

24-01-033-1 20 mm 24-01-033-2 32 mm 24-01-033-3 50 mm

Код	Цанманаранна адамантар затрат		24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	033-1	033-2	033-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	0,84	1,07	1,38
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 63940	Арматура муфтовая	шт.	1	1	1
C 30956	Краски масляные земляные МА-0115: мумия,	T	0,00002	0,00003	0,00004
	сурик железный				
C 35567	Очес льняной	ΚΓ	0,007	0,0122	0,0184
C 31656	Олифа натуральная	КГ	0,007	0,0122	0,0184

# Таблица 24-01-034 Установка грязевиков

### Состав работ:

01. Резка труб со снятием и зачисткой на концах фасок под сварку. 02. Установка грязевика. 03. Приварка грязевика к трубопроводу.

### Измеритель: 1 грязевик

Установка грязевиков диаметром труб:

24-01-034-1 200 mm 24-01-034-2 250 mm 24-01-034-3 300 mm

24-01-034-4	350 мм
24-01-034-5	400 мм
24-01-034-6	450 мм
24-01-034-7	500 мм
24-01-034-8	600 мм
24-01-034-9	700 мм
24-01-034-10	800  mm
24-01-034-11	900 мм
24-01-034-12	1000 мм

Код	**	Ед.	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	034-1	034-2	034-3	034-4	034-5
1	Затраты труда рабочих-	челч	7,06	8,95	9,85	10,81	11,45
	строителей			ŕ	ŕ	·	ŕ
2	Затраты труда машинистов	челч	1,45	1,59	1,70	2,38	2,27
	3 МАШИНЫ	и мех	КАНИЗN	ЛЫ			
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	1,07	1,09	1,11	1,68	1,50
	при работе на других видах						
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
C 128	Агрегаты сварочные	машч	2,47	4,35	4,79	3,48	5,08
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,35	0,45	0,55	0,60	0,74
	резки						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4	машч	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60
	кВт						
	Автомобили бортовые	машч	0,08	0,12	0,14	0,17	0,17
	грузоподъемностью до 5 т						
~		ГЕРИА.	ЛЫ				
	Грязевики	ШТ.	1	1	1	1	1
	Кислород технический	$M^3$	0,29	0,38	0,46	0,51	0,63
	газообразный	2					
	Ацетилен газообразный	$M^3$	0,036	0,04	0,053	0,061	0,1
	технический		0.0005=	0.000::	0.000=	0.0005=	0.000.50
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T					0,00068
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12
TC	T			Г	24.01	24.01	24.04

Код	ОД Науманаранна адамантар затрат		24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	034-6	034-7	034-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	13,36	15,69	17,91
2	Затраты труда машинистов	челч	2,42	2,75	3,28
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМІ	Ы			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,54	1,80	2,17
	других видах строительства (кроме магистральных				
	трубопроводов) 10 т				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	5,66	6,09	6,53
	сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				

Код	Наиманованна апаментов затват		24-01-	24-01-	24-01-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	034-6	034-7	034-8
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,85	1,03	1,17
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	1,35	1,50	1,80
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	0,68	0,75	0,90
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,20	0,20	0,21
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 43267	Грязевики	шт.	1	1	1
C 34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,71	0,87	0,99
C 34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,14	0,15	0,17
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,0007	0,00097	0,0012
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,14	0,15	0,18
·			•	•	

Код	Наименование элементов затрат		24-01-	24-01-	24-01-	24-01-
pecypca			034-9	034-10	034-11	034-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	21,84	28,89	31,99	43,87
2	Затраты труда машинистов	челч	3,85	5,10	5,25	7,05
	3 МАШИНЫ И МЕХА	<b>НИЗМ</b>	Ы			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	6,96	7,40	10,73	12,99
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,37	1,69	1,97	2,19
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	2,10	2,40	2,70	3,00
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	1,05	1,20	1,35	1,50
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе	машч	2,57	3,64	3,64	5,28
	на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 2509	Автомобили бортовые	машч	0,23	0,26	0,26	0,27
	грузоподъемностью до 5 т					
	4 МАТЕРИАЛІ	Ы				
C 43267	Грязевики	ШТ.	1	1	1	1
C 34241	Кислород технический газообразный	$M^3$	1,16	1,43	1,68	1,87
C 34350	Ацетилен газообразный технический	$\mathbf{M}^3$	0,2	0,26	0,3	0,34
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,0015	0,0016	0,002	0,0027
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,21	0,24	0,27	0,3

# РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# 1. Общие указания

- 1.1. В настоящем разделе сборника содержатся сметные нормы на работы, выполняемые при прокладке газопроводов, рассчитанных на давление до 1,2 МПа (12кгс/см2) как вне населенных пунктов (межпоселковых), так и в границах территории городов и поселков.
- 1.2. В нормах учтены затраты на выполнение комплекса работ: основных, которые перечислены в «составе работ», и вспомогательных, сопутствующих и связанных с основными работами (подноска и опускание материалов в траншеи, установка и перестановка приспособлений, переходы в пределах рабочей зоны и др.).
- 1.3. В нормах приведены диаметры стальных труб и арматуры по условному проходу. В случаях, когда проектом предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающемся от приведенного в нормах, следует применять нормы для труб или арматуры ближайшего диаметра.
- 1.4. Затраты на производство земляных работ следует определять по нормам сборника ШНК4.02.01-04 «Земляные работы».
- 1.5. Затраты на сварку, изоляцию и укладку стальных подземных межпоселковых трубопроводов, организация строительства и технология производства работ на которых аналогичны организации и технологии строительства магистральных трубопроводов, следует определять по нормам сборника ШНК4.02.25-04 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».
- 1.6. Нормы настоящего раздела не учитывают затраты по проверке качества сварных соединений физическими методами контроля: просвечивание рентгеновскими или гамма-лучами, магнитографированием или ультразвуковой дефектоскопией. Указанные затраты следует определять по нормам сборника ШНК4.02.25-04 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».

1.7. Нормами на сварку полиэтиленовых труб для строительства подземных газопроводов приняты следующие толщины стенки полиэтиленовых груб, приведенные в табл. 1-1 настоящей технической части.

Таблица 1-1

Наружный	Толщина стенки			
диаметр труб,	труб тяжелого типа			
MM	(Т-ГАЗ), мм			
63	5,8			
110	10,0			
160	14,6			
225	20,5			

1.8. Нормами табл. 02-020 предусмотрена изоляция стыков термоусаживающимися лентами толщиной не менее 1,6 мм для труб диаметром до 300 мм и 2,0 мм для труб диаметром 300-500 мм.

Нормами таблицы 02-021 предусмотрена изоляция стыков трубопроводов диаметром 50 - 400 мм комбинированными мастично-ленточными материалами типа ленты «Лиам».

Затраты на изоляцию стальных трубопроводов или стыков стальных трубопроводов битумно-резиновыми или битумно-полимерными покрытиями, а также покрытиями из полимерных липких лент следует определять по соответствующим нормам сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод - наружные сети»

1.9. В нормах 02-030 по прокладке и сварке изолированных стальных газопроводов учтена следующая толщина стенок труб, приведенная в табл. 1-2 настоящей технической части.

Таблица 1-2

Наружный диаметр	Толщина стенки
газопровода, мм	труб, мм
1	2
57	3
89	4
108	4
159	5
219	5

1	2
273	6
325	6
377	6
426	7

1.10. Нормами табл. 02-031 учтена расчетная длина укладки полиэтиленовых труб 100 м. При изменении расчетной длины укладки к нормам табл. 02-031 следует применять поправочные коэффициенты по п.3.1 настоящей технической части.

Нормами табл. 02-032 учтена расчетная длина укладки полиэтиленовых труб 400 м. При изменении расчетной длины укладки к нормам табл. 02-032 следует применять поправочные коэффициенты к нормам затрат труда рабочихстроителей и нормам времени эксплуатации машин по п.3.2 настоящей технической части, а расход полиэтиленовых труб принимать по проектным данным.

- 1.11. Затраты на бестраншейную прокладку труб следует определять по нормам сборника ШНК4.02.22-04 «Водопровод наружные сети».
- 1.12. Затраты по доставке стальных и полиэтиленовых труб от приобъектного склада до места укладки следует определять дополнительно.
- 1.13. В нормах настоящего сборника учтена установка трубопроводной арматуры с ручным приводом.

Затраты на установку арматуры с пневматическим, гидравлическим, электрическим и электромагнитным приводами

следует определять по соответствующим сборникам ШНК на монтаж оборудования.

- 1.14. Устройство вводов газопроводов в здания предусмотрено в готовые отверстия фундаментов или стен. Установка футляра (гильзы) с заделкой цементным раствором, а также заделка концов футляра каболкой с заливкой битумом межтрубного пространства футляра нормами учтены.
- 1.15. В нормах таблиц настоящего раздела принято, что работа машин производится от постоянных источников электроснабжения.
- 1.16. В нормах табл. 02-113 на устройство глубинного анодного заземлителя не учтены работы по бурению скважин. Затраты по бурению скважин следует определять по соответствующим нормам сборника ШНК4.02.04-04 «Скважины».

# 2. Правила исчисления объемов работ

- 2.1. Объем работы по укладке в траншею трубопроводов следует исчислять по проектной длине трубопроводов без вычета фасонных частей, запорной арматуры.
- 2.2. Объем работ при продувке и испытании трубопроводов воздухом следует исчислять по проектной длине трубопровода без вычета длины, занимаемой переходами, фасонными частями, гнутыми вставками и арматурой.

# 3. Коэффициенты к нормам

		Коэффи	циенты	
Условия применения	Номер таблиц (норм)	к нормам затрат труда рабочих- строителей	к нормам эксплуатации машин	
1	2	3	4	
3.1 . Укладка полиэтиленовых труб со стационарного барабана (расчетная длина укладки 100 м) При длине полиэтиленовой трубы:			Лебедка-ворот Прицеп	
а) до 200 м	02-031 (1)	1,09	1,17 1.31	
	02-031 (2)	1,13	1,22 1,39	
	02-031 (3)	1,22	1,36 1,56	

1	2	3	4
б) до 250 м	02-03 1(1)	1,13	1,25 1,46
	02-031(2)	1,19	1,34 1,59
	02-031 (3)	1,33	1,54 1,83
в) до 300 м	02-031 (1)	1,18	1,33 1,62
	02-031(2)	1,25	1,45 1,79
	02-031(3)	1,43	1,71 2,11
г) до 400 м	02-031(1)	1,27	1,5 1,93
	02-031 (2)	1,44	1,67 2,18
	02-031(3)	1,65	2,07 2,67
3.2. Укладка полиэтиленовых труб со			
стационарного барабана (расчетная			
длина укладки 400 м) При длине			
полиэтиленовой трубы:			
а) до 100м	02-032(1)	0,54	0,25
	02-032(2,3)	0,5	0,25
б) до 200 м	02-032(1)	0,69	0,25
	02-032 (2,3)	0,67	0,25
в) до 250м	02-032(1)	0,77	0,63
	02-032 (2,3)	0,75	0,63
г) до 300 м	02-032(1)	0,85	0,75
	02-032 (2,3)	0,83	0,75

# 1. СБОРКА И СВАРКА ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

# Таблица 24-02-001 Сварка «встык» полиэтиленовых труб нагревательным элементом

#### Состав работ:

01. Подготовка и настройка сварочного аппарата. 02. Ликвидация овальности труб. 03. Установка центратора и фиксация труб. 04. Обработка торцов труб с помощью электрического дискового торцевателя. 05. Контрольное сведение отторцованных труб, разведение свариваемых отрезков и установка нагревательного элемента («зеркала») между торцами труб, 06. Прогрев торцов труб и сжатие их с помощью гидравлической системы. 07. Охлаждение соединения после сварки. 08. Снятие центратора.

#### Измеритель: 1 соединение

Сварка «встык» полиэтиленовых труб нагревательным элементом при ручном управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-1	63мм
24-02-001-2	110 мм
24-02-001-3	160мм
24-02-001-4	225мм

Сварка «встык» полиэтиленовых труб нагревательным элементом при полуавтоматическом управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-5	63мм
24-02-001-6	110 мм

24-02-001-7 160мм 24-02-001-8 225мм

Сварка «встык» полиэтиленовых труб нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки, диаметр трубы:

24-02-001-9 63MM 24-02-001-10 110 MM 24-02-001-11 160MM 24-02-001-12 225MM

Код	Наименование элемента затрат	Ед.		24-02-			
pecypca	паименование элемента заграт	измер.	001-1	001-2	001-3	001-4	001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,84	1,16	1,66	3,21	0,72
	3 МАШИНЫ И	MEXA	<b>НИЗМ</b>	Ы			
C 3214	Аппарат для ручной сварки полиэтиленовых труб «встык» «PIPEFUSE» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,33	0,47	0,68	0,87	-
C 3215		машч	-	-	-	-	0,28
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,33	0,47	0,68	0,87	0,28

Код	Have cover a very a way over a company	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	001-6	001-7	001-8	001-9	001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	1,04	1,54	3	0,7	1,02
	3 МАШИНЫ И	MEXAF	низмь	I			
C 3215	Аппарат для полуавтоматической сварки полиэтиленовых труб «встык» «PROTOFUSE» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,41	0,63	0,81	-	-
C 3216	Аппарат для автоматической сварки полиэтиленовых труб «встык» «PLASTIFUSE» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	-	-	-	0,27	0,4
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,41	0,63	0,81	0,27	0,4

Код	Научиоморанна опомочта затрат		24-02-	24-02-	
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	001-11	001-12	
1	Затраты груда рабочих-строителей		1,52	3	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 3216	Аппарат для автоматической сварки полиэтиленовых труб «встык» «PLASTIFUSE» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,62	0,8	
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,62	0,8	

### Таблица 24-02-002

# Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями

# Состав работ:

01. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5,7-10). 02. Зачистка и разметка концов труб. 03. Обезжиривание мест контакта и установка муфты на одну из труб. 04. Центровка труб с помощью позиционера-центратора. 05. Обезжиривание и установка муфты на стык. 06. Процесс сварки. 07. Охлаждение соединения после сварки. 08. Снятие позиционера.

### Измеритель: 1 соединение

Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями, диаметр трубы. 24-02-002-1 32мм

24-02-002-2	63 мм
24-02-002-3	110мм
24-02-002-4	160мм
24-02-002-5	225 mm

Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями и использованием двух комплектов оборудования, диаметр трубы:

24-02-002-6	32 мм
24-02-002-7	63 мм
24-02-002-8	110мм
24-02-002-9	160мм
24-02-002-10	225 мм

Код	Hayn tayonayyya a waxayyya aagnag	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	002-1	002-2	002-3	002-4	002-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,68	1,26	1,98	3,12	5,4
	3 МАШИНЫ И	MEXAH	ИЗМЬ	[			
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,2	0,4	0,72	1,18	1,38
C 3236	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диамет ром 32 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями	машч	0,23	-	-	-	-
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,2	0,4	0,72	1,18	1,38
C 3232	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями	машч	-	0,45	-	-	-
C 3233	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых труб диаметром 110 мм при помощи	машч	-	-	0,78	-	-

		1	Τ	T	T	T	T
Код	Наименование элемента затрат	Ед.				24-02-	
pecypca	-	измер.	002-1	002-2	002-3	002-4	002-5
	соединительных деталей с						
	закладными нагревателями						
C 3234	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых	машч	_	_		1,27	_
	труб диаметром 160 мм при помощи				_	_,	
	соединительных деталей с						
~	закладными нагревателями						
C 3235	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых	машч	_	_	_	_	1,5
	труб диаметром 225 мм при помощи						,-
	соединительных деталей с						
	закладными нагревателями	 	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		
0.01011	4 MATE	<u> РИАЛЬ</u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	1	I
C 61011	Муфты полиэтиленовые с	ШТ.	1	1	1	1	2
0.60007	закладными электронагревателями		0.04	0.07	0.00	0.1	0.10
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,04	0,07	0,08	0,1	0,12
TC		F	24.02	24.02	24.02	24.02	24.62
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	_	измер.	002-6	002-7	002-8	002-9	002-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,56	0,98	1,46	1,68	3
G 2212	3 МАШИНЫ И	MEXAL	<u>низмь</u>	1			
C 3213	Сварочный компьютер типа		0.0	0.4	0.70	1.10	1.20
	«THERMOPLAST» фирмы	машч	0,2	0,4	0,72	1,18	1,38
G 2226	«SAURON» или аналогичного типа						
C 3236	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых	машч	0,23	_	_	-	_
	труб диамет ром 32 мм при помощи		Ź				
	соединительных деталей с						
0.2217	закладными нагревателями						
	Генератор напряжения		0.2	0.4	0.72	1 10	1.20
	«PLUNONARC» фирмы «SAURON»	машч	0,2	0,4	0,72	1,18	1,38
	или аналогичного типа						
C 3232	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых	маш -ч	-	0,45	-		-
	труб диаметром 63 мм при помощи					_	
	соединительных деталей с						
C 2222	закладными нагревателями						
C 3233	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых	машч	-	-	0,78	-	-
	труб диаметром 110 мм при помощи				•		
	соединительных деталей с						
C 2224	закладными нагревателями						
C 3234	закладными нагревателями Позиционер-центратор фирмы					1.07	
C 3234	закладными нагревателями	машч	-	-	_	1,27	-

Код	Науманаранна адаманта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	002-6	002-7	002-8	002-9	002-10
	труб диаметром 160 мм при помощи						
	соединительных деталей с						
	закладными нагревателями						
C 3235	Позиционер-центратор фирмы						
	«PROLINE» или аналогичного типа						
	для сборки и сварки полиэтиленовых		_	_	_	_	1,5
	труб диаметром 225 мм при помощи	машч	_		_	_	1,5
	соединительных деталей с						
	закладными нагревателями						
	4 МАТЕРИАЛЫ						
C 61011	Муфты полиэтиленовые с	шт	1	1	1	1	1
	закладными электронагревателями	ШТ.	1	1	1	1	1
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,04	0,07	0,08	0,1	0,12

# Таблица 24-02-003 Выравнивание концов полиэтиленовых труб

Состав работ

01. Выравнивание концов труб.

### Измеритель: 1 конец

Выравнивание концов полиэтиленовых труб, диаметр трубы:

24-02-003-1 до 63 мм 24-02-003 2 110 мм 24-02-003-1 160мм

Код	Наименование элемента затрат		24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	паименование элемента затрат	измер.	003-1	003-2	003-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,2	0,3	0,4
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 3220	Выравниватель концов труб типа «CROCOPLAST» фирмы «SAURON» или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 32-63 мм	машч	0,2	-	-
C 3221	Выравниватель концов труб типа «CROCOPLAST» фирмы «SAURON» или аналогичного типа для полиэтиленовых труб диаметром 110-160 мм	машч	-	0,3	0,4

# Таблица 24-02-004 Механическая резка полиэтиленовых труб

Состав работ:

01. Обрезка концов труб.

### Измеритель: 1 конец

Механическая резка полиэтиленовых труб, диаметр трубы:

24-02-004-1до 63 мм24-01-004-2110мм24-02-004-3160мм24-02-004-4225 мм

Код	Наименование элемента затрат		24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	паименование элемента затрат	измер	004-1	004-2	004-3	004-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,04	0,08	0,12	0,16
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
C 3219	Ножницы ручные с храповым механизмом	MOTH H	0.03			
	для полиэтиленовых труб диаметром до 63мм	машч	0,03	-	1	-
C 3218	Ножницы гильотинные механические для	MOIII II		0,07	0,1	0.13
	полиэтиленовых труб диаметром 110-225 мм	машч	-	0,07	0,1	0,13

# Таблица 24-02-005 Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости

### Состав работ:

01. Разметка места установки отвода. 02. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5). 03. Зачистка и разметка концов труб и отвода. 04. Обезжиривание места контакта и установка детали на трубу. 05. Центровка отвода с помощью позиционера-центратора. 06. Обезжиривание и установка муфт на стыки. 07. Процесс сварки. 08. Охлаждение соединения после сварки. 09. Снятие позиционера.

### Измеритель: 1 отвод

Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости, диаметр отвода:

24-02-005-1	32 мм
24-02-005-2	63 мм
24-02-005-3	110мм
24-02-005-4	160мм
24-02-005-5	225 мм

Код	Наименование элемента затрат	Ед	24-02-				1
pecypca	Transierio Barrie Strementa Sarpar	измер.	005-1	005-2	005-3	005-4	005-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,76	1,18	1,9	3,04	3,54
	3 МАШИНЫ И Г	MEXAH	ИЗМЬ	I			
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,22	0,4	0,72	1,18	1,4
C 3226	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 32 мм	машч	0,25	-	-	-	-
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,22	0,4	0,72	1,18	1,4
C 3227	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 63 мм	машч	_	0,45	-	-	-

Код	II	Ед	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	005-1	005-2	005-3	005-4	005-5
C 3228	Позиционер-центратор многоцеле-						
	вой «PROLINE» или аналогичного						
	типа для сборки и сварки	машч	-	-	0,78	-	-
	полиэтиленовых соединительных						
	деталей с трубой диаметром 110 мм						
C 3229	Позиционер-центратор многоцеле-						
	вой «PROLINE» или аналогичного						
	типа для сборки и сварки	машч	-	-	-	1,27	-
	полиэтиленовых соединительных						
	деталей с трубой диаметром 160 мм						
C 3230	Позиционер-центратор многоцеле-						
	вой «PROLINE» или аналогичного						
	типа для сборки и сварки	машч	-	-	-	-	1,52
	полиэтиленовых соединительных						
	деталей с трубой диаметром 225 мм						
	4 MATEP	<u> ИАЛЫ</u>					
C 61011	Муфты полиэтиленовые с	шт.	1	1	1	1	1
	закладными электронагревателями	шт.	1	1	•	1	1
C 61012	Детали соединительные из полиэти-						
	лена с удлиненными хвостовиками	шт.	1	1	1	Ţ	1
	(тройники, отводы, переходники,	III.	1	1	1		1
	заглушки)						
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,05	0,1	0,13	0,15	0,18

# Таблица 24-02-006 Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости

### Состав работ:

01. Разметка места установки тройника. 02. Ликвидация овальности труб (нормы 2-5). 03. Зачистка и разметка концов труб и тройника. 04. Обезжиривание места контакта и установка детали на трубу. 05. Центровка тройника с помощью позиционера-центратора. 06. Обезжиривание и установка муфты на стык. 07. Процесс сварки. 08. Охлаждение соединения после сварки. 09. Снятие позиционера-центратора.

### Измеритель: 1 тройник

Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в горизонтальной плоскости, диаметр газопровода:

24-02-006-1	32 мм
24-02-006-2	63 мм
24-02-006-3	110мм
24-02-006-4	160мм
24-02-006-5	225 мм

Код	<b>Памичаранна апаманта затрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	006-1	006-2	006-3	006-4	006-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,76	1,18	1,9	3,04	3,54

Код	Полученования в жамента водина	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	006-1	006-2	006-3	006-4	006-5
	3 МАШИНЫ И М	1EXAH	измы	[			
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	маш -ч	0,22	0,4	0,72	1,18	1,38
C 3226	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 32 мм	машч	0,25	1	-	-	-
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы «SAURON» или аналогичного типа	машч	0,22	0,4	0,72	1,18	1,38
	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 63 мм	машч	-	0,45	-	-	-
C 3228	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 110 мм	машч	-	-	0,78	-	-
C 3229	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 160 мм	машч	-	-	-	1,27	-
C 3230	Позиционер-центратор многоцелевой «PROLINE» или аналогичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых соединительных деталей с трубой диаметром 225 мм	машч	-	-	-	-	1,5
	4 MATEP	<u>ИАЛЫ</u>			ı	ı	1
C 61012	Детали соединительные из полиэтилена с удлиненными хвостовиками (тройники, отводы, переходники, заглушки)	ШТ.	1	1	1	1	1
	Муфты полиэтиленовые с закладными электронагревателями	ШТ	1	1	1	1	1
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0.05	0.1	0.13	0,15	0,18

# Таблица 24-02-007 Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб

### Состав работ:

01 Зачистка места установки седелки и трубы. 02. Обезжиривание трубы и подсоединяемого к ней седелки. 03. Закрепление седелки на трубе. 04. Обезжиривание

закрепленного узла. 05. Процесс сварки. 06. Охлаждение соединения после сварки. 07. Прорезка седелки с помощью встроенного перфоратора.

### Измеритель: 1 соединение

Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб, диаметры соединяемых труб:

24-02-007-1	63х32 мм
24-02-007-2	110х32, 110х63 мм
24-02-007-3	160х32, 160х63 мм
24-02-007-4	225х32, 225х63 мм

Код	Harrisananan ayara ayaran aamaa	Ед	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	007-1	007-2	007-3	007-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,96	1,4	2	2,6
	3 МАШИНЫ И МЕХА	низм	Ы			
C 3213	Сварочный компьютер типа	машч	0,28	0,38	0,57	0,73
	«THERMOPLAST» фирмы «SAURON»					
	или аналогичного типа					
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC»	машч	0,28	0,38	0,57	0,73
	фирмы «SAURON» или аналогичного типа					
4 МАТЕРИАЛЫ						
C 61013	Седелки крановые полиэтиленовые с	шт.	1	1	1	1
	закладными электронагревателями					
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,04	0,04	0,05	0,07

## 2. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

# Таблица 24-02-020 Изоляция термоусаживающимися лентами сварных стыков газопроводов

#### Состав работ:

01. Очистка изолируемой зоны. 02. Изоляция стыков термоусаживающимися лентами.

### Измеритель: 1 стык

Изоляция термоусаживающимися лентами сварных стыков газопроводов условным диаметром:

24-02-020-1	до 50 мм
24-02-020-2	до 80 мм
24-02-020-3	до 100мм
24-02-020-4	до 125 мм
24-02-020-5	до 150 мм
24-02-020-6	до 200 мм
24-02-020-7	до 300 мм
24-02-020-8	до 350 мм
24-02-020-9	до 400 мм

24-02-020-10 до 500 мм 24-02-020-11 до 600 мм

Код		Ед	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	020-1	020-2	020-3	020-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,36	0,36	0,4	0,4
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,18	0,18	0,2	0,2
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	измы				
C 1855	Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт	маш,-ч	0,18	0,18	0,2	0,2
	(40 л. с.)					
C 1514	П рицепы тракторные 2 т	машч	0,18	0,18	0,2	0,2
C 429	Горелки газопламенные	машч	0,03	0,03	0,03	0,03
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,009	0,012	0,015	0,019
C 60995	Праймер эпоксидный	КГ	0,01	0,012	0,015	0,02
C 32690	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	0,28	0,38	0,44	0,52
	шириной 440 мм					

Код	<b>Понумунаранна опомонта затрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	020-5	020-6	020-7	020-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,48	0,44	0,48	0,48
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,24	0,27	0,29	0,29
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	измы	-			
C 1855	Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт	машч	0,24	0,22	0,24	0,24
	(40 л. с.)					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем	машч	-	0,05	0,05	0,05
	внутреннего сгорания давлением до 686 кПа					
	(7 ат) 5 м3/мин					
C 1514	Прицепы тракторные 2 т	машч	0,24	0,22	0,24	0,24
C 2505	Аппараты пескоструйные	машч	1	0,05	0,05	0,05
C 429	Горелки газопламенные	машч	0,05	0,05	0,05	0,05
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,023	0,03	0,05	0,08
C 60995	Праймер эпоксидный	КГ	0,02	0,03	0,045	0,05
C 32690	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	0,6	0,79	1,12	1,28
	шириной 440 мм					
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	-	0,0008	0,0013	0,0015

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	24-02- 020-9	24-02- 020-10		
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,66	0,74	0,74	
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,38	0,42	0,42	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМІ	Ы				
C 1855	Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л. с.)	машч	0,33	0,37	0,37	
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутрен-	машч	0,05	0,05	0,05	
	него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5м3/мин					
C 1514	Прицепы тракторные 2 т	машч	0,33	0,37	0,37	
C 2505	Аппараты пескоструйные	машч	0,05	0,05	0,05	
C 429	Горелки газопламенные	машч	0,08	0,1	0,1	
	4 МАТЕРИАЛЫ					
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,08	0,12	0,16	

Код	Наименование элемента затрат	Ед		24-02-	
pecypca		измер.	020-9	020-10	020-11
C 60995	Праймер эпоксидный	КГ	0,06	0,07	0,08
	Лента термоусаживающаяся из полиэтилена	M	1,44	1,76	2,08
	шириной 440 мм				
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	0,0017	0,0021	0,0025

### Таблица 24-02-021

# Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа ленты «Лиам» сварных стыков газопроводов

### Состав работ:

01. Приготовление праймера. 02. Огрунтовка поверхности стыка трубы. 03. Изоляция лентой типа «Лиам» в 2 слоя. 04. Обертывание поверхности изоляции полимерной лентой (защитной оберткой).

#### Измеритель: 1 м2

Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа ленты «Лиам» сварных стыков гозопроводов условным диаметром:

24-02-021-1 50-200 mm 24-02-021-2 200-400 mm

Код		Ед.	24-02-	24-02-					
pecypca	Наименование элемента затрат		021-1	021-2					
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	2,04	3,06					
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,02	1,02					
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ								
C 1855	Тракторы на пневмоколесном ходу 29 кВт (40 л. с.)	машч	1,02	1,02					
C 1514	Прицепы тракторные 2 т	машч	1,02	1,02					
C 913	Котлы битумные передвижные 400 л	машч	1,02	1,02					
	4 МАТЕРИАЛЫ								
C 31441	Грунтовка битумная	T	0,0002	0,0002					
C 61017	Лента мастично-полимерная типа «Лиам»	м2	2,1	2,1					
C 61018	Обертка защитная на полиэтиленовой основе «Полилен-0»	м2	1,1	1,1					

# 3. ПОДЗЕМНАЯ УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ

# Таблица 24-02-030 Укладка изолированных стальных газопроводов в траншею

### Состав работ:

01. Укладка одиночных изолированных труб длиной 10 м в траншею с распорами (на основание). 02. Сварка одиночных изолированных труб.

### Измеритель; 100 м трубопровода

Укладка в траншею изолированных стальных газопроводов условным диаметром: 24-02-030-1 до 50 мм

24-02-030-2	до 80 мм
24-02-030-3	до 100мм
24-02-030-4	до 150 мм
24-02-030-5	до 200 мм
24-02-030-6	до 250 мм
24-02-030-7	до 300 мм
24-02-030-8	до 350 мм
24-02-030-9	до 400-мм

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	паименование элемента затрат	измер.	030-1	030-2	030-3	030-4	030-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	20,1	21,44	28,46	40,88	53,89
2	Затраты труда машинистов	челч.	6,25	6,25	8,53	11,31	13,98
	3 МАШИНЫ И	MEXAH	измы				
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	6,25	6,25	8,53	11,31	13,98
	работе на других видах строитель-						
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 2947	Полотенце мягкое для труб	машч	6,25	6,25	8,53	11,31	13,98
	диаметром до 300 мм						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	маш ч	2,29	3,6	4,74	10,14	16,35
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	1,4	1,4	2,5	4,05	5,5
	электрические						
	4 MATER	РИАЛЫ					
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	101	101	101	101	101
	прямошовные						
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,00035	0,001	0,0013	0,002	0,0028
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,35	0,35	0,63	1,01	1,38

Код	<b>Памиланарамиа</b> а намачита ватрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	030-6	030-7	030-8	030-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	64,75	68,13	74,67	92,11
2	Затраты труда машинистов	челч.	15,62	16,71	18,89	22,53
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	измы	-			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	15,62	16,71	18,89	22,53
	других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 2947	Полотенце мягкое для труб диаметром до	машч	15,62	16,71	-	_
	300 мм					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	16,02	17,99	17,99	24,53
	номинальным сварочным током 250-400 А с					
	дизельным двигателем					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	4,33	5,33	6,33	7,33
C 2948	Полотенце мягкое для труб диаметром до	машч	_	-	18,89	22,53
	500 мм					
	4 МАТЕРИАЛЫ	[				
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	101	101	101	101
	прямошовные					
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,005	0,006	0,007	0,011

С 44897 Шлифкруги	шт.	1,08	1 33	1,58	1,83
ГС 44697 ГШЛИФКРУГИ	ш1.	1,00	1,33	1,50	1,03

# Таблица 24-02-031 Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею со стационарно установленного барабана

### Состав работ:

01. Установка барабана в рабочую позицию. 02. Установка на конец полиэтиленовой трубы тянущей головки. 03. Установка гидравлической лебедки (в т.ч. устройство якоря). 04. Разматывание фала для протягивания полиэтиленовой трубы. 05. Укладка (протягивание) полиэтиленовой трубы лебедкой. 06. Демонтаж лебедки. 07. Снятие тянущей головки и герметизация концов протянутой трубы с помощью инвентарных заглушек.

### Измеритель: 100 м укладки

Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею со стационарно установленного барабана, диаметр газопровода:

24-02-031-1	63мм
24-02-031-2	110мм
24-02-031-3	160мм

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-		
pecypca	паименование элемента затрат	измер.	031-1	031-2	031-3		
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	5,7	6	6,9		
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
C 3225	Гидравлическая лебедка-ворот «OLEOTRAC» в	машч	0,9	0,97	1,17		
	комплекте с гидравлическим агрегатом						
	«PLUTONARC» фирмы «SAURON» или						
	аналогичного типа на автоприцепе						
C 3237	Прицеп типа ПС-3100 для барабанов	машч	0,48	0,55	0,75		
	полиэтиленовых труб						
	4 МАТЕРИАЛЫ						
C 41440	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	0,02	0,02	0,02		
C 61006	Трубы полиэтиленовые для газопроводов	M	100	100	400		

# Таблица 24-02-032 Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана

### Состав работ:

01. Установка тянущей головки, якорение конца трубы для размотки. 02. Разматывание полиэтиленовой трубы с подвижного барабана и укладка ее в траншею. 03. Демонтаж тянущей головки и герметизация концов протянутой трубы с помощью инвентарных заглушек.

### Измеритель: 400 м укладываемой трубы

Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана, диаметр газопровода:

24-02-032-1 63 MM

24-02-032-2 110mm 24-02-032-3 160mm

Код	<b>Поимонородино опомонто сотрот</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-			
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	032-1	032-2	032-3			
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	3,9	4,5	4,5			
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,67	0,83	0,83			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	ЛЫ						
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8 т,	машч	0,67	0,83	0,83			
	вездеход							
C 3237	Прицеп типа ПС-3100 для барабанов	машч	0,67	0,83	0,83			
	полиэтиленовых труб							
	4 МАТЕРИАЛЫ							
C 41440	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	0,02	0,02	0,02			
C 61006	Трубы полиэтиленовые для газопроводов	M	400	400	400			

# Таблица 24-02-033 Опрессовка полиэтиленовых труб на барабане

### Состав работ:

01. Приварка двух полиэтиленовых заглушек с закладными нагревательными элементами на концы газопровода. 02. Приварка седловидного ответвления. 03. Установка манометра на седловидное ответвление. 04. Закачка воздуха в полиэтиленовую трубу на барабане до давления 6 кгс/см2 05. Выдержка давления в газопроводе на барабане.

### Измеритель: 1 опрессовка

Опрессовка на барабане полиэтиленовых труб диаметром 63-160 мм, размер крановых полиэтиленовых седелок:

24-02-033-1 63x32 mm 24-02-033-2 110x32, 110x63 mm 24-02-033-3 160x32, 160x63 mm

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	паименование элемента затрат	измер.	033-1	033-2	033-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	2,9	4,2	5,1
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,05	1,08	1,13
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 661	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего	машч	1,05	1,08	1,13
	сгорания давлением до 686кПа(7ат)11,2м3/мин				
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST»	машч	1,1	1,6	1,95
	фирмы «SAURON» или аналогичного типа				
C 3231	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или анало-	машч	0,27	0,38	0,52
	гичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых				
	седелок с трубами диаметром 63-225 мм				
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы	машч	1,1	1,6	1,95
	{{SAURON}} или аналогичного типа				
C 3232	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или анало-	машч	0,83	1	-
	гичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых				
	труб диаметром 63 мм при помощи соединительных				
	деталей с закладными нагревателями				
C 3233	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или анало-	машч	-	1,23	-

Код	Наупламарамна адамамта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	033-1	033-2	033-3
	гичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых				
	труб диаметром 110 мм при помощи соединительных				
	деталей с закладными нагревателями				
C 3234	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или анало-	машч	-	1	1,43
	гичного типа для сборки и сварки полиэтиленовых				
	труб диаметром 160 мм при помощи соединительных				
	деталей с закладными нагревателями				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 61013	Седелки крановые полиэтиленовые с закладными	ШТ.	1	1	1
	электронагревателями				
C 61014	Заглушки полиэтиленовые с закладными	ШТ.	2	2	2
	электронагревателями				
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,11	0,13	0,15

# Таблица 24-02-034 Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею

Состав работ:

01. Укладка одиночных труб длиной 10 м в траншею с распорами (на основание).

### Измеритель: 100 м газопровода

Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею, диаметр газопровода:

24-02-034-1 до 110 мм 24-02-034-2 до 225 мм

Код	Наименование элемента затрат		24-02-	24-02-				
pecypca			034-1	034-2				
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	1,02	2,28				
2	Затраты труда машинистов	челч.	ı	0,74				
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 2947	Полотенце мягкое для труб диаметром до 300 мм	машч	0,33	0,74				
C 2914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	машч		0,74				
	4 МАТЕРИАЛЫ							
C 61006	Трубы полиэтиленовые для газопроводов	M	102	102				

# 4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

# Таблица 24-02-040 Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов

### Состав работ:

01. Бурение скважин под опоры. 02. Изготовление металлоконструкций опор. 03. Бетонирование фундаментов под опоры, 04. Монтаж опор. 05. Укладка бетонной смеси в зазор между опорой и стенками скважины. 06. Окраска металлоконструкций опор за 2 раза.

### Измеритель: 100 м газопровода

Монтаж металлических опор высотой 1 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-1	до 50 мм
24-02-040-2	до 65 мм
24-02-040-3	до 80 мм
24-02-040-4	до 100 мм
24-02-040-5	до 150мм
24-02-040-6	до 200 мм
24-02-040-7	до 250 мм
24-02-040-8	ло 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 2,2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

```
24-02-040-9
                50 мм
                65 мм
24-02-040-10
24-02-040-11
                80мм
24-02-040-12
                100мм
                150мм
24-02-040-13
24-02-040-14
                200мм
24-02-040-15
                250мм
24-02-040-16
                300мм
```

Монтаж металлических опор высотой 5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-17	100мм
24-02-040-18	150мм
24-02-040-19	200мм
24-02-040-20	250 мм
24-02-040-21	300мм

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
	Наименование элемента затрат						
pecypca	-	измер.	040-1	040-2	040-3	040-4	040-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	15,46	14,06	11,54	18,29	15,92
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,97	1,82	1,52	1,4	1,25
	3 МАШИНЫ И	MEXA]	низмь	J			
C 1070	Машины бурильно-крановые на	машч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06
	автомобиле глубиной бурения 3,5 м						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	2,76	2,54	2,08	4,04	3,53
	номинальным сварочным током						
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	1,53	1,4	1,15	1,43	1,25
	резки						
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,16	0,16	0,16	0,19	0,19
	грузоподъемностью до 5 т						
C 403	Вибраторы глубинные	машч	0,48	0,43	0,35	1,25	1,1
C 521	Дрели электрические	машч	0,27	0,24	0,2	0,17	0,15
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51
	электрические						
C 1319	Ножницы листовые кривошипные	машч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05
	(гильотиновые)						
C 897	Краскораспылители ручные	машч	1	0,92	0,77	1,13	1

I/or		Ew	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	040-1	040-2	040-3	040-4	040-5
pecypca	4 MATER	измер. На пъ		040-2	040-3	040-4	040-3
C 37139		M	19,2	17,6	14,4	_	
C 3/13/	прямошовные со снятой фаской	IVI	17,2	17,0	14,4	_	_
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 57 мм						
	толщина стенки 3,5 мм						
C 34241	Кислород технический	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
00.2.1	газообразный	1.12	0,	, .	0,02	3,2 .	0,10
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009
	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11
		Т	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03
	качества, марка стали ВСт3пс5,			- , -	- , -	. , .	,,,,,
	листовая толщиной 8-20 мм						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,128
	Бетон тяжелый, класс B 7,5 (M 100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36
	Краски масляные готовые к	T	0,001	0,0009	0,0007	0,0011	0,001
	применению для наружных работ						
C 37161	Трубы стальные электросварные	M	-	-	-	12,8	11,2
	прямошовные со снятой фаской						
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 108 мм						
	толщина стенки 4 мм						
T.C.		T =	24.00	104.00	24.02	124.02	24.02
Код	Наименование элемента затрат	Ед.		2- 24-02			24-02-
pecypca	-	изме	•				040-10
2	Затраты труда рабочих-строителей	чел					15,04
<u> </u>	Затраты труда машинистов  3 МАШИНЫ И	чел			0,97	4,62	4,25
C 1070	Машины бурильно-крановые на	маш.		0,9	0,75	1,81	1,66
C 1070	автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.	-4 0,9	0,9	0,73	1,01	1,00
C 762	Краны на автомобильном ходу при	маш.	_11 _	_	_	2,62	2,4
C 702	работе на других видах строитель-	маш.		-	_	2,02	2,4
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	маш.	-ч 4,06	4,06	3,39	2,59	2,39
0 120	номинальным сварочным током 250-		1,00	1,00	0,00	_,_,	_,0>
	400 А с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.	-ч 1,07	1,07	0,89	1,44	1,32
	1 1	маш.				0,19	0,19
C 2499	Автомобили бортовые	mulli-		- ,	- ,	1 ,	, -
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	Main.					
C 2499	<u> </u>	маш.		0,9	0,77	0,45	0,4
	грузоподъемностью до 5 т	маш.	-ч 0,9			0,45	0,4 0,23
C 403	грузоподъемностью до 5 т Вибраторы глубинные		-ч 0,9 -ч 0,13	0,13	0,12	1	· ·
C 403 C 521	грузоподъемностью до 5 т Вибраторы глубинные Дрели электрические	маш.	-ч 0,9 -ч 0,13	0,13	0,12	0,25	0,23
C 403 C 521	грузоподъемностью до 5 т Вибраторы глубинные Дрели электрические Машины шлифовальные	маш.	-ч 0,9 -ч 0,13 -ч 0,69	0,13	0,12 0,58	0,25	0,23
C 403 C 521 C 1147	грузоподъемностью до 5 т Вибраторы глубинные Дрели электрические Машины шлифовальные электрические	маш. маш. маш.	-ч 0,9 -ч 0,13 -ч 0,69	0,13	0,12 0,58	0,25 0,46	0,23 0,42

Код	Heyrycovopovyyo oworowymo compon	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	040-6	040-7	040-8	040-9	040-10
	4 MATEPI	ИАЛЫ					
C 37139	Трубы стальные электросварные	M	-	1	ı	33,6	30,8
	прямошовные со снятой фаской						
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 57 мм						
	толщина стенки 3,5 мм						
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,76	0,76	0,63	0,43	0,4
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0018	0,0018	0,0015	0,0007	0,0007
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	0,17	0,17	0,15	0,09	0,09
C 33765	Сталь углеродистая обыкновенного	T	0,033	0,038	0,037	0,028	0,029
	качества, марка стали ВСт3пс5,						
	листовая толщиной 8-20 мм						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,173	0,173	0,15	0,115	0,105
M 45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (M100)	м3	1,11	1,11	0,94	0,58	0,53
C 31085	Краски масляные готовые к	T	0,0012	0,0012	0,001	0,0012	0,0011
	применению для наружных работ						
C 37177	Трубы стальные электросварные	M	9,6	9,6	8	-	-
	прямошовные со снятой фаской						
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 159 мм						
	толщина стенки 5 мм						

I/		Г.	24.02	24.02	24.02	24.02	24.02
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-		24-02-		24-02-
pecypca	Transferrobatine strementa surpar	измер.	040-11	040-12	040-13	040-14	040-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	12,31	19,57	17,38	16,89	16,94
2	Затраты труда машинистов	челч.	3,49	3,18	3,34	3,11	3,11
	3 МАШИНЫ И	MEXAI	низмь	I			
C 1070	Машины бурильно-крановые на	машч	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9
	автомобиле глубиной бурения 3,5 м			,	ĺ	ĺ	,
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	1,96	1,74	2,06	1,93	1,93
	работе на других видах строитель-			,	ĺ		ĺ
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82
C 120		Mam1	1,73	3,17	3,31	3,02	3,02
	номинальным сварочным током						
0.0555	250-400 А с дизельным двигателем		1.00	1.01	1.10		
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	1,08	1,34	1,18	1	1
	резки						
C 2499	Автомобили бортовые	маш,-ч	0,17	0,23	0,22	0,28	0,28
	грузоподъемностью до 5 т						
C 403	Вибраторы глубинные	машч	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85
C 521	Дрели электрические	машч	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69
	электрические			•			
C 1319	Ножницы листовые кривошипные	машч	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06
	(гильотиновые)				ĺ		
C 897	Краскораспылители ручные	машч	0,96	1,46	1,3	1,59	1,61

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.		040-12			
ragran	4 MATE						
C 37139	Трубы стальные электросварные	М	25,2	_	_	_	_
0 0 , 10 ,	прямошовные со снятой фаской	1,12					
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 57 мм						
	толщина стенки 3,5 мм						
C 34241	Кислород технический	м3	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76
	газообразный						·
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17
C 33765	Сталь углеродистая обыкновенного	Т	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038
	качества, марка стали ВСтЗпс5,						
	листовая толщиной 8-20 мм						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,09	0,15	0,128	0,173	0,173
M 45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11
C 31085	Краски масляные готовые к	T	0,0009	0,0014	0,0012	0,0015	0,0015
	применению для наружных работ						
C 37161	Трубы стальные электросварные	M	-	22,4	19,6	-	-
	прямошовные со снятой фаской						
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 108 мм						
	толщина стенки 4 мм						
C 37177	Трубы стальные электросварные	M	-	-	-	16,8	16,8
	прямошовные со снятой фаской						
	диаметром от 20 до 377 мм из стали						
	марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-						
	БСт4пс наружный диаметр 159 мм						
	толщина стенки 5 мм						

Код	TT	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	040-16	040-17	040-18	040-19	040-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	14,22	22,58	19,83	21,06	21,11
2	Затраты труда машинистов	челч.	2,63	4,13	3,65	3,9	3,9
	3 МАШИНЫ И	I MEXA	низм	Ы			
C 1070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	машч	0,75	1,21	1,06	0,9	0,9
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	машч	1,61	2,57	2,26	2,55	2,55
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	машч	3,18	3,79	3,31	3,82	3,82
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,84	1,34	1,18	1	1
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,27	0,35	0,33	0,45	0,45

Код ресурса         Наименование элемента затрат         Ед. измер. 040-16 (040-17 (040-18 (040-19 (040-20 (040-12 (040-18 (040-19 (040-20 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-20 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-18 (040-19 (040-18 (040-18 (040-19 (040-18 (			ı	ı	ı	1	ı	1
С 403 Вибраторы глубинные машч 0,72 1,18 1,04 0,85 0,85 0,85		Наименование эпемента затрат						
С 521         Дрели электрические         машч         0,11         0,16         0,14         0,12         0,12           С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         0,58         0,58         0,51         0,69         0,69           С 1319         Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)         машч         0,05         0,04         0,05         0,05         0,06           С 897         Краскораспылители ручные         машч         1,36         3,39         2,99         3,72         3,74           4 МАТЕРИАЛЫ           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         0,63         0,54         0,48         0,76         0,76           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая кг         кг         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 33765         Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСТЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм         т         0,0037         0,027         0,03         0,033         0,038           С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15<		Transienobaline stementa sarpar	измер.	040-16	040-17	040-18	040-19	040-20
С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         0,58         0,58         0,51         0,69         0,69           С 1319         Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)         машч         0,05         0,04         0,05         0,05         0,06           С 897         Краскораспылители ручные         машч         1,36         3,39         2,99         3,72         3,74           4 МАТЕРИАЛЫ           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         0,63         0,54         0,48         0,76         0,76           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42A         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая кг         кг         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 33765         Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСТЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм         шт.         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 34897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           Краски масляные готовые к применению для наружных работ         т         0,0013		Вибраторы глубинные	машч	0,72	1,18	1,04	0,85	0,85
С 1319   Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)   Машч   1,36   3,39   2,99   3,72   3,74	C 521	Дрели электрические	машч	0,11	0,16	0,14	0,12	0,12
С 1319         Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)         машч         0,05         0,04         0,05         0,05         0,06           С 897         Краскораспылители ручные         машч         1,36         3,39         2,99         3,72         3,74           4 МАТЕРИАЛЫ           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         0,63         0,54         0,48         0,76         0,76           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А газообразный         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая гокачества, марка стали ВСТЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм         т         0,037         0,027         0,03         0,033         0,038           С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2гс-БСт4пс наружный диаметросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         14	C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,58	0,58	0,51	0,69	0,69
С 897       Краскораспылители ручные       машч       1,36       3,39       2,99       3,72       3,74         4 МАТЕРИАЛЫ         С 34241       Кислород технический газообразный       м3       0,63       0,54       0,48       0,76       0,76         С 35311       Электроды диаметром 4 мм Э42A       т       0,0015       0,001       0,0009       0,0018       0,0018         С 45077       Пропан-бутан, смесь техническая го качества, марка стали ВСтэпсь, листовая толщиной 8-20 мм       т       0,037       0,027       0,03       0,033       0,038         С 44897       Шлифкоуги       шт.       0,15       0,15       0,13       0,173       0,173         М 45021       Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)       м3       0,94       1,55       1,36       1,11       1,11         С 37161       Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм       м       -       44,8       39,2       -       -         С 37177       Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и       м       14       -       -       33,6       33,6		электрические						
С 897         Краскораспылители ручные         машч         1,36         3,39         2,99         3,72         3,74           4 МАТЕРИАЛЬ           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         0,63         0,54         0,48         0,76         0,76           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая голь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм         т         0,037         0,027         0,03         0,033         0,038           С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2гс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм         -         444,8         39,2         -         -           С 37177         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м	C 1319	Ножницы листовые кривошипные	машч	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06
С 34241 Кислород технический газообразный		(гильотиновые)						
С 34241         Кислород технический газообразный         м3         0,63         0,54         0,48         0,76         0,76           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 33765         Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм         шт.         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 31085         Краски масляные готовые к применению для наружных работ         т         0,0013         0,0032         0,0029         0,0036         0,0036           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2кп- БСт4кп и стали марок БСт2кп- БСт4кп и стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         14         -         -         33,6         33,6	C 897	Краскораспылители ручные	машч	1,36	3,39	2,99	3,72	3,74
С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42A         т         0,0015         0,001         0,0009         0,0018         0,0018           С 45077         Пропан-буган, смесь техническая         кг         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 33765         Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм         т         0,037         0,027         0,03         0,033         0,038           С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 31085         Краски масляные готовые к применению для наружных работ         т         0,0013         0,0032         0,0029         0,0036         0,0036           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         -         44,8         39,2         -         -           С 37177         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         14         -         -         33,6         33,6		4 MATE	ЕРИАЛІ	Ы				
С 35311 Электроды диаметром 4 мм Э42A т 0,0015 0,001 0,0009 0,0018 0,0018 С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая кг 0,15 0,12 0,11 0,17 0,17 С 33765 Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм пит. 0,15 0,15 0,13 0,173 0,173 м 45021 Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) м 0,001 0,0032 0,0029 0,0036 0,0036 применению для наружных работ прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	C 34241	Кислород технический	м3	0,63	0,54	0,48	0,76	0,76
С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         0,15         0,12         0,11         0,17         0,17           С 33765         Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСТЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм         т         0,037         0,027         0,03         0,033         0,038           С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 31085         Краски масляные готовые к применению для наружных работ         т         0,0013         0,0032         0,0029         0,0036         0,0036           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         -         44,8         39,2         -         -           С 37177         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         14         -         -         33,6         33,6		газообразный						
С 33765 Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм  С 44897 Шлифкоуги шт. 0,15 0,15 0,13 0,173 0,173 М 45021 Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) м3 0,94 1,55 1,36 1,11 1,11 С 31085 Краски масляные готовые к применению для наружных работ С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4ген и в м м м м м м м м м м м м м м м м м м	C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,0015	0,001	0,0009	0,0018	0,0018
го качества, марка стали ВСТЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм  С 44897 Шлифкоуги шт. 0,15 0,15 0,13 0,173 0,173 М 45021 Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) м3 0,94 1,55 1,36 1,11 1,11 С 31085 Краски масляные готовые к применению для наружных работ Т 0,0013 0,0032 0,0029 0,0036 0,0036 применению для наружных работ Прубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и стали марок БСт2кп- БСт4кп и к ма	C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,15	0,12	0,11	0,17	0,17
Пистовая толщиной 8-20 мм       шт.       0,15       0,13       0,173       0,173         М 45021 Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)       м3       0,94       1,55       1,36       1,11       1,11         С 31085 Краски масляные готовые к применению для наружных работ       т       0,0013       0,0032       0,0029       0,0036       0,0036         С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм       м       -       44,8       39,2       -       -         С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и       м       14       -       -       33,6       33,6	C 33765	Сталь углеродистая обыкновенно-	Т	0,037	0,027	0,03	0,033	0,038
С 44897         Шлифкоуги         шт.         0,15         0,15         0,13         0,173         0,173           М 45021         Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)         м3         0,94         1,55         1,36         1,11         1,11           С 31085         Краски масляные готовые к применению для наружных работ         т         0,0013         0,0032         0,0029         0,0036         0,0036           С 37161         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметро 108 мм толщина стенки 4 мм         м         -         44,8         39,2         -         -           С 37177         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и         м         14         -         -         33,6         33,6		го качества, марка стали ВСт3пс5,						
М 45021 Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100) м3 0,94 1,55 1,36 1,11 1,11 С 31085 Краски масляные готовые к применению для наружных работ С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		листовая толщиной 8-20 мм						
С 31085 Краски масляные готовые к применению для наружных работ  С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и	C 44897	Шлифкоуги	ШТ.	0,15	0,15	0,13	0,173	0,173
Применению для наружных работ  С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и	M 45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,94	1,55	1,36	1,11	1,11
С 37161 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и	C 31085	Краски масляные готовые к	Т	0,0013	0,0032	0,0029	0,0036	0,0036
прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		применению для наружных работ						
диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и	C 37161	Трубы стальные электросварные	M	-	44,8	39,2	-	-
стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		прямошовные со снятой фаской						
БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм       м       14       -       -       33,6       33,6         С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и       м       14       -       -       33,6       33,6		диаметром от 20 до 377 мм из						
108 мм толщина стенки 4 мм  С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		стали марок БСт2кп- БСт4кп и						
С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр						
прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и		108 мм толщина стенки 4 мм						
диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и	C 37177	Трубы стальные электросварные	M	14	-	-	33,6	33,6
стали марок БСт2кп- БСт4кп и		прямошовные со снятой фаской						
БСт2пс-БСт4пс наружный лиаметр		стали марок БСт2кп- БСт4кп и						
		БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр						
159 мм толщина стенки 5 мм		159 мм толщина стенки 5 мм						

		Ед.	
Код	Наименование элемента затрат		24-02-
pecypca			040-21
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	17,7
2	Затраты труда машинистов	челч.	3,29
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
C 1070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения	машч	0,75
	3,5 м		
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах	машч	2,13
	строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным	машч	3,18
	током 250-400 А с дизельным двигателем		
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,84
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,41
C 403	Вибраторы глубинные	машч	0,72
C 521	Дрели электрические	машч	0,11
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,58
C 1319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	машч	0,05

Код	Have coverage a reason server	Ед.	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат		040-21
C 897	Краскораспылители ручные	машч	3,14
	4 МАТЕРИАЛЫ		
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,63
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0015
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	0,15
C 33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали		0,037
	ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм		
	Шлифкруги	ШТ.	0,15
M 45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,94
C 31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	T	0,003
C 37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фас-	M	28
	кой диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и		
	БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм		

# Таблица 24-02-041 Надземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах

### Состав работ:

01. Сборка стыков плетей газопровода. 02. Сварка стыков труб. 03. Грунтование и окрашивание поверхности труб. 04. Укладка плетей газопровода на опоры.

### Измеритель: 100 м газопровода

Надземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах, условный диаметр газопровода:

24-02-041-1	50мм
24-02-041-2	65 мм
24-02-041-3	80 мм
24-02-041-4	100мм
24-02-041-5	150мм
24-02-041-6	200мм
24-02-041-7	250мм
24-02-041-8	300мм

Код	**	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	041-1	041-2	041-3	041-4	041-5
1	Затраты труда рабочих-	челч.	20,51	21,43	22,03	29,32	41,85
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч.	11,96	12,12	12,27	16,07	20,73
	3 МАШИНІ	Ы И МЕ	ХАНИЗ]	МЫ			
C 2914	Краны-трубоукладчики	машч	11,44	11,44	11,44	15,03	19,17
	грузоподъемностью 6,3 т						
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-	машч	2,07	2,81	3,25	4,29	9,16
	ные с номинальным сварочным						
	током 250-400 А с дизельным						
	двигателем						
C 659	Компрессоры передвижные с	машч	0,52	0,68	0,83	1,04	1,56
	двигателем внутреннего сгора-						
	ния давлением до 686 кПа (7 ат)						

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	тинменование элемента затрат	измер.	041-1	041-2	041-3	041-4	041-5
	2,2 м3/мин						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	1,54	1,54	1,54	2,75	4,46
	электрические						
C 897	Краскораспылители ручные	машч	0,52	0,68	0,83	1,04	1,56
	4 MA	ТЕРИА	ЛЫ				
C 60996	Трубы стальные	M	101	101	101	101	101
	электросварные прямошовные						
C 44841	Хомуты стальные	КГ	1	1,2	1,1	1,2	1,3
C 35311	Электроды диаметром 4 мм	T	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0033
	Э42A						
C 31508	Растворители для лакокрасоч-	T	0,0017	0,0022	0,0028	0,0035	0,005
	ных материалов Р-4						
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,0014	0,0018	0,0023	0,0028	0,0042
C 34288	Ксилол нефтяной марки А	T	0,00022	0,00029	0,00035	0,00044	0,0007
C 31777	Эмаль XB-125 серебристая	T	0,0036	0,0047	0,006	0,007	0,011
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,39	0,39	0,39	0,69	1,11
C 30352	Гайки шестигранные диаметр	T	0,0004	0,00036	0,00029	0,00026	0,00023
	резьбы 10 мм						

Код	Наименование элемента затрат		24-02-	24-02-	24-02-
pecypca			041-6	041-7	041-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	51,8	65,19	71,03
2	Затраты труда машинистов	челч.	25,29	33,02	35,39
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы	·		
C 2914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	машч	23,21	30,41	32,26
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	11,68	13,17	14,78
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 659	Компрессоры передвижные с двигателем внутрен-	машч	2,08	2,61	3,13
	него сгорания давлением до686 кПа (7 ат) 2,2				
	м3/мин				
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	6,05	7,15	8,8
C 897	Краскораспылители ручные	машч	2,08	2,61	3,13
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	101	101	101
C 44841	Хомуты стальные	ΚΓ	1,6	1,9	1,8
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0046	0,005	0,006
C 31508	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	T	0,007	0,009	0,01
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,006	0,007	0,008
C 34288	Ксилол нефтяной марки А	Т	0,0009	0,0011	0,0013
C 31777	Эмаль XB-125 серебристая	Т	0,014	0,018	0,022
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	1,51	1,79	2,2
C 30352	Гайки шестигранные диаметр резьбы 10 мм	Т	0,0002	0,0002	0,00016

# 5. УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КРАНОВ И ЗАДВИЖЕК НА ГАЗОПРОВОДАХ

Таблица 24-02-050 Сборка и установка узла газового крана в колодцах.

### Состав работ:

01. Установка газового крана (задвижки) в колодце. 02. Сварка труб с газовым краном.

### Измеритель: 1 узел газового крана

Сборка и установка узла газового крана в колодцах, условный диаметр крана:

24-02-050-1 до 80 мм 24-02-050-2 до 150мм 24-02-050-3 до 300 мм 24-02-050-4 до 400 мм

Код	. Начиларанна анаманта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат		050-1	050-2	050-3	050-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	2,49	5,08	11,03	16,07
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,13	1,13	2,53	3,78
	3 МАШИНЫ И МЕХАН	низмы	[			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номи-	машч	0,77	2,16	3,83	5,22
	нальным сварочным током 250-400 А с					
	дизельным двигателем					
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью	машч	0,13	0,18	0,21	0,37
	до 5 т					
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	-	0,95	2,32	3,41
	других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
	4 МАТЕРИАЛЫ	[				
C 41304	Краны стальные газовые шаровые	шт.	1	1	1	-
	равнопроходные					
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,00034	0,0006	0,0013	0,0017
C 41290	Задвижки стальные	ШТ.	-	-	-	1

# Таблица 24-02-051 Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на газопроводах

### Состав работ:

01. Резка труб. 02. Сборка и сварка фасонных заготовок с фланцами. 03. Установка стальной фланцевой задвижки. 04. Монтаж узла задвижки и сварка его с газопроводом. 05. Окрашивание надземной части узла за 2 раза.

### Измеритель: 1 задвижка

Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на газопроводах из труб условным диаметром:

 24-02-051-1
 50mm

 24-02-051-2
 80mm

 24-02-051-3
 100mm

 24-02-051-4
 150mm

 24-02-051-5
 200mm

 24-02-051-6
 250mm

 24-02-051-7
 300mm

24-02-051-8 400мм

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	051-1	051-2	051-3	051-4	051-5
1	Затраты труда рабочих-	челч.	5,91	8,56	10,72	18,62	24,68
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч.		0,18	0,42	3,13	14,32
~	3 МАШИН						
C 128	Агрегаты сварочные перед-	машч	2,45	3,45	4,49	9,59	12,17
	вижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
C 2577	дизельным двигателем		0,8	0,96	1,08	1,19	1,45
	Аппараты для газовой сварки и резки		·	ŕ			
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,5	0,79	0,98	1,44	1,74
C 2499	электрические Автомобили бортовые	машч	0,14	0,18	0,19	0,26	0,32
C 2499	грузоподъемностью до 5 т	машч	0,14	0,10	0,19	0,20	0,32
C 762	Краны на автомобильном хо-ду	машч	_	_	0,23	2,87	14
0.702	при работе на других видах	Main. 1			0,23	2,07	11
	строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
		АТЕРИ	АЛЫ	I.	l	l	
C 60996	Трубы стальные	M	5,8	5,7	5,6	5,45	5,3
	электросварные прямошовные						
C 61001	Задвижки стальные клиновые	ШТ.	1	1	1	1	1
	для газа и нефтепродуктов						
	фланцевые на давление Ру=1,6						
	МПа						
C 95536	Отводы 90град с радиусом	ШТ.	4	-	-	-	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру ме-						
	нее или 10 МПа (100 кгс/см2),						
	диаметром условного прохода						
	50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм						
C 95566	Отводы 90град. с радиусом	ШТ.	_	_	_	_	4
C 75500	кривизны R=1,5Ду на Ру ме-	ш1.	_	_	_		
	нее или 10 МПа (100 кгс/см2),						
	диаметром условного прохода						
	200 мм, наружным диаметром						
	219 мм, толщиной стенки 5 мм						
C 52949	Фланцы стальные плоские	ШТ.	2	-	-	-	2
	приварные из стали ВСт3сп2,						
	ВСтЗспЗ, давлением 0,6 МПа						
	(6 кгс/см2), диаметром 50 мм						
C 34241	Кислород технический	м3	0,3	0,47	0,58	1,08	1,08
	газообразный						
C 45077	Пропан-бутан, смесь	ΚΓ	0,06	0,13	0,13	0,24	0,4
0.25211	техническая		0.00073	0.0012	0.0016	0.002	0.005
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,00072	ŕ	0,0016	0,003	0,005
C 31670	Пудра алюминиевая ПП-1	T	0,000002	0,00003	0,00004	0,00007	0,00011

Код	<b>Паммонорочно опомонто зотрот</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	051-1	051-2	051-3	051-4	051-5
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,00018	0,00031	0,0004	0,00068	0,0011
C 31242	Лак кремнииорганический	T	0,00018	0,00031	0,0004	0,00068	0,0011
	термостойкий марки ПФ-170						
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,125	0,2	0,25	0,36	0,44
C 30322	Болты строительные с гайками	T	0,00075	0,0016	0,0016	0,0032	0,0032
	и шайбами						
C 95542	Отводы 90град с радиусом	ШТ.	-	4	-	-	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру ме-						
	нее или10 МПа (100 кгс/см2),						
	диаметром условного прохода						
	80 мм, наружным диаметром						
	89 мм, толщиной стенки 3,5мм						
C 52951	Фланцы стальные плоские	ШТ	-	2	-	-	-
	приварные из стали ВСтЗсп2,						
	ВСтЗспЗ, давлением 0,6 МПа						
	(6 кгс/см2), диаметром 80 мм						
C 95545	Отводы 90град с радиусом	ШТ.	-	-	4	-	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру ме-						
	нее или10 МПа (100 кгс/см2),						
	диаметром условного прохода						
	100 мм, наружным диаметром						
	108 мм, толщиной стенки 4 мм						
C 52952	Фланцы стальные плоские	ШТ.	-	-	2	-	-
	приварные из стали ВСт3сп2,						
	ВСтЗспЗ, давлением 0,6 МПа						
	(6 кгс/см2), диаметром 100 мм						
C 95558	Отводы 90град. с радиусом	ШТ	-	-	-	4	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру ме-						
	нее или10 МПа (100 кгс/см2),						
	диаметром условного прохода						
	150 мм, наружным диаметром						
	159 мм, толщиной стенки 5 мм						
C 52954	l '	ШТ.	_	-	-	2	-
	приварные из стали ВСтЗсп2,						
	ВСтЗспЗ; давлением 0,6 МПа						
	(6 кгс/см2), диаметром 150 мм						

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 051-6	24-02- 051-7	24-02- 051-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	30,89	37,04	53
2	Затраты труда машинистов	челч.	16,25	18,69	25,91
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	ЛЫ			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	15,02	17,1	23,72
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,59	2,11	2,81
C 1147	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	2,1	2,58	3,96
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,41	0,49	0,8
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	маш -ч	15,84	18,2	25,11

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	паименование элемента затрат	измер.	051-6	051-7	051-8
	других видах строительства(кроме				
	магистральных трубопроводов) 10т				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	5,2	5	5
C 61001	Задвижки стальные клиновые для газа и нефте-	ШТ	1	1	1
	продуктов фланцевые на давление Ру= 1,6 МПа				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	2,16	2,16	4,59
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,62	0,72	0,84
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0085	0,013	0,017
C 31670	Пудра алюминиевая ПП- 1	T	0,00015	0,00019	0,00036
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,0015	0,002	0,0035
C 31242	Лак кремнийорганический термостойкий марки ПФ-170	Т	0,0015	0,002	0,0035
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,53	0,65	1
	Болты строительные с гайками и шайбами	T	0,0048	0,011	0,011
	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на		4	,	0,011
C 75515	Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром	ш1.	_		_
	условного прохода 250 мм, наружным				
	диаметром273 мм, толщиной стенки 6 мм				
C 52956	Фланцы стальные плоские приварные из стали	ШТ.	2	_	_
0 32730	ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением0,6 МПа (6	III.	_		
	кгс/см2), диаметром 250 мм				
C 95579	Отводы гнутые под углом 90град. с радиусом	ШТ.	_	4	_
0 300 73	кривизны R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100			-	
	кгс/см2), диаметром условною прохода 300 мм,				
	наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки				
	7 MM				
C 52957	Фланцы стальные плоские приварные из стали	ШТ.	-	2	_
	ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6 МПа (6				
	кгс/см2), диаметром 300 мм				
C 95590	Отводы гнутые под углом 90град. с радиусом	шт.	-	-	4
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100				
	кгс/см2), диаметром условного прохода 400 мм,				
	наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки				
	9 мм				
C 52959	Фланцы стальные плоские приварные из стали	ШТ.	-	-	2
	ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6 МПа (6				
	кгс/см2), диаметром 400 мм				

# Таблица 24-02-052 Монтаж задвижки стальной с торцами под приварку для надземной установки на газопроводах

### Состав работ:

01. Резка труб. 02. Сборка и сварка фасонных заготовок. 03. Монтаж и сварка стальной задвижки с фасонными заготовками. 04. Монтаж узла задвижки и сварка его с газопроводом. 05. Окрашивание надземной части узла за 2 раза.

## Измеритель: 1 задвижка

Монтаж задвижки стальной с торцами под приварку для надземной установки на газопроводах из труб условным диаметром:

24-02-052-1	до 50 мм
24-02-052-2	до 80 мм
24-02-052-3	до 100мм
24-02-052-4	до 150 мм
24-02-052-5	до 200 мм
24-02-052-6	до 250 мм
24-02-052-7	до 300 мм
24-02-052-8	до 400 мм

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	052-1	052-2	052-3	052-4	052-5
1	Затраты труда рабочих-	челч.	5,49	7,78	9,86	17,28	22,85
	строителей						
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,14	0,17	0,42	4,45	15,95
	3 МАШИН	ы и мі	ЕХАНИ:	ЗМЫ			
C 128	Агрегаты сварочные	машч	2,49	3,46	4,52	9,67	12,32
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,82	0,96	1,1	1,24	1,52
~	резки						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,5	0,79	0,98	1,44	1,74
G 2 400	электрические		0.14	0.17	0.10	0.24	0.0
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,14	0,17	0,19	0,24	0,3
0.762	грузоподъемностью до 5 т				0.22	4.21	15.65
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	-	-	0,23	4,21	15,65
	при работе на других видах строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
		 АТЕРИ	АЛЫ				
C 60996	Трубы стальные	M	5,8	5,7	5,6	5,45	5,3
	электросварные прямошовные		- , -	- , -	- , -	-, -	- ,-
C 61001	Задвижки стальные клиновые	ШТ.	1	1	1	1	1
	для газа и нефтепродуктов						
	фланцевые на давление Ру=1,6						
	МПа						
C 95536	Отводы 90град. с радиусом	шт.	4	-	-	-	_
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее						
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диа-						
	метром условного прохода50						
	мм, наружным диаметром 57						
0.5566	мм, толщиной стенки 3мм						4
C 95566	Отводы 90град. с радиусом	ШТ.	-	-	-	-	4
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее						
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диа-						
	метром условного прохода200 мм, наружным диаметром 219						
	мм, наружным диаметром 219 мм, толщиной стенки 5 мм						
	IVIN, TOTHUNDON CICHKII J WIWI	İ		1			<u> </u>

		ı	1				· ·
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	-	измер.	052-1	052-2	052-3	052-4	052-5
C 34241	Кислород технический	м3	0,3	0,47	0,58	1,08	1,08
	газообразный						
C 45077	Пропан-бутан, смесь	КГ	0,06	0,13	0,13	0,24	0,4
	техническая						
C 35311	Электроды диаметром 4 мм	T	0,00072	0,0012	0,0016	0,003	0,005
	Э42A						
C 31670	Пудра алюминиевая ПП-1	T	0,00002	0,00003	0,00004	0,00007	0,00011
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	Т	0,00018	0,00031	0,0004	0,00068	0,0011
C 31242	Лак кремнийорганический	Т	0,00018	0,00031	0,0004	0,00068	0,0011
	термостойкий марки ПФ-170						
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,125	0,2	0,25	0,36	0,44
C 30322	Болты строительные с гайками	T	0,00075	0,0016	0,0016	0,0032	0,0032
	и шайбами						
C 95542	Отводы 90град. с радиусом	ШТ.	-	4	-	-	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее						
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диа-						
	метром условного прохода80						
	мм, наружным диаметром 89						
	мм, толщиной стенки 3,5 мм						
C 95545	Отводы 90град. с радиусом	шт.	-	-	4	-	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее						
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диа-						
	метром условного прохода100						
	мм, наружным диаметром 108						
	мм, толщиной стенки 4 мм						
C 95558	Отводы 90град. с радиусом	ШТ.	-	-	-	4	-
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее						
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диа-						
	метром условного прохода150						
	мм, наружным диаметром 159						
	мм, толщиной стенки 5 мм						

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Transcriobatine Stewerra Surpar		052-6	052-7	052-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	28,61	33,89	47,65
2	Затраты труда машинистов	челч.	18,24	20,85	28,76
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗ	МЫ			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	15,28	17,14	23,39
	номинальным сварочным током 250-400 А с				
	дизельным двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,66	2,2	2,48
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	2,1	2,58	3,96
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	машч	0,39	0,46	0,75
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	17,85	20,39	28,01
	других видах строительства(кроме				
	магистральных трубопроводов) 10 т				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	5,2	5	5
C 61001	Задвижки стальные клиновые для газа и нефте-	ШТ.	1	1	1

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	052-6	052-7	052-8
ресурса		измер.	032-0	032-1	032-0
	продуктов фланцевые на давление Ру=1,6 МПа				
	Кислород технический газообразный	м3	2,16	2,16	3,94
	Пропан-бутан» смесь техническая	ΚГ	0,62	0,72	0,72
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0085	0,013	0,017
C 31670	Пудра алюминиевая ПП-1	T	0,00015	0,00019	0,00036
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,0015	0,002	0,0035
C 31242	Лак кремнийорганический термостойкий марки	Т	0,0015	0,002	0,0035
	ПФ-170				
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,53	0,65	1
C 30322	Болты строительные с гайками и шайбами	Т	0,0048	0,011	0,011
	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на	ШТ.	4	-	_
	Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром				
	условного прохода 250 мм, наружным				
	диаметром273 мм, толщиной стенки 6 мм				
C 95579	Отводы гнутые под углом 90град. с радиусом	ШТ.	-	4	_
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100				
	кгс/см2), диаметром условного прохода 300 мм,				
	наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки				
	7 мм				
C 95590	Отводы гнутые под углом 90град. с радиусом	ШТ.	_	-	4
	кривизны R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100				-
	кгс/см2), диаметром условного прохода 400 мм,				
	наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки				
	9 мм				
	/ IVIIVI		1		

### 6. ВВОДЫ ГАЗОПРОВОДА В ЗДАНИЕ

### Таблица 24-02-060

### Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание

### Состав работ:

01. Перерезка и гнутье труб. 02. Прокладка подземной части цокольного ввода, сварка стыков трубопровода. 03. Стыковка и приварка фланцевых соединений, соединение фланцевых стыков. 04. Установка арматуры муфтовой. 05. Установка запорной арматуры фланцевой (краны). 06. Заделка концов футляров битумом и каболкой. 07. Окраска надземной части трубопровода за два раза.

#### Измеритель: 10 вводов

Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание, условный диаметр газопровода:

24-02-060-1 до 50 мм 24-02-060-2 до 80 мм 24-02-060-3 до 100 мм

Код	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 060-1	24-02- 060-2	24-02- 060-3				
pecypca 1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	88.52	114.71	117.84				
2	Затраты труда машинистов	челч.	2,37	2,66	2,78				
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ									

ресурса	Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
C 2577         Аппараты для газовой сварки и резки         машч         7,15         8,17         9,19           C 2147         Машины шлифовальные электрические         машч         3,04         5,84         5,84           C 3089         Станки трубогибочные с знектриприводом для труб диаметром до 150 мм         машч         0,71         0,83         1,5           C 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальных двигателем         машч         16,91         26,22         34,35           C 2499         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т         машч         2,37         2,66         2,78           C 3101         Битумы нефтяные строительные изоляционные равнопроходные         шт.         10         10         10           C 34241         Киспород техцический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           C 34241         Киспород техцический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 36150         Олифа комбитированияя К-2         т         0,0004         0,0064         -           С 34531         Эккторы дыжикий паронитовые         т         0,0042         0,012         0,015           С 34587         Пинфакуми         пт.         0,76         1,46         1,46		Наименование элемента затрат				
С 1147         Машины шлифовальные электрические         машч         3,04         5,84         5,84           С 3089         Стапки трубогибочные с электроприводом для труб диамстром до 150 мм         машч         0,71         0,83         1,5           С 2489         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 A с дизслыным двитагелем         машч         2,37         2,66         2,78           С 2499         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т машч         д. 10         10         10           С 341304         Краны стальные газовые шаровые равнопроходные         штт.         10         10         10           С 34241         Кислород технический газообразный         м. 3         1,44         2,24         2,72           С 3056         Краски маслящые земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т. 0,0004         0,0064         -           С 3453         Простальянов земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т. 0,0004         0,0064         -           С 3453         Простальянов земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т. 0,0042         0,012         0,015           С 34583         Простальянов землянов кластальные землянов кластальные землянов кластальные землянов кластальные электросварные прямошовные м. г. 0,004         0,002         0,002           С 31624         Рубы с		Д ппараты ппа газорой срарки и резки	-			
С 3089         Стапки трубогибочные с электроприводом для туб диамстром до 150 мм         машч         0,71         0,83         1,5           С 128         Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем         машч         16,91         26,22         34,35           С 2499         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т машч         2,37         2,66         2,78           4 МАТЕРИАЛЫ           С 31010         Битумы нефтяные стаомые шаровые равнопроходиые         шт.         10         10         10           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 33565         Краски масляные сэмэлные МА-0115: мумия, сурик желсяные заможный м 342A         т         0,0004         0,00064         -           С 35567         Очес льяной         кг         0,18         0,29         -           С 35587         Очес льяной         кг         0,002         0,02         0,02           С 34897         Пішфы кум         шт					,	,
Труб диаметром до 150 мм  С 128 Агрегаты сварочные передвижные с номинальным двигателем  С 2499 Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т маш. ч 2,37 2,66 2,78						
Пым сварочным током 250-400 A с дизсльным двигателем         2.37         2.66         2.78           С 2499 Автомобили бортовые грузопольемностью до 5т машч         2.37         2.66         2.78           4 МАТЕРИАЛЫ           С 41304 Краны стальные газовые шаровые равнопроходные         шт.         10         10         10           С 30101 Битумы нефтяные строительные изоляционные БИИ-4-3, БНИ-4, БНИ-5         т         0.0034         0.0062         0.0058           С 34241 Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956 Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31650 Олифа комбинированная К-2         т         0,00042         0,012         0,015           С 35311 Электроды диаметром 4 мм Э42A         т         0,0042         0,012         0,015           С 34879 Шлифъруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34871 Пробы стальные электросварные прямошовые со снятой фаской диаметросварные прямошовые со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из сталь марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толицина стенки 5 мм         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31805 Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021		труб диаметром до 150 мм	wam. 1	,	ŕ	,
С 2499         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т машч         2,37         2,66         2,78           4         МАТЕРИАЛЫ         Пит.         10         10         10           С 341304         Крапы стальные газовые шаровые равнопроходные         шт.         10         10         10           С 30101         Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-4-3, БНИ-4, БНИ-5         т         0,0034         0,0062         0,0058           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31509         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электролы диаметром 4 мм         342A         т         0,0042         0,015           С 35567         Очес льняной         кг         0,18         0,29         -           С 48497         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,002         0,02         0,02         0,02           С 64583         Прокацки паронитовы         прум	C 128		машч	16,91	26,22	34,35
С 2499         Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т         маш. ч         2,37         2,66         2,78           4 МАТЕРИАЛЫ           С 41304         Краны стальные газовые шаровые равнопроходные         шт.         10         10         10           С 3010         Битумы пефтяные строительные изолящионные БИИ-43, БИИ-4, БИИ-5         т.         0,0034         0,0062         0,0058           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т.         0,0004         0,00064         -           С 31650         Олифа комбинированная К-2         т.         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т.         0,0042         0,012         0,015           С 35567         Очес льняной         кг.         0,18         0,29         -           С 34247         Каболка         т.         0,0029         0,005         -           С 34247         Каболка         т.         0,0022         0,02         0,02           С 3717         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСчът БСчът кати не бет диа		=				
C 41304         Краны стальные газовые шаровые равнопроходные         шгг.         10         10         10           C 30101         Битумы нефтяные строительные изоляционные БИИ-4-3, БИИ-4, БИИ-5         т         0.0034         0.0062         0.0058           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31509         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,0029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,015         0,015           С 35567         Очес лыяной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Плифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34241         Каболка         т         0,0029         0,002         0,022         0,003           С 64583         Прокладки паронитовые         прямошовные оситутой фаской диаметроварные прямошовные оситятой фаской диаметром то 20 до 377 мм из стали марок БСт2кт-БСт4кт и БСт2кт-БСт4кт в БСт4кт и БСта-БСт4кт в коттан коттани марок БСт2кт-Кт4кт и БСта-БСт4кт в коттани марок БСт2кт-БСт4кт и БСта-БСт4кт в коттани в коттани коттани марок БСт2кт-БСт4кт и коттани к					_	
С 41304         Краны стальные газовые шаровые равнопроходные         шт.         10         10         10           С 30101         Битумы нефтяные строительные изоляционные БИИ-4-3, БНИ-4, БНИ-5         т         0,0034         0,0062         0,0058           Б 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 33557         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 335567         Очес льяной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         ППифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,0022         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         польщи прубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 ми из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011         0,001         0,002         0,002<	C 2499		машч	2,37	2,66	2,78
№ 1         равнопроходные         С         30101         Битумы пефтяпые строительные изоляционные БИИ-4-3, БИИ-4, БИИ-5         Т         0,0034         0,0062         0,0058           С         34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С         30956         Краски масляные земляные MA-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С         31650         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С         33311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С         35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С         35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С         34547         Каболка         т         0,012         0,012         0,015           С         44897         Пілифкрути         шт.         0,76         1,46         1,46           С         44897         Пілифкрути         шт.         0,02         0,02         0,02           С	G 44204		T	1.0	1.0	1.0
С 30101         Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-4-3, БНИ-4, БНИ-5         т         0,0034         0,0062         0,0058           С 34241         Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31650         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С 35367         Очес лыяной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,002         0,02           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 37177         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром тожи в БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр диаметром раскът в БСт2ки-БСт4пс наружный диаметр м тожини в б м тожини в б м тожини в м тожини в м тожини в м тожи	C 41304	_	ШТ.	10	10	10
БНЙ-4-3, БНИ-4, БНЙ-5         м3         1,44         2,24         2,72           С 34241 Кислород технический газообразный         м3         1,44         2,24         2,72           С 30956 Краски масляные земляные MA-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31650 Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 335567 Очес лыняюй         кг         0,18         0,29         -           С 44897 ШЛифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34487 Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583 Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 64583 Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 67777 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2кп-БСт4кп и БСТ2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толицина стенки 5 мм         8,096         -         -           С 31428 Грунтовка ХС-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31805 Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,002           С 52040 Болты с гайками и	C 30101		т	0.0034	0.0062	0.0058
С 30956         Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный         т         0,0004         0,00064         -           С 31650         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С 35567         Очес льняной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 64583         Прокладки паронитовые         м         52,52		БНИ-4-3, БНИ-4, БНИ-5	1	0,0054	0,0002	0,0036
сурик железный         с         олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,0112         0,015           С 35567         Очес льияной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64883         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнот технических работ, диаметром 50 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Стоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.			м3			2,72
С 31650         Олифа комбинированная К-2         т         0,00018         0,00029         -           С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С 35351         Очес льняной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,0034         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка ХС-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         <	C 30956		T	0,0004	0,00064	-
С 35311         Электроды диаметром 4 мм Э42А         т         0,0042         0,012         0,015           С 35567         Очес льняной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСТ4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарноте кнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 90 мм         шт.         10         -         -           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на условное давление 0.6 м		<b>71</b>				
С 35567         Очес льняной         кг         0,18         0,29         -           С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,002           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром условнос условнос условнос условнос условнос условног условнос			T		-	-
С 44897         Шлифкруги         шт.         0,76         1,46         1,46           С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XС-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0014         0,0021         0,0026           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,0026           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Стоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 90 мм         шт.         10         -         -           С 95536         Отводы 90град, с радиусом кривизны R-1,5Ду на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошов			T			0,015
С 34247         Каболка         т         0,00292         0,00534         0,005           С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Стоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 95536         Отводы 90грал. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм         компл.         5         5         5           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 79190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаск			КГ			-
С 64583         Прокладки паронитовые         1000шт         0,02         0,02         0,02           С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСТ2кп-БСТ4кп и БСТ2пс-БСТ4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0067         0,0067         0,014           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         шт.         10         -         -           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         1,6         3,2         3,2           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм         компл.         5         5         5           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные сонитой фаской д			ШТ.	,	,	
С 60996         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         м         8,096         -         -           С 31428         Грунтовка XС-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0067         0,0067         0,014           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Стоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм         кг         1,6         3,2         3,2           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром 50ст2кп. БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм         м         -         8,096 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
С 37177 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм  С 31428 Грунтовка ХС-059 красно-коричневая т 0,00058 0,0009 0,0011 С 31524 Растворитель марки Р-4 т 0,0011 0,0017 0,002 С 31805 Эмаль КО-811К желтая т 0,0014 0,0021 0,0026 С 52040 Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм  С 63744 Стоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм  С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая кг 1,6 3,2 3,2 С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  Т рубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Стоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		1	1000шт			
со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм  С 31428 Грунтовка ХС-059 красно-коричневая т 0,00058 0,0009 0,0011 С 31524 Растворитель марки Р-4 т 0,0011 0,0017 0,002 С 31805 Эмаль КО-811К желтая т 0,0014 0,0021 0,0026 С 52040 Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм  С 63744 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм  С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая кг 1,6 3,2 3,2 С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		1 1 1	M		52,52	52,52
С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,0026           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         1,6         3,2         3,2           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм         компл.         5         5         5           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм         —         -         8,096         8,096           С 63746         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой,	C 37177		M	8,096	-	-
Наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм         С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки Р-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,0026           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         1,6         3,2         3,2           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм         шт.         10         -         -           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм         м         -         8,096         -           С 63746 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
С 31428         Грунтовка XC-059 красно-коричневая         т         0,00058         0,0009         0,0011           С 31524         Растворитель марки P-4         т         0,0011         0,0017         0,002           С 31805         Эмаль КО-811К желтая         т         0,0014         0,0021         0,0026           С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         1,6         3,2         3,2           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм         компл.         5         5           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм         -         8,096         8,096           С 63746         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм         шт.						
С 31524 Растворитель марки Р-4  С 31805 Эмаль КО-811К желтая  С 52040 Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм  С 63744 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм  С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая  С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -						
С 31805 Эмаль КО-811К желтая				-	,	
С 52040         Болты с гайками и шайбами для санитарнотехнических работ, диаметром 16 мм         т         0,0067         0,0067         0,014           С 63744         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм         шт.         10         -         -           С 45077         Пропан-бутан, смесь техническая         кг         1,6         3,2         3,2           С 95536         Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм         шт.         10         -         -           С 61007         Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа         компл.         5         5         5           С 37190         Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм         -         8,096         8,096           С 63746         Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм         шт.         -         10         -           С 95542         Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду         шт.         -         10         -					,	
Технических работ, диаметром 16 мм  С 63744 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм  С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая кг 1,6 3,2 3,2  С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -						
С 63744 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 50 мм  С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая кг 1,6 3,2 3,2 С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на руменее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -			T	0,0067	0,0067	0,014
диаметром 50 мм       С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая       кг       1,6       3,2       3,2         С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм       шт.       10       -       -         С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа       компл.       5       5       5         С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм       —       8,096       8,096         С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм       шт.       -       10       -         С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду       шт.       -       10       -				10		
С 45077 Пропан-бутан, смесь техническая  С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -	C 63744		ШТ.	10	-	-
С 95536 Отводы 90град. с радиусом кривизны R-1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -	C 45077			1.6	2.2	2.2
Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -					3,2	3,2
условного прохода 50 мм, наружным диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, дит 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -			ШТ.	10	-	-
диаметром 57 мм, толщиной стенки 3 мм  С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		1 2				
С 61007 Соединения изолирующие фланцовые на условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
условное давление 0.6 мПа  С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -	C 61007		компп	5	5	5
С 37190 Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		17 -	1.0.111111.			
со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -			М	_	8,096	8,096
стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм  С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм  С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		10			,,,,,	- ,
наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм       ————————————————————————————————————						
С 63746 Сгоны стальные с муфтой и контргайкой, шт 10 - диаметром 80 мм		_				
диаметром 80 мм	C 63746		ШТ.	_	10	-
С 95542 Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду шт 10 -		1				
			ШТ.	-	10	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 060-1	24-02- 060-2	24-02- 060-3
	условного прохода 80 мм, наружным диаметром89 мм, толщиной стенки 3,5 мм				
	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром108 мм, толщиной стенки 4 мм	ШТ.	-	-	10

# Таблица 24-02-061 Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в здание

### Состав работ:

01. Перерезка стальных труб. 02. Обработка концов стальных труб после газовой рез-ки шлифмашинкой. 03 Сварка стыков трубопроводов стальных труб, 04, Прокладка надзем-ной части стального трубопровода. 05. Окраска надземной поверхности стальной трубы. 06. Механическая резка полиэтиленовых труб. 07. Сварка полиэтиленовых труб с при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями. 08. Установка и приварка отвода к по-лиэтиленовой трубе. 09. Заделка верхнего конца футляра. 10. Приварка пластины к футляру.

### Измеритель: 10 вводов

Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в здание, диаметр газопровода:

24-02-061-1 до 63 мм 24-02-061-2 до 110мм 24-02-061-3 до 160 мм

I/		Е-	24.02	24.02	24.02
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	
pecypca	•	измер	061-1	061-2	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	107,93	171,05	258,76
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,71	1,73	1,78
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	10,08	21,48	42,48
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	4,62	5,94	6,6
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	1,71	1,73	1,78
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST»	машч	20	36	59
	фирмы «SAURON» или аналогичного типа				
C 3227	Позиционер-центратор многоцелевой	машч	4,5	-	-
	«PROLINE» или аналогичного типа для сборки и				
	сварки полиэтиленовых соединительных деталей				
	с трубой диаметром63 мм				
C 3219	Ножницы ручные с храповым механизмом для	машч	1,5	-	-
	полиэтиленовых труб диаметром до 63 мм				
C 3232	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или	машч	18	-	-
	аналогичного типа для сборки и сварки				
	полиэтиленовых труб диаметром 63 мм при				
	помощи соединительных деталей с закладными				
	нагревателями				

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер	061-1	061-2	061-3
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы	машч	20	36	59
	«SAURON» или аналогичного типа				
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	7,3	11,5	16,5
C 3228	Позиционер-центратор многоцелевой	машч	-	7,8	-
	{{PROLINE}} или аналогичного типа для сборки				
	и сварки полиэтиленовых соединительных				
	деталей с трубой диаметром 110 мм				
C 3218	Ножницы гильотинные механические для	машч	-	3,5	5
	полиэтиленовых труб диаметром110-225 мм				
C 3233	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или	машч	-	31,2	-
	аналогичного типа для сборки и сварки полиэти-				
	леновых труб диаметром 110 мм при помощи				
	соединительных деталей с закладными				
G 2222	нагревателями				10 =
C 3229	Позиционер-центратор многоцелевой	машч	-	-	12,7
	«PROLINE» или аналогичного типа для сборки и				
	сварки полиэтиленовых соединительных деталей				
C 2224	с трубой диаметром160мм				50.0
C 3234	Позиционер-центратор фирмы «PROLINE» или	машч	-	_	50,8
	аналогичного типа для сборки и сварки полиэти-				
	леновых труб диаметром 160 мм при помощи соединительных деталей с закладными				
	нагревателями				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	57,6	78,4	108,9
	Муфты полиэтиленовые с закладными	ШТ.	40	40	40
01011	электронагревателями	<b></b>	10	10	10
C 61012		ШТ.	10	10	10
0 01012	удлиненными хвостовиками (тройники, отводы,				10
	переходники, заглушки)				
C 61015	Соединительный элемент «сталь-полиэтилен»	шт.	10	10	10
C 95536	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на	ШТ.	24	-	-
	Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром				
	условного прохода 50 мм, наружным				
	диаметром57 мм, толщиной стенки 3 мм				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	1,08	2,04	3
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0006	0,0013	0,002
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	1,2	2,4	3,6
C 30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	Т	0,002	0,0029	0,0035
C 31805	Эмаль КО-811К желтая	Т	0,0015	0.0027	0,0038
	Сталь углеродистая обыкновенного качества,	T	0,065	0,06	0,055
	марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 4-6 мм		0,005	3,00	0,000
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	1,83	2,88	4,13
	Элементы металлические	КГ	4,4	5,7	5,7
	Каболка	T	0,003	0,0025	
	Грунтовка ХС-059 красно-коричневая	T	0,00064		
	Растворитель марки Р-4	T	0,0012	0,0021	0,003
	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	3,7	4,62	5,53
し ひひタタ /	обезжириватель «CAIVIISOLVE»	ΚΓ	3,/	4,02	3,33

Код	<b>Поимонования опомонта затрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат		061-1	061-2	061-3
C 95545	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на	шт.	1	28	-
	Ру менее или 10 МПа (100 кгс/см2), диаметром				
	условного прохода 100 мм, наружным				
	диаметром108 мм, толщиной стенки 4 мм				
C 95558	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на	шт.	1	-	33
	Ру менее или 10 МПа(100 кгс/см2), диаметром				
	условного прохода 150 мм, наружным				
	диаметром159 мм, толщиной стенки 5 мм				

# 7. УСТАНОВКА СБОРНИКА КОНДЕНСАТА, ГИДРОЗАТВОРОВ И КОМПЕНСАТОРОВ НА ГАЗОПРОВОДАХ

# Таблица 24-02-070 Установка конденсатосборника на наружных сетях газопроводов

### Состав работ:

01. Резка стальных труб. 02. Установка и приварка конденсатосборника. 03. Установка и приварка выкидной трубы.

### Измеритель: 1 конденсатосборник

Установка конденсатосборника на наружных сетях газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-070-1	до 50 мм
24-02-070-2	до 65 мм
24-02-070-3	до 80 мм
24-02-070-4	до 100мм
24-02-070-5	до 125 мм
24-02-070-6	до 150 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 070-1	24-02- 070-2	24-02- 070-3	24-02- 070-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	2,93	3	3,35	3,53
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,98	1,01	1,01	1,03
	3 МАШИНЫ И МІ	ЕХАНИ	ЗМЫ			
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,17	0,17	0,21	0,21
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,09	0,17	0,17	0,17
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,74	0,74	0,74	0,74
	работе на других видах строительства					
	(кроме магистральных трубопроводов)					
	10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	0,56	0,49	0,84	0,97
	номинальным сварочным током 250-					
	400 А с дизельным двигателем					
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,24	0,27	0,27	0,29
	грузоподъемностью до 5 т					
	4 МАТЕРИ	АЛЫ				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,056	0,087	0,087	0,11
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,00018	0,00026	0,00026	0,00042
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,022	0,042	0,042	0,042

C 30751	Ковер	ШТ.	1	1	1	1
C 41312	Сборники конденсата или затворы	шт.	1	1	1	1
	гидравлические					
M 45013	Бетон тяжелый, класс В 12,5 (M150)	м3	0,001	0,001	0,001	0,001
M 45049	Песок для строительных работ	м3	0,02	0,02	0,02	0,02
	природный					
M 61005	Плиты сборные железобетонные под	м3	0,04	0,04	0,04	0,04
	ковер					
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,012	0,024	0,024	0,024
M 61003	Узел выкидной трубы	компл.	1	1	1	1
	конденсатосборника					

Код	Have cover average a way cover a same an	Ед.	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	070-5	070-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	4,45	4,59
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,25	1,26
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,26	0,26
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,26	0,26
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других	машч	0,96	0,96
	видах строительства (кроме магистральных			
	трубопроводов) 10т			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	1,28	1,43
	сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем			
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,29	0,3
	4 МАТЕРИАЛЫ			
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,13	0,16
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,00048	0,00068
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,066	0,066
C 30751	Ковер	ШТ.	1	1
C 41312	Сборники конденсата или затворы гидравлические	ШТ.	1	1
M 45013	Бетон тяжелый, класс B 12,5 (M150)	м3	0,001	0,001
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	0,02	0,02
M 61005	Плиты сборные железобетонные под ковер	м3	0,04	0,04
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,03	0,036
M 61003	Узел выкидной трубы конденсатосборника	компл.	1	1

# Таблица 24-02-071 Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопроводов

### Состав работ:

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Резка стальных труб. 03. Установка и приварка гидрозатвора. 04. Приварка трубы и отводов к штуцеру гидрозатвора. 05. Установка и приварка узла выкидной трубы гидрозатвора. 06. Установка ковера. 07. Монтаж и сварка трубопроводов обвязки гидрозатвора.

### Измеритель: 1 гидрозатвор

Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-071-1	до 50 мм
24-02-071-2	до 65 мм
24-02-071-3	до 80 мм
24-02-071-4	до 100мм
24-02-071-5	до 125 мм
24-02-071-6	до 150 мм

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	071-1	071-2	071-3	071-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	5,31	5,62	6,22	6,75
2	Затраты труда машинистов	челч.	1	1	1	1
_	3 МАШИНЫ И М		ІЗМЫ			-
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,36	0,36	0,41	0,46
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,17	0,34	0,34	0,34
	электрические			- ,-	- ,-	- ,-
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,74	0,74	0,74	0,74
	работе на других видах строительства			ĺ	ĺ	,
	(кроме магистральных					
	трубопроводов) 10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	1,28	1,36	1,97	2,49
	номинальным сварочным током250-		,	ŕ	ŕ	·
	400 А с дизельным двигателем					
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,26	0,26	0,26	0,26
	грузоподъемностью до 5 т					·
	4 MATEPI	АЛЫ				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,11	0,17	0,17	0,21
C 35311	Электроды диаметром 4мм Э42А	Т	0,00036	0,00056	0,00056	0,00096
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,044	0,084	0,084	0,084
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	1,02	1,2	1,2	I
	прямошовные					
C 30751	Ковер	шт.	1	1	1	1
C 41312	Сборники конденсата или затворы	шт.	1	1	1	1
	гидравлические					
M 45013	Бетон тяжелый, класс B 12,5 (M150)	м3	0,001	0,001	0,001	0,001
M 45049	Песок для строительных работ	м3	0,02	0,02	0,02	0,02
	природный					
M 61005	Плиты сборные железобетонные под	м3	0,04	0,04	0,04	0,04
	ковер					
	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	0,024	0,048	0,048	0,048
C 95536	Отводы 90град. с радиусом кривизны	шт.	2	-	-	-
	R=1,5Ду на Ру менее или10 МПа (100					
	кгс/см2), диаметром условного прохо-					
	да 50 мм, наружным диаметром 57					
	мм, толщиной стенки 3 мм					
C 95545	Отводы 90град. с радиусом кривизны	шт.	-	-	-	2
	R=1,5Ду на Ру менее или 10 МПа (100					
	кгс/см2), диаметром условного прохо-					
	да 100 мм, наружным диаметром 108					
	мм, толщиной стенки 4 мм					
	Трубка отвода конденсата	компл.	1	1	1	1
C 95539	Отводы 90град. с радиусом кривизны	шт.	-	2	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 071-1	24-02- 071-2	24-02- 071-3	24-02- 071-4
	R=1,5Ду на Ру менее или10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного прохода 65 мм, наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3,5 мм	1				
	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=Г,5Ду на Ру менее или10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного прохода 80 мм, наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 3,5 мм	ШТ.	-	-	2	-

Код	11	Ед.	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	071-5	071-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	7,71	9,06
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,23	1,23
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			,
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,51	0,51
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,53	0,53
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других	машч	0,96	0,96
	видах строительства (кроме магистральных			
	трубопроводов) 10 т			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	2,75	3,19
	сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем			
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,27	0,27
	4 МАТЕРИАЛЫ			
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,26	0,31
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0011	0,0016
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,13	0,13
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	0,9	0,82
C 30751	Ковер	шт.	1	1
C 41312	Сборники конденсата или затворы гидравлические	шт.	1	1
M 45013	Бетон тяжелый, класс B 12,5 (M150)	м3	0,001	0,001
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	0,02	0,02
M 61005	Плиты сборные железобетонные под ковер	м3	0,04	0,04
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	0,06	0,072
	Трубка отвода конденсата	компл.	1	1
C 95551	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на Ру	шт.	2	-
	менее или 10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного			
	прохода 125 мм, наружным диаметром 133 мм,			
	толщиной стенки 4 мм			
C 95558	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на Ру	ШТ.	-	2
	менее или 10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного			
	прохода 150 мм, наружным диаметром 159 мм,			
	толщиной стенки 5 мм			

Таблица 24-02-072 Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах

Состав работ:

01. Изготовление катушки. 02. Установка и приварка фланцев. 03. Установка катушки. 04. Установка компенсаторов.

### Измеритель: 1 компенсатор

Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах, условный диаметр компенсатора:

24-02-072-1	до 100 мм
24-02-072-2	до 150мм
24-02-072-3	до 200 мм
24-02-072-4	до 300 мм
24-02-072-5	до 400 мм
24-02-072-6	до 500 мм
24-02-072-7	до 600 мм

Код	Herricovenessys a restorme compar	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	072-1	072-2	072-3	072-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	3,62	5,88	7,3	10,54
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,56	0,67	0,78	1,04
	3 МАШИНЫ И МЕХ	ХАНИЗМ	<b>ЛЫ</b>			
C 762	Краны на автомобильном ходу при рабо-	машч	0,46	0,57	0,68	0,94
	те на других видах строительства (кроме					
	магистральных трубопроводов) 10 т					
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	1,28	2,73	3,4	4,85
	номинальным сварочным током250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,17	0,17	0,21	0,3
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,1	0,1	0,1	0,1
	грузоподъемностью до 5 т					
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,15	0,23	0,33	0,53
4 МАТЕРИАЛЫ						
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	0,1	0,15	0,2	0,3
	прямошовные					
	Компенсаторы двухлинзовые	ШТ.	1	1	1	1
C 52952	Фланцы стальные плоские приварные из	ШТ	3	-	-	-
	стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6					
	МПа (6 кгс/см2), диаметром 100 мм					
	Кислород технический газообразный	м3	0,068	0,13	0,17	0,3
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,016	0,029	0,045	0,089
	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,00081	0,0011	0,0026	0,0037
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,037	0,058	0,083	0,13
C 41085	Болты с гайками	КГ	1,9	4	4,2	11
C 64583	Прокладки паронитовые	1000шт.	0,003	0,003	0,003	0,003
C 52954	Фланцы стальные плоские приварные из	ШТ.	-	3	-	-
	стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6					
	МПа (6 кгс/см2), диаметром 150 мм					
C 52955	Фланцы стальные плоские приварные из	шт.	-	-	3	-
	стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6					
	МПа (6 кгс/см2), диаметром 200 мм					
C 52957	Фланцы стальные плоские приварные из	ШТ.	-	-	-	3
	стали ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением 0,6					
	МПа (6 кгс/см2), диаметром 300 мм					

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер	072-5	072-6	072-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	14,18	15,92	17,87
2	Затраты труда машинистов	челч.	1,3	1,57	1,81
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	ЛЫ			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,2	1,47	1,71
	других видах строительства (кроме				
	магистральных трубопроводов) 10 т				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	6,75	7,2	7,66
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,36	0,46	0,49
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	машч	0,1	0,1	0,1
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,73	0,93	1,04
	4 МАТЕРИАЛЫ				
	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	0,4	0,5	0,6
	Компенсаторы двухлинзовые	ШТ.	1	1	1
C 52959	Фланцы стальные плоские приварные из стали	ШТ.	3	-	-
	ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением0,6 МПа (6				
	кгс/см2), диаметром 400 мм				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,47	0,66	0,69
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	0,085	0,16	0,16
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0049	0,0078	0,0095
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,18	0,23	0,26
C 41085	Болты с гайками	ΚΓ	16	20	34
C 64583	Прокладки паронитовые	1000шт.	0,003	0,003	0,003
C 60998	Фланцы стальные плоские приварные из стали	ШТ.	-	3	-
	ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением0,6 МПа (6				
	кгс/см2), диаметром 500 мм				
C 60999	1 1	шт.	-	-	3
	ВСт3сп2, ВСт3сп3; давлением0,6 МПа (6				
	кгс/см2), диаметром 600 мм				

# 8. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА НА СЕТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ

# Таблица 24-02-080 Установка газовых свечей

### Состав работ:

01. Очистка изолированной поверхности футляра вручную. 02. Вырезка гнезда под патрубок. 03. Резка стальной трубы. 04. Установка и сварка патрубка в футляр. 05. Укладка и сварка свечной линии. 06. Установка и окраска вытяжной свечи.

### Измеритель: 1 свеча

24-02-080-1 Установка газовых свечей условным диаметром 50 мм

Код	<b>Панманаранна анаманта затрат</b>	Ед.	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	080-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	3,78
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,65

Код	Havingayanayyya a yangayyya aaggaag	Ед.	24-02-		
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	080-1		
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш,-ч	0,16		
C 2534	Вентиляторы радиальный общего назначения производительностью 15000 м3/час	машч	0,34		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 A с дизельным двигателем	машч	1		
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	машч	0,48		
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,17		
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,09		
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,073		
П 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	П		
C 95537	Отводы 90град. с радиусом кривизны R=1,5Ду на Ру менее	шт.	1		
	или 10 МПа (100 кгс/см2), диаметром условного прохода 50				
	мм, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки 4 мм				
C 31424	Грунтовка ФЛ-03К коричневая	T	0,00003		
C 31777	Эмаль XB-125 серебристая	T	0,00005		
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,025		
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,00018		
C 61000	Свеча вытяжная	ШТ.	1		

# Таблица 24-02-081 Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода

### Состав работ:

01. Вырезка отверстия в кожухе трубопровода. 02. Установка и приварка контрольной трубки трубки. 03. Установка ковера.

### Измеритель: 1 установка

24-02-081-1 Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода

Код	Have cover away a management	Ед.	24-02-		
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	081-1		
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	1,54		
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,48		
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах	машч	0,25		
	строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным	машч	0,41		
	током 250-400 А с дизельным двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	0,01		
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,23		
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,18		
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 61004	Трубка контрольная	компл.	1		

C 34241	Кислород технический газообразный	м3	0,015
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	3,5
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,00009
C 44897	Шлифкруги	шт.	0,05
M 45013	Бетон тяжелый, класс B 12,5 (M150)	м3	0,001
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	0,02
M 61005	Плиты сборные железобетонные под ковер	м3	0,04
C 30751	Ковер	ШТ.	1

# 9. ВРЕЗКА ПОД ГАЗОМ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ СТАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

### Таблица 24-02-090

# Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления

#### Состав работ:

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Обрезка заглушки на вновь проложенном трубопроводе. 03. Резка, подгонка, установка и приварка штуцера к действующему газопроводу. 04. Вырезка отверстий и герметизация существующего газопровода. 05. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 06. Вырезка отверстия под козырек на штуцере, вырезка окна в действующем газопроводе. 07. Изготовление и приварка козырьков на штуцере и действующем газопроводе. 08. Горение факела безопасности при работах под газом.

#### Измеритель: 10 врезок

Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления, условный диаметр врезаемого газопровода:

24-02-090-1	до 50 мм
24-02-090-2	до 80 мм
24-02-090-3	до 100 мм
24-02-090-4	до 125 мм
24-02-090-5	до 150мм
24-02-090-6	до 200 мм
24-02-090-7	до 250 мм
24-02-090-8	до 300 мм
24-02-090-9	до 400 мм
24-02-090-10	до 500 мм
24-02-090-11	до 600 мм

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	
pecypca		измер.	090-1	090-2	090-3	090-4	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	33,82	48,79	54,37	64,02	
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	17,45	25,8	30,9	35,15	
	номинальным сварочным током 250-400 А						
	с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	22,47	31,53	36,82	41,51	

C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	7,26	11,09	11,52	14,47
	4 МАТЕРИАЛЫ	-				
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	4,7	5,8	6,3	7,25
	прямошовные					
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	8,95	13,03	15,79	18,67
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0043	0,007	0,009	0,011
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	7,57	11,26	13,33	15,31
C 44897	Шлифкруги	шт.	1,27	1,91	2,02	2,36
M 23055	Глина шамотная	КГ	6	15	24	36,8
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	-	-	20	20

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	ттаименование элемента затрат	измер.	090-5	090-6	090-7	090-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	78,48	104,12	123,01	141,5
	3 МАШИНЫ И МЕХ	КАНИЗМ	<b>1Ы</b>			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	49,59	65,25	74,54	84,69
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	54,81	73,98	85,75	97,59
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	15,94	19,91	24,55	28,76
4 МАТЕРИАЛЫ						
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	7,75	10,69	11,82	12,24
	прямошовные					
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	24,17	32,82	39,32	44,23
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,014	0,025	0,037	0,044
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	20,81	28,51	33,41	38,14
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	2,73	3,3	4,03	4,37
M 23055	Глина шамотная	ΚΓ	54	52,92	82,32	118,44
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	20	20
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000шт		0,07	0,1	0,15

Код	Наиманоранна апаманта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	090-9	090-10	090-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	204,48	249,65	291,73
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗ	МЫ			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номиналь-	машч	132,89	158,46	184,34
	ным сварочным током 250-400 А с дизельным				
	двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	147,47	179,57	211,48
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	34,71	42,2	48,08
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	15,1	18,24	21,74
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	67,59	86,32	89,39
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,06	0,07	0,1
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	57,78	71,35	84,67
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	5,51	6,89	8,32
M 23055	Глина шамотная	КГ	210,84	330,12	474,6
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	20
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000 шт.	0,26	0,41	0,59

# Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления

#### Состав работ:

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 03. Вырезка отверстия в существующем газопроводе, герметизация. 04, Обрезка заглушек на действующем и вновь проложенном трубопроводе. 05. Разборка герметизирующей пробки. 06. Изготовление и приварка козырька на действующем трубопроводе. 07. Горение факела безопасности при работе под газом.

#### Измеритель: 10 врезок

Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления, условный диаметр врезаемого газопровода:

24-02-091-1	до 50 мм
24-02-091-2	до 80 мм
24-02-091-3	до 100мм
24-02-091-4	до 125мм
24-02-091-5	до 150 мм
24-02-091-6	до 200 мм
24-02-091-7	до 250 мм
24-02-091-8	до 300 мм
24-02-091-9	до 400 мм
24-02-091-10	до 500 мм
24-02-091-11	до 600 мм
24-02-091-12	до 700 мм

Код	<b>Наимонородина одомонта затрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	091-1	091-2	091-3	091-4	091-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	14,5	21,22	24,4	28,07	37,6
	3 МАШИНЫ И М	<b>IEXAH</b> I	измы				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	7,59	11,83	14,79	16,18	26,27
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	13,53	19,09	22,43	24,82	33,79
C 1147	Машины шлифовальные	машч	3,47	5,73	5,91	8,02	8,52
	электрические						
4 МАТЕРИАЛЫ							
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	1,4	2,1	2,35	2,85	2,85
	прямошовные						
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	4,81	7,15	8,52	10,41	13,62
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0021	0,0033	0,005	0,006	0,008
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	4,27	6,5	7,74	8,92	12,54
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,24	0,36	0,41	0,42	0,54
M 23055	Глина шамотная	КГ	3	7,5	12	15	30
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	_	-	20	20	20

Код	Haynyayanayyya ayayyayan aamaa	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	091-6	091-7	091-8	091-9	091-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	50,2	60,53	69,43	99,09	121,15
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							

Код	11	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	091-6	091-7	091-8	091-9	091-10
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	машч	34,08	40,69	44,87	66,92	81,48
	с номинальным сварочным током						
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	44,67	54,29	60,96	87,46	108,09
	резки						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	11,65	13,95	17,4	22,67	27,23
	электрические						
	4 MATI	ЕРИАЛЫ	[				
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	3,5	3,8	4,2	5,05	6,3
	прямошовные						
C 34241	Кислород технический	м3	19,59	24,62	28,02	40,99	49,92
	газообразный						
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,015	0,02	0,025	0,033	0,042
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚΓ	17,05	20,84	23,6	34,18	42,56
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,76	0,76	0,77	0,95	1,21
M 23055	Глина шамотная	КГ	26,46	41,16	59,22	105,84	164,64
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	20	20	20
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000 шт.	0,033	0,05	0,07	0,13	0,21

Код	Наименование элемента затрат		24-02-	24-02-	
pecypca			091-11	091-12	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	138,71	147,38	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	93,58	97,06	
	сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	124,38	133,24	
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	29,74	29,74	
4 МАТЕРИАЛЫ					
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	7,9	9	
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	58,27	64,24	
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	Т	0,06	0,06	
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚГ	49,37	53,01	
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	1,54	1,54	
M 23055	Глина шамотная	КГ	236,88	323,4	
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000шт.	0,3	0,4	

# Таблица 24-02-092 Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом без снижения давления

#### Состав работ:

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Обрезка заглушки на вновь проложенном трубопроводе. 03. Подгонка, установка и приварка штуцера к действующему трубопроводу. 04. Подготовка, установка и приварка соединительной муфты. 05. Вырезка отверстия под козырек на штуцере, герметизация трубопровода. 06. Вырезка окна в действующем газопроводе, 07. Разборка герметизирующей пробки. 08. Изготовление и приварка козырька на штуцере. 09. Горение факела безопасности при работах под газом.

#### Измеритель: 10 врезок

Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом без снижения давления, условный диаметр врезаемого газопровода:

24-02-092-1	до 50 мм
24-02-092-2	до 70 мм
24-02-092-2	до 80 мм
24-02-092-2	до100 мм

Код	Have coverage and a coverage and are	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	092-1	092-2	092-3	092-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	26,69	34,07	37,93	42,08
	3 МАШИНЫ И МЕХ	<b>АНИЗМ</b>	Ы			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	12,01	15,81	17,43	21,49
	номинальным сварочным током 250-400					
	А с дизельным двигателем					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	16,12	20,41	21,86	25,89
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	5,43	7,51	8,28	8,36
4 МАТЕРИАЛЫ						
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	4,9	4,5	4,7	4,95
	прямошовные					
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	6,07	7,94	8,61	10,56
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0026	0,0034	0,004	0,007
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	4,99	6,67	7,28	8,81
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,81	1,02	1,21	1,23
M 23055	Глина шамотная	КГ	3	6	7,5	12
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	-	-	-	20

# 10. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ЗАГЛУШКА ПОД ГАЗОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ

#### Таблица 24-02-100

#### Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов

#### Состав работ:

01. Очистка трубы от изоляции. 02. Вырезка отверстий для герметизации, герметизация трубопровода. 03. Вырезка участка газопровода. 04. Установка и сварка заглушек. 05. Разборка герметизирующей пробки. 06. Изготовление и приварка козырька к газопроводу. 07. Изготовление, приварка накладки. 08. Горение факела безопасности при работах под газом.

#### Измеритель: 10 отключений

Отключение и заглушка под газом действующих стальных газопроводов, условный диаметр газопровода:

24-02-100-1	до 50 мм
24-02-100-2	до 80 мм
24-02-100-3	до 100 мм

24-02-100-4	до 125мм
24-02-100-5	до 150мм
24-02-100-6	до 200 мм
24-02-100-7	до 250 мм
24-02-100-8	до 300 мм
24-02-100-9	до 350 мм
24-02-100-10	до 400 мм
24-02-100-11	до 500 мм
24-02-100-12	до 600 мм

Код	Науманаранна адаманта аатрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	100-1	100-2	100-3	100-4	100-5	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	29,16	39,44	47,95	51,77	64,24	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 128	Агрегаты сварочные передвижные	машч	20,61	28,56	34,13	35,52	45,61	
	с номинальным сварочным током							
	250-400 А с дизельным двигателем							
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	28,13	37,55	45,63	49,31	60,1	
	резки							
C 1147	Машины шлифовальные	машч	4,32	6,61	7,31	8,28	10,04	
	электрические							
	4 МАТЕРИАЛЫ							
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	2,1	2,9	3,35	3,35	3,85	
	прямошовные							
C 41326	Заглушки инвентарные	T	0,0017	0,0048	0,007	0,011	0,016	
	металлические							
C 34241	Кислород технический	м3	10,58	14,49	17,57	19,04	23,33	
	газообразный							
C 35327	Электроды диаметром 6 мм Э42А	T	0,006	0,009	0,011	0,012	0,014	
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	10,84	14,19	17,29	18,82	23,26	
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,87	1,24	1,41	1,42	1,87	
M 23055	Глина шамотная	КГ	5,85	15	24	37,5	37,5	
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	-	-	20	20	20	

I/o.r		E	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
Код	Наименование элемента затрат	Ед.	_				_
pecypca	Time of the state	измер.	100-6	100-7	100-8	100-9	100-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	86,37	97,91	108,05	147,79	171,14
	3 МАШИНЫ И	MEXA)	низмн	J			
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	59,47	66,09	70,26	106,94	123,51
	номинальным сварочным током						
	250-400 А с дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	80,24	85,96	94,92	131,93	152,3
	резки						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	13,78	14,93	16,08	18,38	20,63
	электрические						
	4 MATE	РИАЛЬ	I				
C 60996	Трубы стальные электросварные	M	4,3	4,3	4,3	4,75	5,25
	прямошовные						
C 41326	Заглушки инвентарные	T	0,04	0,08	0,14	0,2	0,24
	металлические						
C 34241	Кислород технический	м3	30,79	34,86	37,68	53,22	62,44

	газообразный						
C 35327	Электроды диаметром 6 мм Э42А	T	0,018	0,033	0,038	0,041	0,05
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	ΚГ	31,18	33,8	37,1	52,07	60,26
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	2,52	2,52	2,52	2,53	3,09
M 23055	Глина шамотная	ΚГ	52,92	82,32	118,44	161,28	210,84
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	20	20	20
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000	0,07	0,1	0,15	0,2	0,26
		ШТ.					

Код	Have rayon ayon a way rayon a nama an	Ед.	24-02-	24-02-	
pecypca	Наименование элемента затрат		100-11	100-12	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	211,28	255,88	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	149,78	178,42	
	сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем				
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	189,18	226,52	
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	25,85	30,99	
4 МАТЕРИАЛЫ					
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	6,2	8,1	
C 41326	Заглушки инвентарные металлические	T	0,38	0,69	
C 34241	Кислород технический газообразный	м3	78,6	93,6	
C 35327	Электроды диаметром 6 мм Э42А	T	0,07	0,09	
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	75,38	90,96	
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	3,83	4,82	
M 23055	Глина шамотная	КГ	330,12	474,6	
C 61016	Шар резиновый запорный	ШТ.	20	20	
M 9900	Кирпич глиняный обыкновенный	1000шт.	0,41	0,59	

# Таблица 24-02-101 Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из полиэтиленовых труб

#### Состав работ:

01. Разметка места установки передавливателя. 02. Приварка крановых седелок (с предварительной зачисткой места, обезжириванием и позиционированием). 03. Охлаждение после сварки. 04. Установка передавливателя и пережатие трубы. 05. Прорезка отверстия в седелке, стравливание давления, проверка герметичности пережатия трубы, 06. Снятие передавливателя. 07. Выравнивание пережатой трубы. 08. Обрезка трубы, установка механической заглушки, установка перфоратора в верхнее положение, затяжка винтовой пробки. 09. Проверка герметичности при рабочем давлении. 10. Приварка усилительной муфты на место передавливания трубы.

#### Измеритель: 1 узел

Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 63-110 мм, размер седелок:

24-02-101-1	63х32 мм
24-02-101-2	110х32 мм
24-02-101-3	110х63 мм

Код		Ед	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	101-1	101-2	101-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч		3	3
				3	3
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы	Т	ı	
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST»	машч	0,58	0,78	0,78
	фирмы «SAURON» или аналогичного типа				
C 3231	Позиционер- центратор фирмы «PROLINE» или	машч	0,58	0,78	0,78
	аналогичного типа для сборки и сварки полиэти-				
	леновых седелок с трубами диаметром 63-225 мм				
C 3222	Передавливатель механический «SENSCO» или	машч	0,23	-	-
	аналогичного типа для труб диаметром 32-63 мм				
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы	машч	0,58	0,78	0,78
	«SAURON» или аналогичного типа				
C 3223	Передавливатель гидравлический «SENSCO» или	машч	-	0,42	0,42
	аналогичного типа для труб диаметром 110-225мм				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 61013	Седелки крановые полиэтиленовые с закладными	ШТ.	1	1	1
	электронагревателями				
C 41440	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	0,1	0,1	0,1
C 61011		шт.	1	1	1
	электронагревателями				
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,04	0,08	0,08

# Таблица 24-02-102 Перекрытие полиэтиленовой трубы с помощью системы «POLYSTOPP»

#### Состав работ:

01. Приварка специальной седелки «POLYPICAGE» (закрепление ее к трубе, позиционирование, сварка с проверкой на герметичность). 02. Охлаждение после сварки. 03. Установка «POLYSTOPP». 04, Прорезка отверстия в трубе. 05. Установка запорного устройства в трубе с проверкой его герметичности. 06. Снятие запорного устройства после выполнения монтажных работ. 07. Установка пробки и винтовой заглушки. 08. Снятие «POLYSTOPP». 09. Проверка герметичности. 10. Установка верхней крышки седелки. 11. Проверка герметичности.

#### Измеритель: 1 узел

Перекрытие полиэтиленовой трубы с помощью системы «POLYSTOPP», диаметр труб:

24-02-102-1 110mm 24-02-102-2 160mm 24-02-102-3 225 mm

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	102-1	102-2	102-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	8,4	9,72	11,2
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 3224	Устройство «POLYSTOPP» для перекрытия	машч	0,92	0,93	0,95
	сечения полиэтиленовых газопроводов диаметром				
	110-225 мм				
C 3213	Сварочный компьютер типа «THERMOPLAST»	машч	0,75	1,05	1,35
	фирмы «SAURON» или аналогичного типа				
C 3217	Генератор напряжения «PLUTONARC» фирмы	машч	0,75	1,05	1,35

Код	II	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	102-1	102-2	102-3
	«SAURON» или аналогичного типа				
	4 МАТЕРИАЛЫ				
C 61008	Специальная седелка «POLYPICAGE» или	компл.	1	-	-
	аналогичного типа для полиэтиленовых труб				
	диаметром 110 мм				
C 60997	Обезжириватель «CAMISOLVE»	КГ	0,08	0,1	0,12
C 61009	Специальная седелка «POLYPICAGE» или	компл.	-	1	-
	аналогичного типа для полиэтиленовых труб				
	диаметром 160мм				
C 61010	Специальная седелка «POLYPICAGE» или	компл.	-	-	1
	аналогичного типа для полиэтиленовых труб				
	диаметром 225 мм				

# 11. ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ

#### Таблица 24-02-110

## Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода сравнения на газопроводах городов и поселков

#### Состав работ:

01. Монтаж электрода сравнения с датчиком потенциалов. 02. Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта.

#### Измеритель: 1 контрольно-измерительного пункт

24-02-110-1 Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода сравнения и датчика потенциала на газопроводах городов и поселков

Код	<b>Помумонования эпомонта затрат</b>		24-02-				
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	110-1				
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	7,09				
2	Затраты груда машинистов	челч.	0,2				
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
С 128   Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным   машч							
	током 250-400 А с дизельным двигателем						
C 1138	Машины сверлильные электрические	машч	0,1				
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,2				
C 429	Горелки газопламенные	машч	0,3				
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	0,2				
	4 МАТЕРИАЛЫ						
C 35311	Электроды диаметром 4мм Э42А	T	0,00002				
C 45077	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,5				
C 30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3,	T	0,001				
	БНИ-IV, БНИ-V						
C 61017	Лента мастично-полимерная типа «Лиам»	м2	0,06				
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	0,03				
M 22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м3	0,001				
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	0,52				

Код	. Наумамарамма а дамамта зат <b>т</b> ат	Ед.	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат		110-1
M 61005	Плиты сборные железобетонные под ковер	м3	0,04
C 34209	Ацетон технический сорт 1	T	0,0005
C 33745	Сталь полосовая	T	0,0035
C 30751	Ковер	ШТ.	1
C 44164	Кабель	M	6
C 41508	Наждачная бумага	м2	0,05
C 61002	Электроды сравнения с датчиком потенциала	ШТ.	1
	Бирки кабельные	100 шт.	0,02
C 34003	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	T	0,0007

# Таблица 24-02-111 Установка станции катодной защиты с устройством защитного заземления

#### Состав работ:

01. Устройство песчаного основания под фундамент. 02. Устройство заземления. 03. Установка металлоконструкций на фундамент. 04. Монтаж станции на металлоконструкции. 05. Окраска станции и металлоконструкций.

#### Измеритель: 1 станция

24-02-111-1 Установка станции катодной защиты с устройством защитного заземления

Код	How cave power a part cover a company	Ед.	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	111-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	18,91
2	Затраты труда машинистов	челч.	3,79
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах	машч	2,46
	строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным	машч	0,78
	током 250-400 А с дизельным двигателем		
C 2499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,22
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	машч	1,11
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин		
C 3069	Машины пневматические ПУМ-3 для забивания в грунт	машч	1,11
	электродов заземления		
	4 МАТЕРИАЛЫ		
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,0018
C 30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-	T	0,00005
	IV, БНИ-V		
C 50859	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса	T	0,068
	сборочной единицы до 0.1 т		
C 30511	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-І диаметром	T	0,058
	20-22 мм		
	Песок для строительных работ природный	м3	0,14
C 64457	Наконечники кабельные	ШТ.	6
C 41768	Станция катодная сетевая	ШТ.	1

С 43232 Краска	T	0,002
С 31519 Бензин растворитель	T	0,00002

## Таблица 24-02-112 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам

#### Состав работ:

01. Разборка дорожного покрытия. 02. Присоединение кабеля к рельсам электросваркой. 03. Восстановление дорожного покрытия.

#### Измеритель: 1 узел

24-02-112-1 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам

Код	Наименование элемента затрат		24-02-
pecypca			112-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	4,23
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,23
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным	машч	0,23
	током 250-400 А с дизельным двигателем		
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	машч	0,23
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин		
C 1199	Молотки отбойные пневматические	машч	0,23
	4 МАТЕРИАЛЫ		
C 35311	Электроды диаметром 4мм Э42А	T	0,0001
C 64457	Наконечники кабельные	ШТ.	2
C 92521	Провода неизолированные для воздушных линий	T	0,0037
	электропередачи медные марки М, сечением 70 мм2		
M 45059	Смесь асфальтобетонная	T	0,36

#### Таблина 24-02-113

# Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных пунктах

#### Состав работ:

01. Присоединение кабелей к элементам электродов анодного заземлителя. 02. Окрасочная гидроизоляция элементов электродов каменноугольным лаком. 03. Заливка кожухов битумом изоляционным. 04. Сварка и спуск в скважину секций электродов. 05. Протаскивание кабеля через трубу. 06. Засыпка коксовой мелочи. 07. Приготовление и заливка глинистого раствора для заполнения свободного пространства скважины после спуска анодного заземлителя. 08. Устройство колодца. 09. Покрытие наружной поверхности колодца битумом за два раза.

#### Измеритель: 1 анодный заземлитель

24-02-113-1 Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных пунктах

Код	11	Ед.	24-02-						
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	113-1						
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	91,49						
2	Затраты труда машинистов	челч.	31,33						
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ								
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах	машч	1,1						
	строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10т								
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным	машч	11,39						
	током 250-400 А с дизельным двигателем								
C 913	Котлы битумные передвижные 400 л	машч	1,65						
C 2026	Установки и станки ударно-канатного бурения прицепные,	маш -ч	27,14						
	глубина бурения до 200 м, грузоподъемность 3,2 т								
	Полуприцепы общего назначения 12 т	машч	0,49						
C 2510	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	машч	0,49						
C 454	Глиномешалки 4 м3	машч	2,6						
C 404	Вибраторы поверхностные	машч	1,24						
C 1271	Насосы грязевые, подача 23,4-65,3 м3/ч, давление нагнетания	машч	7,21						
	15,7-5,88 МПа (160-60 кгс/см2)								
	4 МАТЕРИАЛЫ								
C 60996	Трубы стальные электросварные прямошовные	M	49,6						
C 35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	T	0,03						
C 30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	T	0,0311						
C 44272	Металлоконструкции индивидуальные	T	1,2						
	Гайки шестигранные диаметр резьбы 6 мм	T	0,00004						
M 22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м3	0,0032						
M 23050	Глина	м3	0,51						
M 45049	Песок для строительных работ природный	м3	3,69						
M 41746	Плиты покрытий и днищ круглые сборные железобетонные	м3	0,16						
M 42151	Кольца для колодцев сборные железобетонные диаметром 700мм	M	0,59						
C 64457	Наконечники кабельные	ШТ.	5						
C 44164		M	120						
	Кокс молотый	T	2,24						
	Лаки каменноугольные марки А	T	0,0001						
C 65744		Т	0,00003						
	Люк чугунный тяжелый	ШТ.	1						
M 23469		м3	3,04						

# 12. ОЧИСТКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

# Таблица 24-02-120 Очистка полости трубопровода продувкой воздухом

#### Состав работ:

01. Закачка воздуха в ресивер до давления 0,3 МПа (3,0 кг/см2). 02. Переключение запорной арматуры инвентарного узла подключения компрессора для очистки и испытания. 03. Очистка полости продувкой.

#### Измеритель: 100 м трубопровода

Очистка полости трубопровода продувкой воздухом, условный диаметр газопровода:

24-02-120-1	до 50 мм
24-02-120-2	до 100мм
24-02-120-3	до 150мм
24-02-120-4	до 200 мм
24-02-120-5	до 250 мм
24-02-120-6	до 300 мм
24-02-120-7	до 400 мм
24-02-120-8	до 500 мм
24-02-120-9	до 600 мм

Код	<b>Наиманарация адаманта аатрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер	120-1	120-2	120-3	120-4	120-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,41	0,41	0,62	0,62	0,64
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,2	0,2	0,3	0,3	0,31
	3 МАШИНЫ И	MEXA	низмь	I			
C 660	Компрессоры передвижные с двига-	машч	0,2	0,2	0,3	0,3	0,31
	телем внутреннего сгорания давле-						
	нием до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин						

Код	Наиманоранна апаманта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-			
pecypca	Наименование элемента затрат и		120-6	120-7	120-8	120-9			
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,72	0,87	1,24	1,44			
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,35	0,42	0,6	0,7			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ								
C 660	Компрессоры передвижные с	машч	0,35	0,42	0,6	0,7			
	двигателем внутреннего сгорания								
	давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин								

# Таблица 24-02-121 Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода

#### Состав работ:

01. Вырезка катушки из газопровода для подключения инвентарного узла. 02. Установка инвентарного узла. 03. Вырезка инвентарного узла после испытания газопровода. 04. Изготовление и установка катушки.

#### Измеритель: 1 узел

Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода, условный диаметр газопровода:

24-02-121-1	до 50 мм
24-02-121-2	до 100мм
24-02-121-3	до 150мм
24-02-121-4	до 200 мм
24-02-121-5	до 250 мм
24-02-121-6	до 300 мм
24-02-121-7	до 400 мм
24-02-121-8	до 500 мм
24-02-121-9	до 600 мм

Код		Ед	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	121-1	121-2	121-3	121-4	121-5
1	Затраты труда рабочих-	челч.	3,12	5,34	9,12	12,95	15,7
_	строителей		-,	, , ,	- ,	,-	,
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,12	0,13	0,14	0,72	0,63
	3 МАШИН				,	,	
C 128	Агрегаты сварочные	машч	1,11	2,02	4,32	5,5	6,82
	передвижные с номинальным						
	сварочным током 250-400 А с						
	дизельным двигателем						
C 2577	Аппараты для газовой сварки и	машч	0,67	0,86	0,96	1,24	1,53
~ • • • •	резки						
C 2499	Автомобили бортовые	машч	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12
0.1145	грузоподъемностью до 5 т		0.25	0.7	0.50	1.1.1	1.40
C 1147	Машины шлифовальные	машч	0,26	0,5	0,79	1,14	1,48
0.762	электрические					0.61	0.51
C 762	Краны на автомобильном ходу	машч	-	-	-	0,61	0,51
	при работе на других видах строительства (кроме магис-						
	тральных трубопроводов) 10 т						
	10 1	І АТЕРИ	ΔΠЫ				
C 95937	Узлы трубопроводов с уста-	T		0,00045	0.00045	0.00045	0.00045
	новкой необходимых деталей	1	0,00005	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
	из бесшовных труб, сталь 20,						
	диаметром условного прохода						
	50мм, толщиной стенки 3,0мм						
C 41304	Краны стальные газовые	ШТ.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	шаровые равнопроходные						
C 35327	Электроды диаметром 6 мм	Т	0,00014	0,00052	0,00078	0,0017	0,0028
	942A						
C 34241	Кислород технический	м3	0,099	0,25	0,46	0,75	1,08
0.45077	газообразный		0.001	0.057	0.11	0.10	0.20
C 45077	Пропан-бутан, смесь	КГ	0,021	0,057	0,11	0,18	0,28
C 44007	техническая		0.07	0.12	0.2	0.20	0.27
	Шлифкруги Устук тубочного на разгачал	шт.	0,07	0,13	0,2	0,29	0,37
C 939/3	Узлы трубопроводов с установкой необходимых деталей из	T	-	_	0,0019	-	_
	бесшовных труб, сталь 20, диа-						
	метром условного прохода 150						
	мм, толщиной стенки 5,0 мм						
C 95956	Узлы трубопроводов с установ-	Т	-	0,001	-	-	-
	кой необходимых деталей из			- ,			
	бесшовных труб, сталь 20, диа-						
	метром условного прохода 100						
	мм, толщиной стенки 4,0 мм						
C 95985	Узлы трубопроводов с уста-	Т	-	-	-	0,0032	-
	новкой необходимых деталей						
	из бесшовных труб, сталь 20,						
	диаметром условного прохода						
C 05005	200мм, толщиной стенки 6 мм	_					0.0046
C 93995	Узлы трубопроводов с уста-	T	-	_	-	-	0,0046

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	24-02- 121-1	24-02- 121-2	24-02- 121-3	24-02- 121-4	24-02- 121-5
	новкой необходимых деталей из бесшовных труб, сталь 20,						
	диаметром условного прохода 250мм, толщиной стенки 7 мм						

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
ресурса	Наименование элемента затрат	измер.	121-6	121-7	121-8	121-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	18,54	25,17	30,51	35,53
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,74	1,01	0,91	1,11
	3 МАШИНЫ И МЕХА			1,01	0,71	1,11
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	7,66	10,44	12,53	13,92
0 120	номинальным сварочным током 250-400 А	Maii. 1	7,00	10,11	12,55	13,72
	с дизельным двигателем					
C 2577	Аппараты для газовой сварки и резки	машч	1,82	2,01	2,68	2,68
	Автомобили бортовые	машч	0,12	0,14	0,14	0,14
	грузоподъемностью до 5 т		- ,	,	,	- ,
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	1,83	2,52	3,21	3,59
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе	машч	0,62	0,87	0,77	0,97
	на других видах строительства (кроме		ŕ	,	ĺ	ŕ
	магистральных трубопроводов) 10 т					
	4 МАТЕРИАЛ	Ы				
C 95937	Узлы трубопроводов с установкой	Т	0,00045	-	-	-
	необходимых деталей из бесшовных труб,					
	сталь 20, диаметром условного прохода 50					
	мм, толщиной стенки 3,0 мм					
C 96004	Узлы трубопроводов с установкой	T	0,0063	-	-	-
	необходимых деталей из бесшовных труб,					
	сталь 20, диаметром условного прохода					
	300 мм, толщиной стенки 8 мм					
C 41304	Краны стальные газовые шаровые	шт.	0,05	0,05	0,05	0,05
	равнопроходные					
	Электроды диаметром 6мм Э42А	T				0,0082
	Кислород технический газообразный	м3	1,47	2,18	2,42	2,65
	Пропан-бутан, смесь техническая	КГ	0,34	0,42	0,57	0,63
	Шлифкруги	ШТ.	0,46	0,63	0,8	0,9
C 95956	Узлы трубопроводов с установкой	T	-	0,0013	0,0013	0,0013
	необходимых деталей из бесшовных труб,					
	сталь 20, диаметром условного прохода					
C 0(020	100 мм, толщиной стенки 4,0 мм			0.0002		
C 96029	Узлы трубопроводов с установкой	T	-	0,0093	-	-
	необходимых деталей из электросварных					
	труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного					
	прохода 400 мм, наружным диаметром 426					
C 06022	мм, толщиной стенки 9 мм Узлы трубопроводов с установкой	Т			0,01	
0 90033	необходимых деталей из электросварных	Г	_	_	0,01	-
	труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного					
	прохода 500 мм, наружным диаметром 530					
<u>L</u>	пролода это мм, паружным диамстром ээт			<u> </u>	<u> </u>	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02- 121-6			
	мм, толщиной стенки 8 мм	пэмер.	121 0	121 /	121 0	121 )
	Узлы трубопроводов с установкой	Т	-	_	_	0,012
	необходимых деталей из электросварных					
	труб Ст3сп-Стбсп диаметром условного					
	прохода 600 мм, наружным диаметром 630					
	мм, толщиной стенки 8 мм					

# Таблица 24-02-122 Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления

Состав работ:

01. Подъем давления в газопроводе.

#### Измеритель: 100 м газопровода

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления (до 0,3 МПа) условным диаметром:

24-02-122-1	до 50 мм
24-02-122-2	до 100 мм
24-02-122-3	до 200 мм
24-02-122-4	до 300 мм
24-02-122-5	до 400 мм
24-02-122-6	до 500 мм
24-02-122-7	до 600 мм

Код	Uаунуаууарауууа адамаууга заграг	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	122-1	122-2	122-3	122-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,08	0,12	0,16	0,28
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,06	0,08	0,11	0,2
3 МАШИНЫ И МЕХАН			[			
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин	машч	0,04	0,06	0,08	0,14
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8	машч	0,02	0,02	0,03	0,06
	т, вездеход					

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	ресурса		122-5	122-6	122-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,4	0,6	0,8
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,28	0,42	0,56
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутрен-	машч	0,2	0,3	0,4
	него сгорания давлением до 686 кПа(7 ат) 5м3/мин				
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8 т,	машч	0,08	0,12	0,16
	вездеход				

# Таблица 24-02-123 Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления

#### Состав работ:

01. Подъем давления в газопроводе.

#### Измеритель: 100 м газопровода

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления (до 0,6 МПа) условным диаметром:

24-02-123-1	до 50 мм
24-02-123-2	до 100 мм
24-02-123-3	до 200 мм
24-02-123-4	до 300 мм
24-02-123-5	до 400 мм
24-02-123-6	до 500 мм
24-02-123-7	до 600 мм

Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого давления (до 1,2 МПа) условным диаметром:

24-02-123-8	до 50 мм
24-02-123-9	до 100 мм
24-02-123-10	до 200 мм
24-02-123-11	до 300 мм
24-02-123-12	до 400 мм
24-02-123-13	до 500 мм
24-02-123-14	до 600 мм

Код	<b>Помуморомию опоможто сотрот</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	123-1	123-2	123-3	123-4	123-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,08	0,12	0,24	0,42	0,66
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,06	0,08	0,17	0,29	0,46
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
C 660	Компрессоры передвижные с двига-	машч	0,04	0,06	0,12	0,21	0,33
	телем внутреннего сгорания давле-						
	нием до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин						
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъем-	машч	0,02	0,02	0,05	0,08	0,13
	ность до 8 т, вездеход						

Код	<b>Панманаранна адаманта аатрат</b>	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-	
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	123-6	123-7	123-8	123-9	123-10	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	1,06	1,46	0,08	0,09	0,1	
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,74	1,02	0,06	0,06	0,07	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
C 660	Компрессоры передвижные с двига-	машч	0,53	0,73	-	-	-	
	телем внутреннего сгорания давле-							
	нием до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин							
C 3212	Компрессоры передвижные «ATLAS	машч	-	-	0,04	0,04	0,05	
	COPCO » XRHS-485 или							
	аналогичного типа, давление 2,0							
	МПа, производительность 60 м3/мин							
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъ-	машч	0,21	0,29	0,92	0,02	0,02	
	емность до 8 т, вездеход							

Код	Науманаранна адаманта затрат	Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	24-02-
pecypca	Наименование элемента затрат	измер.	123-11	123-12	123-13	123-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	0,14	0,18	0,28	0,36
2	Затраты труда машинистов	челч.	0,1	0,13	0,2	0,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
C 3212	Компрессоры передвижные «ATLAS	машч	0,07	0,09	0,14	0,18
	СОРСО» XRHS-485 или аналогичного типа,					
	давление 2,0 МПа, производительность 60					
	м3 /мин					
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8	машч	0,03	0,04	0,06	0,07
	т, вездеход					

# Таблица 24-02-124 Выдержка газопровода под давлением до 0,6 МПа при испытании на прочность и герметичность

#### Состав работ:

01. Выдержка газопровода под давлением до 0,6 МПа при испытании на прочность, на герметичность. 02. Осмотр стыков газопровода.

#### Измеритель: 1 участок испытания газопровода

Выдержка под давлением до 0,6 МПа при испытании на прочность и герметичность газопроводов условным диаметром:

24-02-124-1	50-300 мм
24-02-124-2	400-500 мм
24-02-124-3	600мм

Код		Ед.	24-02-	24-02-	24-02-	
pecypca	Наименование элемента затрат		124-1	124-2	124-3	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	14	26	50	
2	Затраты труда машинистов	челч.	9,8	18,2	35	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
C 660	Компрессоры передвижные с двигателем внутрен-	машч	7	13	25	
	него сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м3/мин					
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8 т,	машч	2,8	5,2	10	
	вездеход					

# Таблица 24-02-125 Выдержка газопровода под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность и герметичность

#### Состав работ:

01. Выдержка газопровода под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность, на герметичность 02. Осмотр стыков газопровода

#### Измеритель: 1 участок испытания газопровода

Выдержка под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при испытании на прочность и герметичность газопроводов условным диаметром:

24-02-125-1 50-300 мм

24-02-125-2 400-500 mm 24-02-125-3 600mm

Код	Наименование элемента затрат	Ед.	24-02-			
pecypca	1	измер.	125-1	125-2	125-3	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч.	14	26	50	
2	Затраты труда машинистов	челч	9,8	18,2	35	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
C 3212	Компрессоры передвижные «ATLAS COPCO»	машч	7	13	25	
	XRHS-485 или аналогичного типа, давление 2,0					
	МПа, производительность 60 м3/мин					
C 1648	Спецавтомашины, грузодоподъемность до 8 т,	машч	2,8	5,2	10	
	вездеход					

#### РАЗДЕЛ 03. ЗОЛОШЛАКОПРОВОДЫ

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 1. Общие указания

- 1.1. В настоящем разделе сборника содержатся сметные нормы на работы по прокладке наружных сетей золошлакопроводов от тепловых электростанций до золоотвалов, а также трубопроводов в пределах этих сооружений.
- 1.2. В нормах табл. 03-001 предусмотрено устройство лежневых опор из сборных железобетонных элементов, укладываемых на балластных подушках высотой до 1,5 м. Затраты на устройство балластных подушек следует определять по нормам соответствующих сборников ШНК.
- 1.3. В нормах табл. 03-002 предусмотрена укладка золошлакопроводов в открытых каналах, траншеях и по опорам на высоте до 8 м. Затраты на устройство каналов, траншей и опор (из железобетонных или стальных конструкций) следует определять по нормам соответствующих сборников ШНК.
- 1.4. В нормах приведены диаметры труб по условному проходу. В случае,

- когда проектом предусматриваются трубы диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб ближайшего диаметра.
- 1.5. Затраты на установку сальниковых компенсаторов, антикоррозийную изоляцию и окраску золошлакопроводов и стальных опорных конструкций следует определять по нормам соответствующих сборников ШНК.

# 2. Правила исчисления объемов работ

- 2.1. Объемы конструкций опор следует принимать по проектным данным.
- 2.2. Длину прокладки золошлакопроводов следует определять по проектной длине трубопроводов за вычетом участков, занятых фасонными частями и сальниковыми компенсаторами.
- 2.3. Массу опорных стальных конструкций для крепления золошлакопроводов следует принимать по проектным данным с учетом массы хомутов, болтов и гаек.

# Таблица 24-03-001 Укладка лежневых опор для золошлакопроводов из сборных железобетонных элементов

Состав работ:

01.Подготовка основания. 02.Разметка мест установки. 03.Укладка сборных элементов по готовому основанию. 04.Выверка укладки элементов.

#### Измеритель: 100 м<sup>3</sup> сборных конструкций

Укладка лежневых опор для золошлакопроводов из сборных железобетонных элементов массой:

24-03-001-1	до 0,3 т
24-03-001-2	до 0,5 т
24-03-001-3	до 0,8 т
24-03-001-4	до 1 т
24-03-001-5	до 1,2 т
24-03-001-6	до 1,3 т
24-03-001-7	до 1,5 т

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-	
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	001-1	001-2	001-3	001-4	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	600,32	375,20	308,00	257,60	
2	Затраты труда машинистов	челч	189,05	115,69	86,95	70,48	
	3 МАШИНЫ И МЕХАН						
C 783	Краны на гусеничном ходу при работе на	машч	176,76	103,40	80,15	63,68	
	других видах строительства (кроме						
	магистральных трубопроводов) до 16 т						
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью	машч	9,22	9,22	5,10	5,10	
	до 5 т						
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	3,07	3,07	1,70	1,70	
	других видах строительства (кроме						
	магистральных трубопроводов) 10 т						
	4 МАТЕРИАЛЫ						
M 45066	Конструкции сборные железобетонные	$\mathbf{M}^3$	100	100	100	100	

Код	Наумонование адамонтов затват	Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	001-5	001-6	001-7	
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	204,96	181,44	164,64	
2	Затраты труда машинистов	челч	58,55	50,60	45,45	
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ	-				
C 783	Краны на гусеничном ходу при работе на других	машч	53,58	45,63	40,48	
	видах строительства (кроме магистральных					
	трубопроводов) до 16 т					
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	3,73	3,73	3,73	
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,24	1,24	1,24	
	других видах строительства (кроме магистральных					
	трубопроводов) 10 т					
	4 МАТЕРИАЛЫ					
M 45066	Конструкции сборные железобетонные	$M^3$	100	100	100	

# Таблица 24-03-002 Укладка золошлакопроводов из стальных труб

Состав работ:

01. Разметка мест укладки труб. 02. Сварка трубопроводов в звенья с приваркой фланцев для установки компенсаторов. 03. Установка и крепление на опорах анкерных, Катковых и скользящих опорных конструкций. 04. Укладка трубопровода на опоры кранами. 05. Сварка трубопроводов. 06. Гидравлическое испытание золошлакопроводов.

#### Измеритель: 1 км золошлакопроводов

Укладка золошлакопроводов из стальных труб диаметром:

24-03-002-1	200 мм
24-03-002-2	250 мм
24-03-002-3	300 мм
24-03-002-4	350 мм
24-03-002-5	400 мм
24-03-002-6	450 мм
24-03-002-7	500 мм
24-03-002-8	600 мм
24-03-002-9	700 мм
24-03-002-10	800 мм
24-03-002-11	900 мм
24-03-002-12	1000 мм
24-03-002-13	1200 мм

Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-
pecypca	паименование элементов заграт	измер.	002-1	002-2	002-3	002-4	002-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	754,80	813,63	865,80	1028,97	1174,38
2	Затраты труда машинистов	челч	113,31	135,61	151,40	184,86	189,76
	3 МАШИНЫ И 1	MEXA	низмі	Ы			
C 783	Краны на гусеничном ходу при	машч	60,52	72,50	83,80	103,49	103,64
	работе на других видах строитель-						
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов)до 16т						
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,37	0,47	0,57	0,65	0,81
	работе на других видах строитель-						
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	машч	266,56	266,56	274,40	287,84	424,48
	номинальным сварочным током 250-						
	400 А с дизельным двигателем						
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	34,80	40,60	40,60	49,88	49,88
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч						
C 2509	Автомобили бортовые	машч	1,12	1,41	1,68	1,96	2,43
	грузоподъемностью до 5 т						
C 1147	Машины шлифовальные	машч	33,00	41,25	49,50	57,75	66,00
	электрические						
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	16,50	20,63	24,75	28,88	33,00
	4 MATEI	РИАЛЬ	I				
C 44661	Трубы стальные	M	1004	1004	1004	1004	1004
П 50781	Конструкции стальные	Т	П	П	П	П	П
	Пиломатериалы хвойных пород.	м <sup>3</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Брусья необрезные длиной 2-3,75 м,						
	все ширины, толщиной 150 мм и						
-							

	более IV сорта						
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,192	0,272	0,304	0,398	0,608
M 9219	Вода	$M^3$	62,8	98,1	141	192	251
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	3,3	4,13	4,95	5,76	6,6

T/C		Г	24.02	24.02	24.02	04.00	24.02						
Код	Наименование элементов затрат	Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-						
pecypca	-	измер.	002-6	002-7	002-8	002-9	002-10						
1	Затраты труда рабочих-строителей					2897,10							
2	Затраты труда машинистов		239,29	-	282,71	454,40	516,42						
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ												
C 783	Краны на гусеничном ходу при	машч	135,12	135,45	163,67	313,00	365,87						
	работе на других видах строитель-												
	ства кроме магистральных												
	трубопроводов) до 16 т												
C 762	Краны на автомобильном ходу при	машч	0,81	1,02	1,23	1,59	1,82						
	работе на других видах строи-												
	тельства (кроме магистральных												
	трубопроводов) 10 т												
C 128	Агрегаты сварочные передвиж-ные	машч	433,44	477,12	547,68	582,40	667,52						
	с номинальным сварочным током												
	250-400 А с дизельным двигателем												
C 1684	Агрегаты наполнительно-	машч	63,80	63,80	63,80	77,26	77,26						
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч												
C 2509	Автомобили бортовые	машч	2,43	3,08	3,68	4,80	5,47						
	грузоподъемностью до 5 т												
C 1147	Машины шлифовальные	машч	74,25	82,50	100,65	115,50	132,00						
	электрические												
C 2349	Электростанции передвижные 4кВт	машч	37,13	41,25	50,33	57,75	66,00						
	4 MATI	ЕРИАЛ	Ы										
C 44661	Трубы стальные	M	1004	1004	1004	1004	1004						
П 50781	Конструкции стальные	Т	П	П	П	П	П						
C 36102	Пиломатериалы хвойных пород.	м <sup>3</sup>	1,5	1,5	2,6	2,6	2,6						
	Брусья необрезные длиной 2-3,75												
	м, все ширины, толщиной 150 мм и												
	более IV сорта												
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,65	0,69	0,867	1,186	1,385						
M 9219	Вода	м3	317	392	565	769	1005						
C 44897	Шлифкруги	шт.	7,43	8,25	10,07	11,55	13,2						

Код	<b>Поличенования в поментов зествот</b>		24-03-	24-03-	24-03-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	002-11	002-12	002-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	3707,40	4162,50	4939,50
2	Затраты труда машинистов	челч	586,01	654,81	790,62
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМ	Ы			
C 783	Краны на гусеничном ходу при работе на других	машч	411,91	-	-
	видах строительства (кроме магистральных				
	трубопроводов) до 16 т				
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	1,94	2,40	2,88
	других видах строительства (кроме магистральных				
	трубопроводов) 10т				

Код		Ед.	24-03-	24-03-	24-03-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	002-11	002-12	002-13
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным			826,56	932,96
	сварочным током 250-400 А с дизельным		, _0,0_	020,00	,,,,
	двигателем				
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70м <sup>3</sup> /ч	маш -ч	92,10	92,10	107,07
	•	машч		7,19	8,63
	1 10	машч	,	165,00	198,00
		машч		82,50	99,00
		машч	-	470,62	-
C 700	видах строительства (кроме магистральных	Maria. 1		.,0,02	
	трубопроводов) 25 т				
C 787	13 1	машч	-	-	573,04
	видах строительства (кроме магистральных				ŕ
	трубопроводов) 40 т				
	4 МАТЕРИАЛЫ	•			
C 44661	Трубы стальные	M	1004	1004	1004
П 50781	Конструкции стальные	T	П	П	П
	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья	$\mathbf{M}^3$	3	3	3
	необрезные длиной 2-3,75 м, все ширины,				
	толщиной 150 мм и более IV сорта				
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	1,508	1,782	2,25
M 9219	Вода	$\mathbf{M}^3$	1231	1520	2261
C 44897	Шлиф круги	ШТ.	14,85	16,5	19,8

# Таблица 24-03-003 Приварка фасонных сварных стальных частей золошлакопроводов

#### Состав работ:

01. Разметка мест установки. 02. Установка фасонных частей с электроприхваткой. 03. Приварка фасонных частей к золошлакопроводам.

#### Измеритель: 1 т фасонных частей

Приварка фасонных сварных стальных частей золошлакопроводов диаметром:

24-03-003-1	200 мм
24-03-003-2	250 мм
24-03-003-3	300 мм
24-03-003-4	350 мм
24-03-003-5	400 мм
24-03-003-6	450 мм
24-03-003-7	500 мм
24-03-003-8	600 мм
24-03-003-9	700  mm
24-03-003-10	800  mm
24-03-003-11	900 мм
24-03-003-12	1000 мм
24-03-003-13	1200 мм

Код	<b>Памичанарамия</b> энементор зат <b>а</b> ст	Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-
pecypca	Наименование элементов затрат	измер.	003-1	003-2	003-3	003-4	003-5

			1	1			
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-03-			24-03-
pecypca	Damany may no favor amay may	измер	-	_	003-3	003-4	003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	-	77,46		48,46	39,31	34,01
2	Затраты труда машинистов		1 26,15		15,82	14,19	12,77
0.702	3 МАШИНЫ И М				4.60	1.07	2.44
C 783	Краны на гусеничном ходу при работе		ч 6,70	5,26	4,60	4,37	3,44
	на других видах строительства (кроме						
G = 60	магистральных трубопроводов) до 16		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
C 762	Краны на автомобильном ходу при	маш	ч 0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	работе на других видах строительства						
	(кроме магистральных трубопроводов	)					
C 120	10 т		50.01	40.70	24.02	27.00	22.62
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с	маш	ч 58,91	42,78	34,83	25,98	23,63
	номинальным сварочным током 250-						
0.1604	400 А с дизельным двигателем		0.57	0.46	0.44	0.46	0.41
	Агрегаты наполнительно-	маш	ч 0,57	0,46	0,44	0,46	0,41
	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч		0.04	0.04	0.25	0.04	0.01
C 2509	Автомобили бортовые	маш	9 0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
G 111=	грузоподъемностью до 5 т		2	24.50	• • • • •	1	1.500
C 1147	Машины шлифовальные	маш	ч 36,80	24,60	20,60	17,76	16,88
G 22.40	электрические		10.40	12.20	10.00	0.00	0.44
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт		ч 18,40	12,30	10,30	8,88	8,44
~	4 MATEPI	<u>иалы</u>	1 .		Г.		1 .
C 44812	Фасонные стальные сварные части	T	1	1	1	1	1
~	диаметр до 800 мм						
	Электроды диаметром 4 мм Э42	T	0,057		0,037	0,032	0,028
C 44897	Шлифкруги	ШТ.	3,68	2,46	2,06	1,78	1,69
Код		Ед.	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-	24-03-
ресурса	Наименование элементов затрат	измер.	003-6	003-7	003-8		003-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	31,10	28,16	23,40	23,30	21,11
2	Затраты труда машинистов	челч	12,35	11,12	9,38	8,65	7,84
	3 МАШИНЫ И М			,	7,50	0,05	7,01
C 783	I	машч	3,67	3,18	2,65	2,20	1,95
C 763	работе на других видах строитель-	Mam	3,07	3,10	2,03	2,20	1,73
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов)до 16 т						
C 762		машч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
C 702	работе на других видах строитель-	Mam. 1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	ства (кроме магистральных						
	трубопроводов) 10 т						
C 128		машч	19,26	18,26	15,23	12,06	10,80
C 120	номинальным сварочным током 250-	Mum. 1	17,20	10,20	13,23	12,00	10,00
	400 А с дизельным двигателем						
C 1684		машч	0,46	0,42	0,35	0,37	0,32
2 1007	опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	мш1	0,70	0,72	0,55	0,57	0,52
C 2509	1 · • · · · · · · · · · · · · · · · · ·	машч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
	грузоподъемностью до 5 т	мишЧ	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
C 1147		машч	15,48	14,08	11,80	11,20	10,18
C 114/	электрические	машЧ	15,40	17,00	11,00	11,40	10,10
C 2349	•	машч	7,74	7,04	5,90	5,60	5,09
		wan4	1.14	/ • U+	$_{J},_{J}$	$_{\mathcal{I}},_{\mathcal{U}}$	」 シ,ひき
C 2347	4 MATEPI		. , ,	- 7 -	,	· ·	

С 44812 Фасонные стальные сварные части	Т	1	1	1	1	1
диаметр до 800 мм						
С 35310 Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,024	0,025	0,022	0,028	0,025
С 44897 Шлифкруги	ШТ.	1,55	1,41	1,18	1,12	1,02

		•						
Код	Наименование элементов затрат	Ед.		24-03-				
pecypca	паименование элементов затрат	измер.	003-11	003-12	003-13			
1	Затраты труда рабочих-строителей	челч	19,76	18,54	15,91			
2	Затраты труда машинистов	челч	7,38	6,56	5,68			
	3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЬ	I						
C 783	Краны на гусеничном ходу при работе на других	машч	1,79	-	-			
	видах строительства (кроме магистральных							
	трубопроводов) до 16 т							
C 128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	машч	9,71	9,30	7,17			
	сварочным током 250-400 А с дизельным							
	двигателем							
C 1684	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	машч	0,35	0,31	0,30			
C 2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	машч	0,36	0,36	0,36			
C 762	Краны на автомобильном ходу при работе на	машч	0,12	0,12	0,12			
	других видах строительства (кроме магистральных							
	трубопроводов) 10 т							
C 1147	Машины шлифовальные электрические	машч	9,52	8,98	7,68			
C 2349	Электростанции передвижные 4 кВт	машч	4,76	4,49	3,84			
C 786	Краны на гусеничном ходу при работе на других	машч	-	1,28	-			
	видах строительства (кроме магистральных							
	трубопроводов) 25 т							
C 787	Краны на гусеничном ходу при работе на других	машч	-	-	1,06			
	видах строительства (кроме магистральных							
	трубопроводов) 40 т							
	4 МАТЕРИАЛЫ							
C 44813	Фасонные стальные сварные части диаметр свыше	Т	1	1	1			
	800 мм							
C 35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	Т	0,022	0,022	0,018			
	Шлифкруги	шт.	0,95	0,9	0,77			

# СОДЕРЖАНИЕ

# Техническая часть

1 Оощие положения	3
РАЗДЕЛ 01. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ	
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
1. Общие указания	4
2. Правила исчисления объемов работ.	5
3. Коэффициенты к нормам	5
1. ТРУБОПРОВОДЫ В КАНАЛАХ И НАДЗЕМНЫЕ	
Таблица 24-01-001 Прокладка трубопроводов в каналах и надземная при условном	
давлении 0,6 МПа, температуре 115 гр.С.	6
Таблица 24-01-002 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном	
давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С	7
Таблица 24-01-003 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении	
1,6 МПа, температуре 150 гр.С.	11
Таблица 24-01-004 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 1,6 МПа,	
температуре 150 гр.С.	15
Таблица 24-01-005 Прокладка трубопроводов в непроходном канале при условном	
давлении 2,5 МПа, температуре 300 гр.С	18
Таблица 24-01-006 Прокладка трубопроводов в проходном канале при условном давлении	
2,5 МПа, температуре 300 гр.С	21
Таблица 24-01-007 Надземная прокладка трубопроводов при условном давлении 2,5 МПа,	
температуре 300 гр.С.	24
Таблица 24-01-008 Прокладка трубопроводов в непроходном канале в изоляции из	
пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С	26
Таблица 24-01-009 Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана	
(ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С	29
Таблица 24-01-010 Подвальная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана	
(ППУ) с изоляцией стыков при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С	31
2. БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ	
Таблица 24-01-017 Бесканальная прокладка трубопроводов в битумоперлитовой изоляции	
при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 гр.С	34
Таблица 24-01-018 Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов	
диаметром до 250 мм в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа,	
температуре 150 гр.С	37
Таблица 24-01-019 Бесканальная прокладка подающих и обратных трубопроводов	
диаметром свыше 300 мм в армопенобетонной изоляции при условном давлении 1,6 МПа,	
температуре 150 гр.С	39
Таблица 24-01-020 Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из	
пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при условном давлении 1,6 МПа,	
температуре 150 гр.С.	44
Таблица 24-01-021 Бесканальная прокладка трубопроводов в изоляции из	
пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков методом заливки при условном давлении 1,6	
МПа, температуре 150 гр.С.	48
3. УСТАНОВКА КОМПЕНСАТОРОВ	
Таблица 24-01-027 Установка сальниковых компенсаторов	52
Таблица 24-01-028 Установка П-образных компенсаторов	55
Таблица 24-01-029 Установка сильфонных компенсаторов с несъемным кожухом	58
4. УСТАНОВКА ЗАДВИЖЕК ИЛИ КЛАПАНОВ СТАЛЬНЫХ, ВЕНТИЛЕЙ И	
КЛАПАНОВ ОБРАТНЫХ МУФТОВЫХ, ГРЯЗЕВИКОВ	
Таблица 24-01-032 Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара	61

Таблица 24-01-033 Установка вентилей и клапанов обратных муфтовых	64
Таблица 24-01-034 Установка грязевиков.	64
РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ	
Техническая часть	
1. Общие указания	67
2. Правила исчисления объемов работ	68
3. Коэффициенты к нормам	68
1. СБОРКА И СВАРКА ГАЗОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ	
Таблица 24-02-001 Сварка «встык» полиэтиленовых труб нагревательным элементом	69
Таблица 24-02-002 Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с	
закладными нагревателями	71
Таблица 24-02-003 Выравнивание концов полиэтиленовых труб	73
Таблица 24-02-004 Механическая резка полиэтиленовых труб	73
Таблица 24-02-005 Установка отвода на газопроводе из полиэтиленовых труб в	
горизонтальной плоскости	74
Таблица 24-02-006 Установка тройника на газопроводе из полиэтиленовых труб в	
горизонтальной плоскости	75
Таблица 24-02-007 Установка седелок крановых полиэтиленовых с закладными	
нагревателями на газопроводе из полиэтиленовых труб	76
2. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-020 Изоляция термоусаживающимися лентами сварных стыков	
газопроводов	77
Таблица 24-02-021 Изоляция комбинированным мастично-ленточным материалом типа	
ленты «Лиам» сварных стыков газопроводов	79
3. ПОДЗЕМНАЯ УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-030 Укладка изолированных стальных газопроводов в траншею	79
Таблица 24-02-031 Укладка газоповодов из полиэтиленовых труб в траншею со	
стационарно установленного барабана	81
Таблица 24-02-032 Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с	
подвижного барабана	81
Таблица 24-02-033 Опрессовка полиэтиленовых труб на барабане	82
Таблица 24-02-034 Укладка газопроводов из одиночных полиэтиленовых труб в траншею	83
4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-040 Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных	
газопроводов	83
Таблица 24-02-041 Надземная прокладка стальных газопроводов на металлических опорах	89
5. УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КРАНОВ И ЗАДВИЖЕК НА ГАЗОПРОВОДАХ	
Таблица 24-02-050 Сборка и установка узла газового крана в колодцах	90
Таблица 24-02-051 Монтаж задвижки стальной фланцевой для надземной установки на	
газопроводах	91
Таблица 24-02-052 Монтаж задвижки стальной с торцами под приварку для надземной	
установки на газопроводах	94
6. ВВОДЫ ГАЗОПРОВОДА В ЗДАНИЕ	
Таблица 24-02-060 Устройство цокольного ввода газопровода из стальных труб в здание	97
Таблица 24-02-061 Устройство цокольного ввода газопровода из полиэтиленовых труб в	
здание	99
7. УСТАНОВКА СБОРНИКА КОНДЕНСАТА, ГИДРОЗАТВОРОВ И	
КОМПЕНСАТОРОВ НА ГАЗОПРОВОДАХ	
Таблица 24-02-070 Установка конденсатосборника на наружных сетях газопроводов	101
Таблица 24-02-071 Установка гидравлического затвора на наружных сетях газопроводов	102
Таблица 24-02-072 Установка двухлинзового компенсатора на газопроводах	104

8. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА НА СЕТЯХ ГАЗОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-080 Установка газовых свечей	106
Таблица 24-02-081 Устройство контрольной трубки на кожухе перехода газопровода	107
9. ВРЕЗКА ПОД ГАЗОМ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ СТАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ	
Таблица 24-02-090 Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого	
давления под газом со снижением давления	108
Таблица 24-02-091 Врезка муфтой в действующие стальные газопроводы низкого	
давления под газом со снижением давления	109
Таблица 24-02-092 Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого	
давления под газом без снижения давления	111
10. ОТКЛЮЧЕНИЕ И ЗАГЛУШКА ПОД ГАЗОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ	
ГАЗОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-100 Отключение и заглушка под газом действующих стальных	
газопроводов	112
Таблица 24-02-101 Установка и снятие передавливателей для отключения газопроводов из	
полиэтиленовых труб	114
Таблица 24-02-102 Перекрытие полиэтиленовой трубы с помощью системы	
«POLYSTOPP»	115
11. ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ	
Таблица 24-02-110 Установка и монтаж контрольно-измерительного пункта, электрода	
сравнения на газопроводах городов и поселков	116
Таблица 24-02-111 Установка станции катодной защиты с устройством защитного	
заземления	117
Таблица 24-02-112 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам	117
Таблица 24-02-113 Устройство глубинного анодного заземлителя глубиной 50 м при	
сооружении электрохимической защиты подземных стальных газопроводов в населенных	
пунктах	118
12. ОЧИСТКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ	
Таблица 24-02-120 Очистка полости трубопровода продувкой воздухом	119
Таблица 24-02-121 Монтаж инвентарного узла для очистки и испытания газопровода	120
Таблица 24-02-122 Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и	
среднего давления	123
Таблица 24-02-123 Подъем давления при испытании воздухом газопроводов высокого	
давления	123
Таблица 24-02-124 Выдержка газопровода под давлением до 0,6 МПа при испытании на	
прочность и герметичность	125
Таблица 24-02-125 Выдержка газопровода под давлением от 0,6 до 1,2 МПа при	
испытании на прочность и герметичность	125
РАЗДЕЛ 03. ЗОЛОШЛАКОПРОВОДЫ	
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
1. Общие указания	126
2. Правила исчисления объемов работ	126
Таблица 24-03-001 Укладка лежневых опор для золошлакопроводов из сборных	
железобетонных элементов.	126
Таблица 24-03-002 Укладка золошлакопроводов из стальных труб	127
Таблица 24-03-003 Приварка фасонных сварных стальных частей золошлакопроводов	130