

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

## Трубопровода из углеродистой стали на сварке, наружный диаметр 168 мм

- 01 **Демонтаж трубопровода толщиной стенки 10 мм** (Разметить, вырезать участок трубы (3 перереза), демонтировать; зачистить кромку трубы после резки.)  
**Измеритель:** 10 м
- 02 **Монтаж трубопровода толщиной стенки 10 мм** (Подать трубу к месту монтажа, зачистить под сварку шлифмашинкой; установить, состыковать участки (3 стыка); прихватить, проварить стыки, зачистить сварочные швы.)  
**Измеритель:** 10 м
- 03 **Демонтаж патрубка** (Срезать патрубок, зачистить шлифмашинкой.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 04 **Врезка патрубка** (Вырезать отверстие в трубопроводе с зачисткой кромок; зачистить кромку патрубка, обварить, зачистить сварочный шов.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 05 **Испытание трубопровода** (Произвести гидравлическое испытание трубопровода, устранить выявленные недостатки и сдать в эксплуатацию.)  
**Измеритель:** 100 м

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	01	02	03	04	05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,1	5,86	0,37	2,3	4,32
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4,5
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	0,11	0,69	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	3,06	-	1,02	-
042700	Агрегаты электронасосные для испытаний трубопроводов, с предельным давлением 63 МПа (630 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	-	-	-	-	1,01
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,27	0,6	0,09	0,28	-
332852	Резак керосино-кислородный РК-02М	маш.-ч	0,42	-	0,14	0,14	-
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000336	-	0,000112	0,000112	-
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,26	-	0,42	0,42	-
101-3996	Электроды УОНИ 13/55	кг	-	1,836	-	0,612	-
103-9011	Трубы стальные	м	-	10	-	-	-

## Задвижки, вентиля, клапана обратные, предохранительные подъемные, пружинные, регуляторы давления чугунные и стальные фланцевые на условное давление 2,5 МПа

- 01 **Демонтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 15мм** (Отсоединить, снять арматуру с места установки, переместить на ремонтную площадку.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 02 **Ревизия трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 15мм** (Осмотреть, обтянуть фланцевые соединения; заменить сальниковую набивку; отрегулировать, проверить движение ходовой части; смазать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 03 **Ремонт трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 15мм** (Очистить, разобрать арматуру, заменить неисправные узлы и детали; заменить сальниковую набивку; выполнить притирку, сборку, смазку, обтяжку фланцевых соединений; опробовать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 04 **Монтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 15мм** (Подать арматуру к месту монтажа, установить, соединить с трубопроводом; выполнить клеймение и маркировку соединения.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 05 **Демонтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 25мм** (Отсоединить, снять арматуру с места установки, переместить на ремонтную площадку.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 06 **Ревизия трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 25мм** (Осмотреть, обтянуть фланцевые соединения; заменить сальниковую набивку; отрегулировать, проверить движение ходовой части; смазать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 07 **Ремонт трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 25мм** (Очистить, разобрать арматуру, заменить неисправные узлы и детали; заменить сальниковую набивку; выполнить притирку, сборку, смазку, обтяжку фланцевых соединений; опробовать.)  
**Измеритель:** 1 шт







- 68 **Монтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 800мм** (Подать арматуру к месту монтажа, установить, соединить с трубопроводом; выполнить клеймение и маркировку соединения.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 69 **Демонтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1000мм** (Отсоединить, снять арматуру с места установки, переместить на ремонтную площадку.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 70 **Ревизия трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1000мм** (Осмотреть, обтянуть фланцевые соединения; заменить сальниковую набивку; отрегулировать, проверить движение ходовой части; смазать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 71 **Ремонт трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1000мм** (Очистить, разобрать арматуру, заменить неисправные узлы и детали; заменить сальниковую набивку; выполнить притирку, сборку, смазку, обтяжку фланцевых соединений; опробовать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 72 **Монтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1000мм** (Подать арматуру к месту монтажа, установить, соединить с трубопроводом; выполнить клеймение и маркировку соединения.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 73 **Демонтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1200мм** (Отсоединить, снять арматуру с места установки, переместить на ремонтную площадку.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 74 **Ревизия трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1200мм** (Осмотреть, обтянуть фланцевые соединения; заменить сальниковую набивку; отрегулировать, проверить движение ходовой части; смазать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 75 **Ремонт трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1200мм** (Очистить, разобрать арматуру, заменить неисправные узлы и детали; заменить сальниковую набивку; выполнить притирку, сборку, смазку, обтяжку фланцевых соединений; опробовать.)  
**Измеритель:** 1 шт
- 76 **Монтаж трубопроводной арматуры диаметром условного прохода 1200мм** (Подать арматуру к месту монтажа, установить, соединить с трубопроводом; выполнить клеймение и маркировку соединения.)  
**Измеритель:** 1 шт

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	01	02	03	04	05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,36	1,92	3,48	3,4	1,6
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,1	-	0,13	0,05	0,12
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000105	0,000325	-	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,000025	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,000406	-
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	-	0,01	0,01	-	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,022	0,035	-	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	06	07	08	09	10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2	4	4	1,76	2,05
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	0,13	0,06	0,13	-
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000108	0,000342	-	-	0,00011
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	0,000035	-	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	0,000698	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	0,017	0,017	-	-	0,021
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,023	0,038	-	-	0,023

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11	12	13	14	15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,1	4,4	2,1	2,15	4,29
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,14	0,07	0,16	-	0,14
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000353	-	-	0,000116	0,000383
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	0,000042	-	-	-	0,00006
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	0,000905	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	11	12	13	14	15
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	0,021	-	-	0,033	0,033
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,041	-	-	0,025	0,047

  

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	16	17	18	19	20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,25	2,28	2,25	4,39	5,7
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	0,43	-	-	0,84
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,08	0,17	-	0,15	0,09
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	-	0,00012	0,000408	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	-	0,000075	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	0,00145	-	-	-	0,00192
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	-	-	0,043	0,043	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	-	0,027	0,052	-

  

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	21	22	23	24	25
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,44	2,4	4,47	6,1	2,56
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	-	-	-	0,46
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,45	-	-	0,88	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,18	-	0,15	0,1	0,19
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000125	0,000433	-	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00009	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	0,00239	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	-	0,053	0,053	-	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,028	0,057	-	-

  

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	26	27	28	29	30
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,55	4,53	6,4	2,8	2,65
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	-	0,92	0,49	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	0,15	0,1	0,21	-
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000131	0,000467	-	-	0,000139
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	0,00011	-	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	0,00303	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	0,067	0,067	-	-	0,084
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,03	0,063	-	-	0,033

  

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	31	32	33	34	35
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,65	7	3,28	2,75	6,32
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	0,99	0,55	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,16	0,11	0,25	-	0,16
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000508	-	-	0,000147	0,00055
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	0,000135	-	-	-	0,00016
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	0,00384	-	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	0,084	-	-	0,1	0,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	31	32	33	34	35
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,072	-	-	0,035	0,08

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	36	37	38	39	40
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,2	3,84	2,9	6,63	9,6
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	1,14	-	-	-	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	0,62	-	-	1,31
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,13	0,29	-	0,17	0,15
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	-	0,000163	0,000633	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	-	0,00021	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	0,00466	-	-	-	0,00632
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	-	-	0,133	0,133	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	-	0,04	0,097	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	41	42	43	44	45
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,4	3,05	6,92	11	5,84
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,69	-	-	1,48	0,86
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,33	-	0,18	0,18	0,44
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000178	0,000715	-	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00026	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,008	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	-	0,167	0,167	-	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,045	0,113	-	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	46	47	48	49	50
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,2	7,57	14,6	7,12	3,35
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	-	-	1,02	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	1,92	-	-
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	0,19	0,23	0,53	-
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000194	0,0008	-	-	0,000209
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	0,00031	-	-	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	0,0097	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	0,2	0,2	-	-	0,233
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,05	0,13	-	-	0,055

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	51	52	53	54	55
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,71	17,3	8,88	3,45	10,74
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	2,31	1,23	-	0,85
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,21	0,29	0,67	-	0,22
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,000885	-	-	0,000225	0,000965
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	0,00036	-	-	-	0,00041
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	0,0114	-	-	-
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	0,233	-	-	0,267	0,267

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	51	52	53	54	55
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	0,147	-	-	0,06	0,163

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	56	57	58	59	60
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,2	11,36	3,5	13,93	28,4
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>						
030303	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	2,85	1,54	-	0,9	3,6
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,36	0,85	-	0,24	0,45
<b>4</b>	<b>Материалы</b>						
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	-	0,000256	0,00113	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	-	0,00051	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	0,0132	-	-	-	0,0167
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	-	-	0,333	0,333	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	-	0,07	0,197	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	61	62	63	64
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,17	3,65	15,24	36,2
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>					
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,92	-	0,96	4,56
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,09	-	0,27	0,58
<b>4</b>	<b>Материалы</b>					
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000288	0,0013	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00061	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,0203
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	-	0,4	0,4	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,08	0,23	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	65	66	67	68
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,68	3,75	19,74	48,6
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>					
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	2,52	-	1,04	6,07
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,46	-	0,3	0,78
<b>4</b>	<b>Материалы</b>					
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,00035	0,00163	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00081	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,0275
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	-	0,533	0,533	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,1	0,297	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	69	70	71	72
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,04	3,85	22,52	60,6
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>					
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3,11	-	1,1	7,53
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,82	-	0,33	0,97
<b>4</b>	<b>Материалы</b>					
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000413	0,00197	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00101	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,0348
509-3370	Набивки сальниковые пенковые, пропитанные	кг	-	0,667	0,667	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,12	0,363	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	73	74	75	76
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	29,09	4,05	26,26	80
1.1	Средний разряд работ	-	4	4	4	4
<b>3</b>	<b>Машины и механизмы</b>					
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	4,05	-	1,2	9,9
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,4	-	0,37	1,28



Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	73	74	75	76
<b>4</b>	<b>Материалы</b>					
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	-	0,000475	0,0023	-
101-9251-90174	Масло гидравлическое	т	-	-	0,00121	-
110-0009	Болты сборочные с гайками и шайбами по классу прочности 10.9	т	-	-	-	0,0422
509-3370	Набивки сальниковые пеньковые, пропитанные	кг	-	0,8	0,8	-
542-0053-90010	Смазка пластичная	кг	-	0,14	0,43	-