

**Единые нормы и расценки на строительные, монтажные
и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).
Сборник Е40 "Изготовление строительных конструкций и деталей".
Выпуск 4 "Детали и узлы для санитарно-технических систем"
(утв. постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР Секретариата ВЦСПС
от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)**

Вводная часть

Глава 1. Изготовление узлов и деталей стальных трубопроводов по
замерным эскизам на конвейере

Глава 2. Изготовление типовых узлов из стальных труб поточным
методом на конвейере

Глава 3. Изготовление узлов и деталей из стальных труб большого
диаметра

Глава 4. Изготовление фасонных частей и изделий

Глава 5. Подготовка арматуры и насосов к установке

Глава 6. Изготовление узлов и деталей чугунной канализации

Глава 7. Изготовление узлов и деталей полиэтиленовой канализации

Глава 8. Подготовка к установке и изготовление отопительных приборов

Глава 9. Оборудование кабин трубопроводами и санитарно-техническими
приборами

Глава 10. Разные работы

Вводная часть

1. Нормами времени и расценками настоящего выпуска предусмотрены работы по заготовке узлов и деталей, подготовке арматуры и приборов для систем центрального отопления, внутренних и внешних сетей теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации, а также на оборудование санитарно-технических кабин трубопроводами и приборами, производимыми в цехах заготовительных мастерских (ЦЗМ), оснащенных соответствующим оборудованием и приспособлениями.

2. Кроме основных работ нормами времени настоящего выпуска учтены и дополнительно не оплачиваются (за исключением особо оговоренных случаев): переходы рабочих, связанные с технологией производства работ; подноска и относка материалов, деталей, изделий, приборов и оборудования, а также перемещение узлов, деталей и других заготовок в контейнерах или "на себе" на расстояние до 10 м, а инструмента и приспособлений в пределах мастерских; чистка и смазка станков, инструментов и приспособлений и содержание рабочего места в чистоте и порядке; подготовка и уборка инструмента и приспособлений; получение заданий и ознакомление с эскизами, чертежами и технологическими картами на заготовку трубопроводов; сдача работ.

3. Нормами настоящего выпуска не учтены и оплачиваются дополнительно: наладка станков; заточка инструмента; подбор, комплектование, подноска материалов и относка изделий, деталей и узлов на расстояние св. 10 м; электроприхватка, которая должна выполняться электросварщиком или слесарем, имеющим вторую профессию электросварщик ручной сварки.

4. Заготовка трубопроводов и изготовление деталей и изделий, а также подготовка арматуры, насосов и приборов предусмотрены в цехах заготовительных мастерских, оснащенных соответствующим оборудованием и приспособлениями. При выполнении этих работ непосредственно на строительной площадке нормы времени и расценки умножать на 1,25 (ВЧ-1).

5. Диаметры труб указаны по условному проходу труб при следующей толщине стенок:

Трубы	Стальные					Чугунные			Полиэтиленовые		
	До 40	До 100	До 150	До 250	До 600	50	100	150	50	100	150
Толщина стенки, мм	3	4	5	8	10	4	4,5	5	2	2,7	4

При обработке труб со стенками толщиной свыше указанной Н.вр. и Расц. увеличивать на каждый 1 мм увеличения толщины стенки труб:

на 3% (ВЧ-2) в § [E40-4-6](#); [E40-4-24](#); [E40-4-37](#); [E40-4-38](#);
на 6% (ВЧ-3) в § [E40-4-2](#); [E40-4-7](#); [E40-4-23](#).

6. Нормами настоящего выпуска предусмотрено выполнение работ в соответствии с действующими Строительными нормами и правилами (СНиП).

7. Качество работ должно удовлетворять требованиям действующих технических условий на производство и приемку работ. Работы, выполненные с нарушением технических условий, считаются браком.

8. Нормами времени выпуска предусмотрено производство работ, выполняемое в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

9. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып.3, разд. "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", утвержденным 17 июля 1985 г.

Предусмотренная настоящим выпуском профессия рабочих "Слесари по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем" для краткости именуется "Слесарь".

Глава 1. Изготовление узлов и деталей стальных трубопроводов по замерным эскизам на конвейере

[E40-4-1. Детализовка эскизов с составлением спецификации](#)

[E40-4-2. Резка труб](#)

[E40-4-3. Снятие заусенцев с концов деталей из труб](#)

[E40-4-4. Нарезка резьбы](#)

[E40-4-5. Образование раструбов на концах стальных труб](#)

[E40-4-6. Гнутье труб](#)

[E40-4-7. Сверление отверстий в стенках труб](#)

[E40-4-8. Фрезерование концов патрубков](#)

[E40-4-9. Высечка седловин на концах деталей из труб](#)

[E40-4-10. Сборка узлов трубопроводов на резьбе](#)

[E40-4-11. Установка гильз на стояках систем газоснабжения](#)

[E40-4-12. Пневматическое испытание узлов и деталей трубопроводов](#)

[E40-4-13. Проверка узлов и деталей трубопроводов по эскизам](#)

§ E40-4-1. Детализовка эскизов с составлением спецификации

Состав работ

1. Нумерация деталей на эскизе.
2. Определение заготовительных длин.
3. Составление спецификации на фитинги, арматуру.

Слесарь 6 разр.

Нормы времени и расценки на 100 м трубопровода

Наименование систем	Н.вр.	Расц.	N
Центральное отопление	1	1-06	1
Водоснабжение	1, 4	1-48	2

§ E40-4-2. Резка труб

Состав работы

1. Укладка трубы с полки стеллажа на ролики стеллажа и ведущий ролик механизма подачи.
2. Снятие муфты с конца трубы (при необходимости).
3. Установка упора мерной линейки на требуемое деление или разметка трубы.

4. Подача трубы до упора или закрепление трубы в станке.
5. Резка трубы с нанесением мелом на детали условных обозначений последующих операций обработки.
6. Маркировка деталей.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 резов

Способ резки	Диаметр труб, мм, до					
	20	25	32	40	50	
Станком со стальным диском	1,2	1,6	1,7	2,2	2,4	1
	0-94,8	1-26	1-34	1-74	1-90	
Станком с абразивным диском	1,1	1,4	1,7	2,2	2,6	2
	0-86,9	1-11	1-34	1-74	2-05	
Маятниковой пилой или резцовым станком	1,8	1,9	2,4	3	3,8	3
	1-42	1-50	1-90	2-37	3-00	
	а	б	в	г	д	Н

§ Е40-4-3. Снятие заусенцев с концов деталей из труб

Состав работы

1. Установка и закрепление трубы в прижиме станка.
2. Снятие заусенцев с конца трубы.
3. Освобождение трубы из прижима.
4. Поворачивание и закрепление трубы.
5. Снятие заусенцев со второго конца трубы.
6. Освобождение трубы из прижима.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов

Длина труб, м, до	Диаметр труб, мм, до					
	20	25	32	40	50	
0,5	0,13	0,2	0,26	0,33	0,38	1
	0-09,1	0-14	0-18,2	0-23,1	0-26,6	
1	0,21	0,3	0,38	0,47	0,55	2
	0-14,7	0-21	0-26,6	0-32,9	0-38,5	
2	0,29	0,4	0,5	0,61	0,72	3

	0-20,3	0-28	0-35	0-42,7	0-50,4	
Св. 2	0,37 <hr/> 0-25,9	0,52 <hr/> 0-36,4	0,66 <hr/> 0-46,2	0,8 <hr/> 0-56	0,93 <hr/> 0-65,1	4
	а	б	в	г	д	н

§ Е40-4-4. Нарезка резьбы

Состав работы

1. Закрепление детали в пневматическом прижиме станка с укладкой ее на подставку.
2. Раззенковка конца детали (при нарезке с раззенковкой).
3. Нарезка резьбы.
4. Освобождение детали из прижима станка.
5. Поворачивание и закрепление детали в прижиме станка для нарезки резьбы на втором конце.
6. Раззенковка второго конца детали (при нарезке с раззенковкой).
7. Нарезка резьбы.
8. Освобождение детали из прижима.
9. Регулировка плашек.
10. Проверка качества резьбы контрольной муфтой.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 резьб

Способ нарезки	Вид резьбы	Длина труб, м, до	Диаметр труб, мм, до						
			15	20	25	32	40		50
С раззенковкой	Короткая	0,5	0,43 <hr/> 0-43	0,47 <hr/> 0-37,1	0,68 <hr/> 0-53,7	0,79 <hr/> 0-62,4	1 <hr/> 0-79	1,2 <hr/> 0-94,8	1
			1	0,52 <hr/> 0-41,1	0,57 <hr/> 0-45	0,73 <hr/> 0-57,7	0,88 <hr/> 0-69,5	1,1 <hr/> 0-86,9	1,4 <hr/> 1-11
		2	0,64 <hr/> 0-50,6	0,67 <hr/> 0-52,9	0,78 <hr/> 0-61,6	0,97 <hr/> 0-76,6	1,2 <hr/> 0-94,8	1,6 <hr/> 1-26	3
			3	0,76 <hr/> 0-60	0,77 <hr/> 0-60,8	0,83 <hr/> 0-65,6	1,1 <hr/> 0-86,9	1,3 <hr/> 1-03	1,8 <hr/> 1-42
	Длинная	0,5	0,77 <hr/> 0-60,8	0,84 <hr/> 0-66,4	1,1 <hr/> 0-86,9	1,4 <hr/> 1-11	1,7 <hr/> 1-34	2,1 <hr/> 1-66	5
			1	0,87 <hr/> 0-68,7	0,97 <hr/> 0-76,6	1,2 <hr/> 0-94,8	1,5 <hr/> 1-19,	1,8 <hr/> 1-42	2,3 <hr/> 1-82
		2	0,97	1,1	1,3	1,6	1,9	2,5	7

			0-76,6	0-86,9	1-03	1-26	1-50	1-98	
		3	1,1	1,2	1,4	1,7	2	2,7	8
			0-86,9	0-94,8	1-11	1-34	1-58	2-13	
Без раз- зен- ковки	Короткая	2	0,52	0,56	0,6	0,64	1,2	1,5	9
	Длинная		0-41,1	0-44,2	0-47,4	0-50,6	0-94,8	1-19	
			0,73	0,81	0,89	0,96	1,6	2	10
			0-57,7	0-64	0-70,3	0-75,8	1-26	1-58	
			а	б	в	г	д	е	Н

§ E40-4-5. Образование раструбов на концах стальных труб

Состав работы

1. Установка детали с закреплением в прижимном устройстве.
2. Образование раструба.
3. Освобождение детали из прижимного устройства.
4. Смена оправки.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 раструбов

Диаметр, мм		Н.вр.	Расц.	N
трубы	раструба			
15	20	1,6	1-12	1
20	25	2	1-40	2
25	32	2,3	1-61	3
32	40	2,6	1-82	4

§ E40-4-6. Гнутье труб

Состав работы

1. Разметка места гнутья.
2. Установка трубы в станок.
3. Гнутье трубы.
4. Снятие детали со станка.
5. Проверка угла изгиба.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 отводов

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
15	1,4	0-98	1
20	1,5	1-05	2
25	1,9	1-33	3
32	2,6	1-82	4
40	3,4	2-38	5
50	5,5	3-85	6

Примечание. При гнутье труб для П-образных компенсаторов Н.вр. и Расц. умножать на 3 (ПР-1); для скоб - на 2,2 (ПР-2); для калача или утки - на 1,3 (ПР-3).

§ Е40-4-7. Сверление отверстий в стенках труб

Состав работы

1. Установка и закрепление трубы в тисках, приспособлении или кондукторе.
2. Сверление отверстий в стенке трубы.
3. Освобождение трубы, снятие со станка.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 отверстий

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	N
	Расц.	
20	$\frac{1,6}{1-12}$	1
25	$\frac{1,9}{1-33}$	2
32	$\frac{2,3}{1-61}$	3
40	$\frac{2,7}{1-89}$	4
50	$\frac{3}{2-10}$	5

§ E40-4-8. Фрезерование концов патрубков

Состав работы

1. Установка и закрепление патрубков в прижиме станка.
2. Фрезерование патрубка.
3. Освобождение и снятие патрубка со станка.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов патрубков

Длина труб, м, до	Диаметр труб, мм, до				
	20	25	32	40	50
2	<u>1,2</u> 0-84	<u>1,4</u> 0-98	<u>1,6</u> 1-12	<u>1,7</u> 1-19	<u>1,8</u> 1-26
	а	б	в	г	д

§ E40-4-9. Высечка седловин на концах деталей из труб

Состав работы

1. Установка трубы в станок на соответствующий пуансон.
2. Высечка седловин на конце трубы в два перехода с поворачиванием трубы вокруг оси на 180°.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов деталей

Диаметр трубы, мм	Длина труб, м, до				
	0,5	1	2	3	
15	<u>0,43</u> 0-34	<u>0,55</u> 0-43,5	<u>0,7</u> 0-55,3	<u>0,87</u> 0-68,7	1
20	<u>0,46</u> 0-36,3	<u>0,56</u> 0-44,2	<u>0,75</u> 0-59,3	<u>0,9</u> 0-71,1	2
25	<u>0,48</u> 0-37,9	<u>0,6</u> 0-47,4	<u>0,79</u> 0-62,4	<u>0,93</u> 0-73,5	3
32	<u>0,55</u> 0-43,5	<u>0,65</u> 0-51,4	<u>0,81</u> 0-64	<u>0,94</u> 0-74,3	4
40	<u>0,57</u> 0-45	<u>0,7</u> 0-55,3	<u>0,85</u> 0-67,2	<u>1,1</u> 0-86,9	5

50	0,65	0,78	0,9	1,2	6
	0-51,4	0-61,6	0-71,1	0-94,8	
	а	б	в	г	н

§ E40-4-10. Сборка узлов трубопроводов на резьбе

При свертке насухо

Состав работы

1. Свертка, насухо (на две-три нитки) деталей, арматуры, фитингов в узел по эскизу.
2. Нанесение мелом рисок, указывающих положение гнутых деталей, арматуры, фитингов.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Норма времени и расценка на 100 резьбовых соединений

Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.
15-50	1 0,88	0-69,5

При свертке на уплотнителе

Состав работы

1. Закрепление в ручном или пневматическом прижиме узла, свернутого насухо.
2. Навертывание с уплотнителем фитингов и арматуры согласно нанесенным рискам.
3. Выправка перекосов.
4. Очистка соединений от выступающего уплотнителя.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 резьбовых соединений

Состав рабочих	Диаметр труб, мм, до			
	20	25	40	50
Слесарь 4 разр.	2,2	2,7	3,2	4,1
	1-74	2-13	2-53	3-24
	а	б	в	г

Примечание. Исправление дефектов сборки, обнаруженных при испытании, производится лицами, допустившими их, и особой оплате не подлежит.

§ E40-4-11. Установка гильз на стояках систем газоснабжения

Состав работы

1. Установка стояка в пневматический прижим.
2. Разметка места установки гильзы.
3. Очистка щеткой до металлического блеска трубы в местах установки гильзы.
4. Промазка очищенного места трубы суриком.
5. Установка гильзы на трубу с заполнением канатом пространства между гильзой и трубой.
6. Конопатка.
7. Снятие стояка из прижима.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 гильзу

Длина гильз, мм	Н.вр.	Расц.	N
250	0,26	0-18,2	1
600	0,42	0-29,4	2

§ E40-4-12. Пневматическое испытание узлов и деталей трубопроводов

Состав работы

1. Установка заглушек.
2. Присоединение к воздухопроводу.
3. Опускание узла или деталей в воду.
4. Испытание давлением 0,15 МПа (1,5 кгс/см²), продолжительностью 15 мин.
5. Осмотр с отметкой дефектных мест.
6. Отсоединение воздухопровода и заглушек.

Норма времени и расценка на 100 м трубопроводов

Состав рабочих	Н.вр.	Расц.
Слесарь 4 разр.	1,3	1-03

Примечание. Устранение дефектов нормами на испытание не предусмотрено и должно производиться лицами, допустившими дефекты; оплата повторного испытания узлов после исправления дефектов производится по Н.вр. и Расц. настоящего параграфа.

§ E40-4-13. Проверка узлов и деталей трубопроводов по эскизам

Состав работы

1. Проверка узлов и деталей по эскизу.
2. Связывание заготовки в пакет с прикреплением к нему бирки.
3. Маркировка.

Слесарь 5 разр.

Норма времени и расценка на 100 м трубопроводов

Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.
15-50	1,2	1-09

Глава 2. Изготовление типовых узлов из стальных труб поточным методом на конвейере

Г Е40-4-14. Изготовление трубных узлов для стальных и чугунных радиаторов

Г Е40-4-15. Изготовление трубных деталей конвекторных блоков типа "Аккорд" и "Комфорт"

Г Е40-4-16. Изготовление трубных узлов

Г Е40-4-17. Изготовление смывной трубы

Г Е40-4-18. Сборка трубных блоков

Г Е40-4-19. Изготовление регистров панельного отопления

Г Е40-4-20. Комплектование стенов

§ Е40-4-14. Изготовление трубных узлов для стальных и чугунных радиаторов

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Сверление отверстий в трубах.
5. Гнутье труб.
6. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
7. Высечка седловин на концах труб.
8. Изготовление раструба (при необходимости).
9. Поддерживание при электроприхватке.
10. Установка трехходового крана или крана двойной регулировки.
11. Навертывание фитингов.
12. Пневматическое испытание давлением 0,1 МПа (1 кгс/см²) в течение 0,5 мин.
13. Проверка узла, маркировка.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 10 узлов

Тип узла	Варианты узлов		
	для зданий с нишами	для зданий без ниш	
Без арматуры	2,6 ----- 2-05		1
С трехходовым краном	3,3 ----- 2-61	3,5 ----- 2-77	2
С краном двойной регулировки	3,6 -----	3,8 -----	3

	2-84	3-00	
	а	б	Н

§ E40-4-15. Изготовление трубных деталей для конвекторных блоков типа "Аккорд" и "Комфорт"

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Раззенковка концов труб.
3. Нарезка резьб (при необходимости).
4. Гнутье труб.
5. Проверка готовой детали.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 деталей

Наименование детали	Диаметр труб, мм	
	15	20
Отвод или калач	3,3 — 2-61	3,4 — 2-69
	а	б

§ E40-4-16. Изготовление трубных узлов

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Нарезка резьбы с раззенковкой.
3. Сверление отверстий в трубах.
4. Гнутье труб.
5. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
6. Высечка седловин.
7. Снятие внутренних заусенцев.
8. Образование раструбов (при необходимости).
9. Сборка узла с поддержанием при электроприхватке.
10. Проверка, маркировка.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 10 узлов

Тип узла	Н.вр.	Расц.	Н
Для горизонтальных блоков	4	3-16	1
Для вертикальных блоков	4,3	3-40	2

§ E40-4-17. Изготовление смывной трубы

Состав работы

1. Разметка и резка трубы.
2. Нарезка резьбы с раззенковкой на одном конце трубы.
3. Раззенковка второго конца трубы.
4. Гнутье трубы.
5. Навертывание контргайки и муфты вручную.
6. Проверка правильности изготовления трубы.

Норма времени и расценка на 1 трубу

Состав рабочих	Н.вр.	Расц.
Слесарь 4 разр.	0,12	0-09,5

§ E40-4-18. Сборка трубных блоков

Состав работы

1. Укладка на стенд пластин из полосовой стали.
2. Укладка на пластины участков трубопроводов.
3. Разметка мест установки кронштейнов.
4. Установка хомутов.
5. Крепление хомутами.
6. Выверка участков трубопроводов с поддерживанием при электроприхватке к пластинам.
7. Крепление канализационной гребенки к водопроводному блоку (при сборке трехтрубного блока).

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 блок

Блоки	Количество узлов в блоке	Н.вр.	Расц.	N
Горизонтальный	2	0,13	0-10,3	1
	3	0,2	0-15,8	2
Вертикальный	3	0,47	0-37,1	3
	4	0,63	0-49,8	4

§ E40-4-19. Изготовление регистров панельного отопления

Состав работ

При изготовлении регистра

1. Разметка и резка труб на детали.
2. Снятие заусенцев.

3. Нарезка короткой и длинной резьбы.
4. Сверление отверстий.
5. Гнутье труб.
6. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
7. Высечка седловин.

При сборке регистра

1. Сборка регистра с поддержанием при электроприхватке.
2. Разметка и установка кронштейнов на регистр.
3. Сборка сгонов на уплотнителе.
4. Осмотр регистра после сборки.

При пневматическом испытании

1. Установка регистра на решетки ванны.
2. Установка заглушек с подсоединением шланга.
3. Погружение регистра в воду и испытание давлением 0,1 МПа (1 кгс/см²) в течение 0,5 мин.
4. Осмотр регистра с отметкой дефектных мест.
5. Отсоединение шланга и снятие заглушки.
6. Относки регистра с укладкой в контейнер.

Нормы времени и расценки на 10 регистров

Наименование работ	Состав звена слесарей	Длина регистра, мм			
		1220	1920	2420	
Изготовление регистра	4 разр. - 1	4,4	5,2	6	1
	3 " - 1	3-28	3-87	4-47	
Сборка регистра	4 разр.	4	4,5	5,4	2
		3-16	3-56	4-27	
Пневматическое испытание	4 разр. - 1	0,53	0,64	0,82	3
	2 " - 1	0-37,9	0-45,8	0-58,6	
		а	б	в	Н

§ Е40-4-20. Комплектование сгонов

Состав работы

1. Подбор муфт и контргаек.
2. Навертывание контргаек и муфт на длинную резьбу сгона.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 сгонов

Вид комплектования	Диаметр сгонов, мм, до	
--------------------	------------------------	--

	20	32	50	
Контргайкой и муфтой	0,92 <hr/> 0-64,4	1,2 <hr/> 0-84	1,7 <hr/> 1-19	1
Контргайкой	0,7 <hr/> 0-49	0,91 <hr/> 0-63,7	1,2 <hr/> 0-84	2
	а	б	в	н

Глава 3. Изготовление узлов и деталей из стальных труб большого диаметра

- [Г Е40-4-21. Разметка труб](#)
- [Г Е40-4-22. Поворачивание труб при газовой резке](#)
- [Г Е40-4-23. Обработка концов труб после газовой резки](#)
- [Г Е40-4-24. Гнутье труб](#)
- [Г Е40-4-25. Насадка фланцев на концы труб](#)
- [Г Е40-4-26. Сборка узлов](#)
- [Г Е40-4-27. Маркировка узлов](#)
- [Г Е40-4-28. Изготовление и сборка элеваторного и безэлеваторного узла](#)
- [Г Е40-4-29. Изготовление и сборка водомерного узла](#)
- [Г Е40-4-30. Изготовление парораспределительной гребенки с тремя патрубками](#)
- [Г Е40-4-31. Изготовление и сборка обвязки конденсатоотводчиков](#)
- [Г Е40-4-32. Изготовление и сборка тройников из стальных труб с задвижками](#)
- [Г Е40-4-33. Изготовление обвязки насосов типа "К"](#)
- [Г Е40-4-34. Изготовление обвязки ручных насосов типа БКФ и "Родник" и обвязка насосов](#)
- [Г Е40-4-35. Изготовление обвязки секционных котлов](#)
- [Г Е40-4-36. Изготовление обвязки и сборка терморегулятора горячего водоснабжения](#)

§ Е40-4-21. Разметка труб

При разметке прямых участков

Состав работы

1. Разметка труб согласно эскизу
2. Нанесение рисок мелом в местах резов.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 деталей

Длина дета-	Диаметр труб, мм, до
-------------	----------------------

лей,	М,													до
	50	70	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
2	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,3		
1														
40	0-86,9	0-94,8	1-11	1-26	1-50	1-74	1-98	2-21	2-45	2-69	2-92	3-		
3	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,6		
2														
63	1-03	1-19	1-34	1-50	1-66	1-90	2-21	2-45	2-69	2-92	3-16	3-		
N	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	

При разметке патрубков

Состав работы

1. Установка шаблона на патрубок.
2. Разметка патрубков "на седло" и гнезд для них по шаблону мелом.

Слесарь 4 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 патрубков и гнезд для них

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
50	7,5	5-93	1
70	8,4	6-64	2
100	8,9	7-03	3
125	9,8	7-74	4
150	10	7-90	5
200	11,5	9-09	6

§ E40-4-22. Поворачивание труб при газовой резке

Состав работы

Поворачивание трубы (при необходимости с применением рычага).

Слесарь 2 разр.

Нормы времени и расценки на 100 перерезов

Поворачивание труб	Диаметр труб, мм, до											
	50	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	
При прямой резке	1,4 21	2	3,1	3,9	5,1	7,1	9,1	11	13	15	17	
12-16	0-89,6 13-44	1-28	1-98	2-50	3-26	4-54	5-82	7-04	8-32	9-60	10-88	
При резке со скосом	2 32	2,8	4,2	5,3	6,8	9,6	12,5	15	18	21	23,5	
16-96	1-28 20-48	1-79	2-69	3-39	4-35	6-14	8-00	9-60	11-52	13-44	15-04	
или при снятии фасок												
м	н	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л
		Н										

Примечание. При поворачивании труб для одиночной резки и небольших объемах работ с трудозатратами, не превышающими 4 чел.-ч, Н вр. и Расц. умножать на 1,5 (ПР-1).

§ Е40-4-23. Обработка концов труб после газовой резки

Состав работы

1. Обивка окалины с концов труб после газовой резки.
2. Зачистка кромок до металлического блеска.
3. Снятие фасок вручную или шлифовальной машиной.
4. Проверка фасок, маркировка.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов труб

Способ обработки концов труб	Диаметр труб, мм, до										
	50	100	150	200	250	300	400	450	500	600	
Вручную	6,3	12	19	28	37	46	64	73	77	86	1
	4-41	8-40	13-30	19-60	25-90	32-20	44-80	51-10	53-90	60-20	
Шлифовальной машиной	3,8	7,3	11,5	16,5	21,5	26,5	36,5	41,5	46,5	52	2
	2-66	5-11	8-05	11-55	15-05	18-55	25-55	29-05	32-55	36-40	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	Н

Примечания:

1. При зачистке кромок и снятии фасок на концах труб с косым резом или у неповоротных труб Н.вр.и Расц.умножать на 1,15 (ПР-1).

2. При обивке окалины после газовой резки без снятия фасок Н вр. и Расц. строки N 1 умножать на 0,4 (ПР-2).

§ Е40-4-24. Гнутье труб

Состав работы

1. Разметка места гнутья.
2. Установка трубы в станок.
3. Гнутье трубы.
4. Снятие детали со станка.
5. Проверка угла изгиба.

Состав звена

При гнутье труб диаметром св. 50 мм
Слесарь 3 разр.

При гнутье труб диаметром св. 70 мм
Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 отводов

Диаметр труб, мм, до	70	80	100	125	150	200
Н.вр.	11,5	16	28,5	47	64	92
Расц.	8-05	12-64	22-52	37-13	50-56	72-68
	а	б	в	г	д	е

Примечание. При гнутье труб для П-образных компенсаторов Н вр. и Расц. умножать на 3 (ПР-1), для скоб - на 2,2 (ПР-2), для калача или утки - на 1,3 (ПР-3).

§ E40-4-25. Насадка фланцев на концы труб

Состав работы

1. Зачистка внешней стороны конца трубы и внутренней стороны фланца.
2. Насадка фланца на конец трубы или фасонной части с выверкой.
3. Поддерживание при электроприхватке.
4. Маркировка.

Таблица 1

Состав звена	Диаметр труб, мм, до	
	200	600
Слесарь 5 разр.	-	1
" 4 "	1	-
" 3 "	1	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 фланцев

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
50	8,2	6-11	1
80	12,5	9-31	2
100	16	11-92	3
125	20,5	15-27	4
150	25,5	19-00	5
200	33	24-59	6
250	39,5	31-80	7
300	48	38-64	8
400	65	52-33	9
600	82	66-01	10

Примечание. Нормами предусмотрена насадка фланцев на концы прямых труб. При насадке фланцев на концы гнутых труб, отводов, тройников, крестовин Н.вр. и Расц. умножать на 1,1 (ПР-1).

§ E40-4-26. Сборка узлов

На сварке

Состав работы

1. Подбор и укладка готовых изделий на верстак.
2. Сборка узла с центрированием и поддерживанием стыков при электроприхватке.
3. Поворачивание узла при прихватке стыков с исправлением перекосов.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 стыков

Диаметр труб, мм, до						
50	70	80	100	125	150	200
4	6	8,7	13	18	22	34
3-16	4-74	6-87	10-27	14-22	17-38	26-86
а	б	в	г	д	е	ж

На фланцевых соединениях

Состав работы

1. Подбор готовых деталей, арматуры и изделий с укладкой на верстак или сборочную площадку.
2. Сборка узла из отдельных деталей, арматуры и изделий.
3. Соединение фланцев с установкой болтов и готовых прокладок.
4. Затяжка болтов.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Таблица 2

Нормы времени и расценок на 1 соединение

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
50	0,19	0-14,2	1
80	0,26	0-19,4	2
100	0,29	0-21,6	3
125	0,33	0-24,6	4
150	0,39	0-29,1	5
200	0,48	0-35,8	6
250	0,57	0-42,5	7
300	0,62	0-46,2	8

350	0,67	0-49,9	9
400	0,72	0-53,6	10
450	0,84	0-62,6	11
500	0,96	0-71,5	12
600	1,1	0-82	13

§ Е40-4-27. Маркировка узлов

Слесарь 3 разр.

Норма времени и расценка на 100 знаков

Состав работы	Н.вр.	Расц.
Маркировка узлов по эскизу краской	0,34	0-23,8

§ Е40-4-28. Изготовление и сборка элеваторного и безэлеваторного узла

Элеваторный узел

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Гнутье труб.
5. Сверление отверстий.
6. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
7. Высечка седловин.
8. Сборка узла с поддерживанием при электроприхватке.
9. Сборка узлов на фланцевых соединениях или на резьбе с уплотнителем.
10. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 узел

Вид узла	Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.	N
Неавтоматизированный	40	3,7	2-76	1
	50	5,1	3-80	2
	80	6,5	4-84	3

Автоматизированный	50	8,4	6-26	4
	80	12	8-94	5
	100	15	11-18	6

Безэлеваторный узел

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Сверление отверстий.
5. Гнутье труб
6. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
7. Высечка седловин.
8. Насадка фланцев на концы труб 9. Сборка узлов с поддерживанием при электроприхватке.
10. Сборка узлов на фланцах или резьбе с уплотнителем.
11. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 4 разр - 1
" 3 " - 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 узел

Вид узла	Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.	N
Неавтоматизированный	80	2,6	1-94	1
	100	3,1	2-31	2
Автоматизированный	50	6,4	4-77	3
	80	9,3	6-93	4
	100	9,9	7-38	5

§ E40-4-29. Изготовление и сборка водомерного узла

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Сверление отверстий.
5. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
6. Высечка седловин.
7. Гнутье труб.
8. Насадка фланцев на концы труб.
9. Сборка узлов на фланцах или на резьбе с уплотнителем.
10. Сборка узлов с поддерживанием при электроприхватке.
11. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 водомерный узел

Тип узла	Вид соединения	Диаметр труб, мм								N
		32	40	50	80	100	125	150	200	
С обводной линией	Резьбовое	<u>0,88</u> 0-65,6	<u>1,1</u> 0-82	<u>1,4</u> 1-041	-	-	-	-	-	1
	Фланцевое	-	-	<u>3,3</u> 2-46	<u>5,5</u> 4-10	<u>5,9</u> 4-40	<u>7,4</u> 5-51	<u>8,7</u> 6-48	<u>11,5</u> 8-57	2
Без обводной линии	Резьбовое	<u>1,1</u> 10-82	<u>1,2</u> 0-89,4	<u>1,4</u> 1-04	-	-	-	-	-	3
	Фланцевое	-	-	<u>3</u> 2-24	<u>3,4</u> 2-53	<u>4,5</u> 3-35	<u>5,5</u> 4-10	<u>6,7</u> 4-99	-	4
	Резьбовое и фланцевое	-	-	-	<u>2,3</u> 1-71	<u>2,8</u> 2-09	-	-	-	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	

§ Е40-4-30. Изготовление парораспределительной гребенки с тремя патрубками**Состав работы**

1. Подача труб к месту сборки кран-балкой.
2. Разметка на трубе корпуса, патрубков, отверстий.
3. Обивка окалины после газовой резки.
4. Насадка фланцев с поддерживанием при электроприхватке.
5. Установка патрубков с фланцами на корпус гребенки.
6. Установка задвижек с патрубком на фланцевом соединении с затяжкой болтов.

Нормы времени и расценки на 1 гребенку

Состав рабочих	Диаметр корпуса, мм		
	150	200	250
Слесарь 5 разр.	<u>0,77</u>	<u>0,82</u>	<u>0,94</u>

	0-70,1	0-74,6	0-85,5
	а	б	в

§ E40-4-31. Изготовление и сборка обвязки конденсатоотводчиков

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Сверление отверстий.
5. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
6. Высечка седловин.
7. Гнутье труб.
8. Сборка узлов с поддержанием при электроприхватке.
9. Насадка фланцев на концы труб.
10. Сборка узлов на резьбе с уплотнителем или на фланцах.
11. Проверка, маркировка.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 конденсатоотводчик

Тип конденсато-отводчика	Диаметр труб, мм							
	15	20	25	32	40	50		
Чугунный фланцевый "ВНИИСТО" и		0,98 ----- 0-77,4		1,1 ----- 0-86,9		1,2 ----- 0-94,8	1,3 ----- 1-03	1
С опрокинутым поплавком	-	0,51 ----- 0-40,3	0,63 ----- 0-49,8	0,71 ----- 0-56,1	0,89 ----- 0-70,3	1,1 ----- 0-86,9		2
	а	б	в	г	д	е	Н	

§ E40-4-32. Изготовление и сборка тройников из стальных труб с задвижками

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
4. Высечка седловин.
5. Насадка фланцев на концы труб.
6. Сборка узлов с поддержанием при электроприхватке.
7. Сборка узлов на фланцевых соединениях.
8. Проверка, маркировка.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 узел

Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.	N
50	1,4	1-11	1
80	2,1	1-66	2
100	2,4	1-90	3
125	2,9	2-29	4
150	3,5	2-77	5
200	4,5	3-56	6

§ E40-4-33. Изготовление обвязки насосов типа "К" на патрубках

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы.
4. Гнутье труб.
5. Сверление отверстий.
6. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
7. Высечка седловин на патрубках.
8. Насадка фланцев на концы труб.
9. Сборка узлов с поддерживанием при электроприхватке.
10. Сборка узлов на фланцевых соединениях.
11. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 узел

Вид узла	Диаметр патрубков, мм					N
	40	50	80	100	150	
Всасывающий	2,4 1-79		2,7 2-01	3,6 2-68	4,5 3-35	1
Нагнетающий			2,4 1-79	3,1 2-31	4,4 3-28	2
	а	б	в	г	д	N

§ E40-4-34. Изготовление обвязки ручных насосов типа БКФ и "Родник" и обвязка насосов

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 узел

Состав работы	Тип насосов	Диаметр труб, мм, до		
		25	40	
1. Разметка и резка труб. 2. Нарезка резьбы с раззенковкой. 3. Гнутье труб. 4. Сборка узлов на резьбе с уплотнителем. 5. Обвязка насосов.	БКФ-2, "Родник"	0,57 ----- 0-42,5	-	1
	БКФ-4	-	0,69 ----- 0-51,4	2
	БКФ-2, "Родник"	1,2 ----- 0-89,4	-	3
	БКФ-4	-	1,5 ----- 1-12	4
		а	б	Н

§ E40-4-35. Изготовление обвязки секционных котлов

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Разметка и резка деталей из листовой стали.
3. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
4. Нарезка резьбы с раззенковкой.
5. Гнутье труб.
6. Сверление отверстий.
7. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
8. Высечка седловин.
9. Насадка фланцев на концы труб.
10. Сборка узлов на фланцевых соединениях или на резьбе с уплотнителем.
11. Сборка узлов с поддержанием при электроприхватке.
12. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на изготовление обвязки 1 котла

Наименование узла	Количество узлов на 1 котел	Наружный диаметр магистрального трубопровода, мм				
		108	133	159	219	273

Коллектор	1	0,29 <hr/> 0-21,6			1
Узел слива	2	0,28 <hr/> 0-20,9			2
Узел горячей воды	1	4,2 <hr/> 3-13	5,9 <hr/> 4-40	6,4 <hr/> 4-77	3
Узел обратной воды	1	1,6 <hr/> 1-19	1,7 <hr/> 1-27	1,8 <hr/> 1-34	4
Всего		6,37 <hr/> 4-74,5	8,17 <hr/> 6-09,5	8,77 <hr/> 6-53,5	5
		а	б	в	

§ Е40-4-36. Изготовление обвязки и сборка терморегулятора горячего водоснабжения

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев с концов деталей под сварку.
3. Нарезка резьбы с раззенковкой.
4. Сверление отверстий.
5. Разметка патрубков на "седло" и гнезд для них.
6. Высечка седловин.
7. Гнутье труб.
8. Сборка узлов с поддерживанием при электроприхватке.
9. Сборка узлов на фланцевых соединениях или на резьбе с уплотнителем.
10. Проверка, маркировка.

Слесарь 4 разр.

Норма времени и расценка на 1 узел

Н.вр.	1,6
<hr/>	<hr/>
Расц.	1-26

Глава 4. Изготовление фасонных частей и изделий

[Г Е40-4-37. Изготовление секционных отводов](#)

[Г Е40-4-38. Изготовление переходов](#)

[Г Е40-4-39. Изготовление П-образных компенсаторов из готовых отводов](#)

[Г Е40-4-40. Изготовление проточных воздухоотборников](#)

[Г Е40-4-41. Изготовление грязевиков](#)

[Г Е40-4-42. Изготовление гидравлических затворов и конденсатосборников](#)

[Г Е40-4-43. Испытание сварных фасонных частей и изделий](#)

§ E40-4-37. Изготовление секционных отводов

Состав работы

1. Разметка секций отвода по шаблону.
2. Снятие фасок с опиловкой после газовой резки.
3. Сборка отвода с подгонкой и поддерживанием при электроприхватке стыков.
4. Проверка собранного отвода, маркировка.

Таблица 1

Состав звена	Диаметр труб, мм	
	до 400	св. 400
Слесарь 5 разр.	1	1
" 4 "	-	1
" 3 "	1	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 секцию

Диаметр труб, мм, до	При снятии фасок				
	на станке		вручную		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
100	0,2	0-16,1	0,29	0-23,3	1
125	0,27	0-21,7	0,38	0-30,6	2
150	0,33	0-26,6	0,5	0-40,3	3
200	0,43	0-34,6	0,65	0-52,3	4
250	0,54	0-43,5	0,91	0-73,3	5
300	0,66	0-53,1	1,1	0-88,6	6
350	0,84	0-67,6	1,4	1-13	7
400	0,93	0-74,9	1,6	1-29	8
500	1,1	0-88	7 2	1-76	9
600	1,4	1-12	2,5	2-00	10
	а		б		Н

Примечание. При снятии фаски концевой секции с одной стороны (когда отвод изготавливается с монтажными припусками) Н.вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-1).

§ E40-4-38. Изготовление переходов

Состав работ

При изготовлении переходов с вырезкой клиньев

1. Разметка клиньев перехода по шаблону.
2. Поддерживание при вырезке клиньев.
3. Очистка кромок после вырезки клиньев.
4. Обсадка перехода с нагреванием оснований клиньев.
5. Проверка, маркировка.

При изготовлении переходов без вырезки клиньев

1. Разметка перехода по шаблону.
2. Нагревание перехода в горне или поддерживание при нагревании газовой горелкой.
3. Обсадка перехода на заданный конус.
4. Проверка, маркировка.

Таблица 1

Состав звена слесарей	Способ изготовления переходов			
	с вырезкой клиньев		без вырезки клиньев	
	начальный диаметр перехода, мм, до			
	150	300	150	300
4 разр.	1	1	1	1
3 "	-	-	1	1
2 "	-	1	-	1

С вырезкой клиньев

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 переход

Диаметр, мм		Н.вр.	Расц. 1	N
трубы	перехода			
40	25	0,14	0-11,1	1
50	32	0,16	0-12,6	2
70	40	0,18	0-14,2	3
80	40	0,20	0-15,8	4
100	70	0,22	0-17,4	5
125	80	0,28	0-22,1	6

150	100	0,33	0-26,1	7
200	150	0,51	0-40,3	8
250	200	0,59	0-42,2	9
300	200	0,77	0-55,1	10

Без вырезки клиньев с нагревом

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 переход

Диаметр, мм		Н.вр.	Расц. 1	N
трубы	перехода			
40	25	0,24	0-17,9	1
50	32	0,27	0-20,1	2
70	40	0,3	0-22,4	3
80	40	0,35	0-26,1	4
100	70	0,4	0-29,8	5
125	80	0,46	0-34,3	6
150	100	0,61	0-45,4	7
175	125	1,1	0-82	8
200	150	1,4	1-04	9
200	175	1	0-71	10
250	175	2	1-42	11
300	200	2,8	1-99	12

§ Е40-4-39. Изготовление П-образных компенсаторов из готовых отводов

Состав работы

1. Разметка труб.
2. Резка труб на станке.
3. Поворачивание труб при газовой резке.
4. Зачистка концов труб после газовой резки.
6. Сборка компенсаторов с поддерживанием при электроприхватке.
7. Проверка собранного компенсатора.
8. Транспортировка компенсатора с помощью тельфера на расстояние 15 м.

Нормы времени и расценки на 1 компенсатор

Состав звена слесарей	Диаметр труб, мм, до					
	70	80	100	125	200	250
4 разр. - 1	0,19	0,21	0,24	0,45	0,69	0,83
3 " - 1	<u>0-14,2</u>	<u>0-15,6</u>	<u>0-17,9</u>	<u>0-33,5</u>	<u>0-51,4</u>	<u>0-61,8</u>
	а	б	в	г	д	е

§ E40-4-40. Изготовление проточных воздухоборников

Состав работы

1. Разметка корпуса воздухоборника на трубе.
2. Разметка доньшек на листовой стали.
3. Обработка деталей после газовой резки.
4. Сверление отверстий в деталях.
5. Разметка и резка труб диаметром 20 мм.
6. Нарезка резьбы на конце трубы диаметром 20 мм и снятие заусенцев.
7. Сборка воздухоборника из деталей с поддержанием при электроприхватке.
8. Проверка собранного воздухоборника, маркировка.

Слесарь 5 разр.

Нормы времени и расценки на 1 воздухоборник

Диаметр воздухоборника мм, до	Н.вр.	Расц.	N
100	0,36	0-32,8	1
200	0,64	0-58,2	2
250	0,75	0-68,3	3
300	0,86	0-78,3	4
400	0,97	0-88,3	5

§ E40-4-41. Изготовление грязевиков

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Поворачивание труб при газовой резке.
3. Обработка деталей после газовой резки.
4. Сверление отверстий.
5. Насадка фланцев и соединение фланцевого стыка.
6. Сборка грязевиков с поддержанием при электроприхватке.
7. Проверка грязевика, маркировка.

Состав звена

Слесарь 5 разр. - 1

" 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 грязевик

Диаметр корпуса, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
100	1,6	1-29	1
150	2,3	1-85	2
200	3	2-42	3
250	3,8	3-06	4
300	4,5	3-62	5
400	5,9	4-75	6
450	6,6	5-31	7
500	7,4	5-96	8

§ E40-4-42. Изготовление гидравлических затворов и конденсатосборников

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Поворачивание труб при газовой резке.
3. Обработка деталей после резки.
4. Разметка и резка трубы диаметром 25 мм.
5. Нарезка резьбы на трубе диаметром 25 мм с раззенковкой.
6. Сверление отверстий.
7. Сборка узла с поддерживанием при электроприхватке.
8. Навертывание фитингов на уплотнителе. 9. Проверка, маркировка.

Состав звена

Слесарь 5 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 изделие

Диаметр труб, мм, до	Конденсато-сборники (сифоны)		Гидравлические затворы		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
50	1,7	1-37	1,4	1-13	1
70					2
80					3
100	1,8	1-45	1,5	1-21	4
125	2	1-61	1,6	1-29	5

150	2,3	1-85	2,8	2-25	6
200	2,8	2-25	3,6	2-90	7
250	3,3	2-66	4,2	3-38	8
300	3,7	2-98	5	4-03	9
350	4,1	3-30	5,7	4-59	10
400	4,3	3-46	6,3	5-07	11
500	5	4-03	7,7	6-20	12
600	5,7	4-59	9,2	7-41	13
700	6,3	5-07	10,5	8-45	14
	а		б		Н

§ Е40-4-43. Испытание сварных фасонных частей и изделий

Керосином

Состав работы

1. Приготовление мелового раствора.
2. Очистка шва.
3. Промазка сварных стыков меловым раствором и смачивание их керосином.
4. Осмотр стыков с отметкой дефектов.

Слесарь 5 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценю на 100 испытанных стыков

Диаметр фасонных частей, мм, до	Н.вр.	Расц.	Н
80	1,4	1-27	1
125	2,1	1-91	2
150	2,9	2-64	3
200	4,3	3-91	4
250	5	4-55	5
300	5,8	5-28	6
350	6,5	5-92	7
400	8	7-28	8
500	9,3	8-46	9

600	11,5	10-47	10
-----	------	-------	----

Водой

Состав работы

1. Установка заглушек.
2. Присоединение пресса.
3. Наполнение узла водой.
4. Создание в узле давления 1 МПа (10 кгс/см²) продолжительностью 1-2 мин, осмотр сварных швов с отметкой дефектов.
5. Спуск воды.
6. Отсоединение пресса и снятие заглушек.

Состав звена

Слесарь 5 разр. - 1
 " 3 " - 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 испытанных стыков

Диаметр фасонных частей, мм, до	Отводы		Воздухосборники		
	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
50	0,18	0-14,5		-	1
80	0,26	0-20,9	-	-	2
100	0,35	0-28,2	0,35	0-28,2	3
150	0,44	0-35,4	0,44	0-35,4	4
200	0,53	0-42,7	0,53	0-42,7	5
250	0,7	0-56,4	0,61	0-49,1	6
300	0,88	0-70,8	0,71	0-57,2	7
350	1,1	0-88,6	0,79	0-63,6	8
400	1,3	1-05	0,88	0-70,8	9
500	1,5	1-21	-	-	10
600	1,8	1-45	-	-	11
	а		б		Н

Примечание. При гидравлическом испытании приводным прессом Н.вр. и Расц. табл.2 умножить на 0,7 (ПР-1), а при пневматическом испытании - умножить на 1,4 (ПР-2).

Глава 5. Подготовка арматуры и насосов к установке

- Г Е40-4-44. Подготовка кранов, вентилях и обратных клапанов к установке
- Г Е40-4-45. Подготовка задвижек к установке
- Г Е40-4-46. Подготовка клапанов и конденсационных горшков к установке
- Г Е40-4-47. Притирка арматуры
- Г Е40-4-48. Шабрение уплотняющих колец задвижек
- Г Е40-4-49. Испытание арматуры
- Г Е40-4-50. Разметка и сверление отверстий для болтов во фланцах арматуры
- Г Е40-4-51. Подготовка насосов к установке

§ Е40-4-44. Подготовка кранов, вентилях и обратных клапанов к установке

На условное давление до 1 МПа (10 кгс/см²)

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Состав работ	Наименование систем	Диаметр арматуры, мм, до						
		20	25	32	40	50	80	
Разборка, прочистка, сборка и гидравлическое испытание пробочных кранов, вентилях и обратных клапанов с заменой уплотнителя затвора (при необходимости) с набивкой сальника и проверкой ходовой части	Центральное отопление или водоснабжение	0,11 0-08,7	0,12 0-09,5	0,13 0-10,3	0,2 0-15,8		-	1
То же, натяжных пробочных кранов с пневматическим испытанием	Газоснабжение	0,1 0-07,9	0,14 0-11,1		0,17 0-13,4	0,18 0-14,2	-	2
То же, газовых натяжных или сальниковых кранов с притиркой пробки и гнезда, смазкой и пневматическим испытанием	Тоже	0,44 0-34,8		0,54 0-42,7		0,66 0-52,1	1 0-79	3

Набивка сальников со снятием и установкой сальниковой гайки и проверкой ходовой части	Для всех систем	0,05			0,09		0,13		4
		0-04			0-07,1		0-10,3		
		а	б	в	г	д	е	Н	

На условное давление до 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Состав работы

1. Разборка арматуры.
2. Очистка всех деталей и смазка деталей ходовой части.
3. Сборка арматуры с постановкой прокладок, набивкой сальника и проверкой движения ходовой части.

Таблица 2

Состав звена слесарей	Диаметр, мм, до		
	100	200	250
5 разр.	-	-	1
4 "	1	1	-
3 "	-	1	1

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Арматура		Диаметр арматуры, мм, до								
		25	50	80	100	125	150	200	250	
Краны, вентили, обратные клапаны	стальные	0,42 0-33,2	0,5 0-39,5	0,57 0-45	0,67 0-52,9	0,79 0-58,9	0,92 0-68,5	1,2 0-89,4	1,4 1-13	1
	чугунные или бронзовые	0,13 0-10,3	0,19 0-15	0,26 0-20,5	0,32 0-25,3	0,38 0-28,3	0,44 0-32,8	0,56 0-41,7	0,68 0-54,7	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	Н

§ Е40-4-45. Подготовка задвижек к установке

Состав работы

1. Разборка задвижек.
2. Очистка всех деталей и смазка ходовой части.

3. Сборка задвижек с постановкой прокладок.
4. Набивка сальника
5. Проверка движения ходовой части задвижек.

Нормы времени и расценки на 1 задвижку

Состав звена слесарей	Диаметр задвижки, мм, до	Материал задвижек				
		сталь		чугун		
		Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
4 разр.	50	0,69	0-54,5	0,46	0-36,3	1
	100	0,9	0-71,1	0,72	0-56,9	2
4 разр. - 1	150	1,3	0-96,9	1	0-74,5	3
3 " - 1	200	1,6	1-19	1,3	0-96,9	4
5 разр. - 1 3 " - 1	250	2	1-61	1,5	1-21	5
	300	2,2	1-77	2	1-61	6
	350	2,6	2-09	2,1	1-69	7
	400	3	2-42	2,3	1-85	8
6 разр. - 1 3 " - 1	500	3,5	2-87	3	2-46	9
	600	4,3	3-53	3,5	2-87	10
		а		б		Н

Примечание. Подъем и поворачивание задвижек диаметром св. 150 мм предусмотрены при помощи механизмов (электротельфер, кран-балка и т.д.).

§ E40-4-46. Подготовка клапанов и конденсационных горшков к установке

Состав работы

1. Разборка клапана или горшка.
2. Очистка всех деталей и смазка ходовой части.
3. Сборка клапана или горшка с установкой прокладок.
4. Проверка движения ходовой части.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 клапан или 1 горшок

Арматура	Диаметр арматуры, мм	Н.вр.	Расц.	Н
Редукционные и	50	3,9	3-08	1

парораспределительные клапаны						
Рычажные предохранительные клапаны	стальные	одинарные	50	0,65	0-51,4	2
			100	0,83	0-65,6	3
		двойные	50	0,98	0-77,4	4
			100	1,3	1-03	5
	чугунные	одинарные	50	0,52	0-41,1	6
			100	0,65	0-51,4	7
		двойные	50	0,83	0-65,6	8
			100	0,98	0 77,4	9
Конденсационные горшки			50			

§ Е40-4-47. Притирка арматуры

При механизированной групповой притирке

Состав работы

1. Установка корпусов ранее разобранных задвижек на приспособление (по 8-10 шт. диаметром 50-125 мм и по 6-8 шт. диаметром 150-200 мм).
2. Комплектование дисков задвижек со шпинделем.
3. Нанесение на поверхность колец дисков притирочной смеси.
4. Установка дисков со шпинделем в корпус задвижек.
5. Периодическая проверка притирки с дополнительным нанесением притирочной смеси на дисках, с установкой их вновь в корпусе и с пуском и остановкой приспособления.
6. Снятие с приспособления корпусов задвижек с притертыми дисками.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 задвижку

Диаметр задвижки, мм, до	Н. вр.	Расц.	N
100	0,41	0-32,4	1
150	0,45	0-35,6	2
200	0,5	0-39,5	3

При ручной притирке

Состав работы

1. Осмотр поверхностей, подлежащих притирке.
2. Нанесение пасты или других смесей для притирки на поверхности, подлежащие притирке.
3. Притирка уплотняющих поверхностей.

4. Периодический осмотр притираемых поверхностей с дополнительным нанесением пасты.

Состав звена

При диаметре арматуры до 200 мм

Слесарь 4 разр.

При диаметре арматуры св. 200 мм

Слесарь 5 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Диаметр арматуры, мм, до	Задвижки		Вентили и клапаны		Краны	
	чугунные или бронзовые	стальные	чугунные или бронзовые	стальные	чугунные или бронзовые	
25	-	-	0,24 0-19	0,3 0-23,7	0,4 0-31,6	1
50	0,34 0-26,9	0,54 0-42,7	0,42 0-33,2	0,5 0-39,5	0,6 0-47,4	2
100	0,63 0-49,8	0,93 0-73,5	0,72 0-56,9	0,9 0-71,1	1 0-79	3
150	0,98 0-77,4	1,4 1-11	0,93 0-73,5	1,3 1-03	1,8 1-42	4
200	1,6 1-26	2 1-58	1,3 1-03	1,8 1-42	2,5 1-98	5
250	2 1-82	2,5 2-28	1,5 1-37	2,3 2-09	3,1 2-82	6
300	2,6 2-37	3,2 2-91	-	-	-	7
350	3,3 3-00	4 3-64	-	-	-	8
400	4,1 3-73	4,8 4-37	-	-	-	9
	а	б	в	г	д	н

Примечания:

1. При притирке кранов и вентилях на сверлильном станке, а также с помощью пневматической дрели или электродрели Н.вр и Расц. умножить на 0,7 (ПР-1)
2. Нормами предусмотрена притирка поверхностей, не имеющих раковин

§ Е40-4-48. Шабрение уплотняющих колец задвижек

Состав работы

1. Осмотр кольца задвижек.
2. Шабрение при глубине рисок до 0,25 мм.
3. Периодическая проверка обрабатываемого кольца.

Нормы времени и расценки на 1 кольцо

Диаметр задвижек, мм, до	Состав слесарей	Кольца задвижек		
		чугунных	стальных	
50	4 разр.	0,16 — 0-12,6	0,2 — 0-15,8	1
100		0,22 — 0-17,4	0,32 — 0-25,3	2
150		0,33 — 0-26,1	0,46 — 0-36,3	3
200		0,57 — 0-45	0,76 — 0-60	4
250	5 разр.	0,76 — 0-69,2	1 — 0-91	5
300		1 — 0-91	1,5 — 1-37	6
350		1,6 — 1-46	2 — 1-82	7
400		2 — 1-82	2,6 — 2-37	8
500	6 разр.	3 — 3-18	3,8 — 4-03	9
600		3,4 — 3-60	4,7 — 4-98	10
		а	б	Н

Примечания:

1. При шабрении колец задвижек диаметром св. 400 мм поворачивание диска предусмотрено при помощи механизмов (тельфер, таль, кран-балка и т п.).
2. При шабрении колец внутри корпуса задвижек Н.вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-1).
3. Нормами предусмотрено шабрение колец дисковых задвижек. При шабрении клиновых задвижек Н.вр. и Расц. умножать на коэффициент 1,25 (ПР-2).
4. При шабрении задвижек с бронзовыми уплотнителями Н.вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-3).

§ Е40-4-49. Испытание арматуры

Состав работ

При испытании на приспособлении

1. Установка арматуры в приспособление.
2. Наполнение арматуры водой.
3. Осмотр арматуры с отметкой дефектов.
4. Спуск воды из арматуры.
5. Снятие арматуры с приспособления.

При испытании без приспособления

1. Установка инвентарных заглушек.
2. Присоединение пресса.
3. Наполнение арматуры водой.
4. Осмотр арматуры с отметкой дефектов.
5. Спуск воды, отсоединение пресса и снятие заглушек.

Таблица 1

Состав звена слесарей	Диаметр арматуры, мм, до			
	100	200	400	600
6 разр.	-	-	-	1
5 "	-	-	1	-
4 "	1	1	-	-
3 "	-	1	1	2

Задвижки, обратные клапаны и вентили

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Диаметр арматуры,	Задвижки		Вентили и клапаны	

мм, до	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
25	-	-	0,12	0-09,5	1
50	0,17	0-13,4	0,17	0-13,4	2
100	0,3	0-23,7	0,28	0-22,1	3
150	0,46	0-34,3	0,41	0-30,5	4
200	0,72	0-53,6	0,61	0-45,4	5
300	1,3	1-05	1	0-80,5	6
400	1,5	1-21	1,2	0-96,6	7
500	1,9	1-56	1,5	1-23	8
600	2,3	1-89	1,8	1-48	9
	а		б		Н

Прочая арматура

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Диаметр арматуры, мм, до	Краны	Клапаны рычажные предохранительные		Конденсационные	
		одинарные	двойные		
25	0,1 0-07,9	-	-	-	1
50	0,13 0-10,3	0,34 0-26,9	0,55 0-43,5	0,6 0-47,4	2
100	0,17 0-13,4	0,5 0-39,5	0,76 0-60	-	3
	а	б	в	г	Н

Примечания:

1. Нормами предусмотрено гидравлическое испытание уплотняющих поверхностей на плотность затвора. При испытании корпуса арматуры (вентиля, клапана, задвижки) на прочность Н.вр. и Расц. умножить на 1,3 (ПР-1).
2. При испытании задвижки на плотность затвора с двух сторон Н.вр. и Расц. умножить на 1,9 (ПР-2).
3. При испытании арматуры керосином Н.вр. и Расц. умножить на 0,5 (ПР-3).
4. При пневматическом испытании арматуры на плотность затвора Н.вр. и Расц. умножить на 1,25 (ПР-4), а при испытании на прочность корпуса - умножить на 1,5 (ПР-5).

**§ E40-4-50. Разметка и сверление отверстий
для болтов во фланцах арматуры**

При разметке отверстий

Состав работы

1. Разметка отверстий по шаблону с накернированием мест сверления.
2. Поворачивание арматуры для разметки отверстий второго фланца.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Число отверстий	4	8	12	16	20
Н.вр.	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
Расц.	0-08,7	0-11,9	0-15	0-19	0-21,3
	а	б	в	г	д

При сверлении отверстий

Состав работы

1. Установка арматуры (задвижки или крана) на станке.
2. Сверление отверстий во фланцах арматуры на приводном станке.
3. Поворачивание арматуры при сверлении и перевертывание при сверлении второго фланца.

Слесарь 3 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 шт. арматуры

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Арматура		Диаметр арматуры, мм, до						
		50	80	100	125	150	200	
Чугунная		0,12 0-08,4	0,16 0-11,2	0,25 0-17,5	0,3 0-21	0,38 0-26,6	0,47 0-32,9	1
Сталь- ная уг- лероди- стая на услов- ное давле-	0,6	0,16 0-11,2	0,21 0-14,7	0,28 0-19,6	0,41 0-28,7	0,47 0-32,9	0,55 0-38,5	2
	1	0,21 0-14,7	0,34 0-23,8	0,4 0-28	0,47 0-32,9	0,53 0-37,1	0,67 0-46,9	3

ние, МПа	2,5	0,29	0,39	0,49	0,6	0,68	0,86	4
		0-20,3	0-27,3	0-34,3	0-42	0-47,6	0-60,2	
		а	б	в	г	д	е	Н

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Арматура		Диаметр арматуры, мм, до						
		250	300	350	400	500	600	
Чугунная		0,61	0,68	0,77	0,92	1,1	1,2	1
		0-42,7	0-47,6	0-53,9	0-64,4	0-77	0-84	
Сталь- ная уг- лероди- стая на услов- ное давле- ние, МПа	0,6	0,72	0,8	0,92	1,1	1,3	1,5	2
		0-50,4	0-56	0-64,4	0-77	0-91	1-05	
	1	0,8	0,92	1,1	1,3	1,5	1,8	3
		0-56	0-64,4	0-77	0-91	1-05	1-26	
	2,5	0,97	1,1	1,3	1,5	1,9	2,3	4
		0-67,9	0-77	0-91	1-05	1-33	1-61	
		ж	з	и	к	л	м	Н

Примечания:

1. При разметке и сверлении отверстий в арматуре диаметром св. 100 мм установка, поворачивание и снятие предусмотрены при помощи механизмов (тельфер, кран-балка, таль и т.п.).

2. Нормами предусмотрены разметка и сверление отверстий двух фланцев единицы арматуры. При сверлении отверстий трех фланцев единицы арматуры Н.вр. и Расц. умножать на 1,5 (ПР-1).

3. Нормами предусмотрено сверление отверстий на приводных вертикально-сверлильных станках. При сверлении на радиально-сверлильных станках Н.вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-2).

§ Е40-4-51. Подготовка насосов к установке

При разборке и сборке насосов

Состав работы

1. Разборка насосов.
2. Очистка и промывка всех деталей.
3. Смазка деталей ходовой части.
4. Сборка насоса с постановкой прокладок, набивкой сальников и проверкой движения.

Слесарь 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 насос

Насосы	Диаметр всасывающего патрубка, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
Ручной	25	0,56	0-44,2	1
	40	0,8	0-63,2	2
Центробежный	100	1,9	1-50	3
	150	2,9	2-29	4
	200	3,7	2-92	5

Примечание. При разборке, прочистке и сборке центробежных многоступенчатых насосов (до четырех ступеней) на каждую дополнительную ступень Н.вр и Расц. строк N 3-5 умножить на 1,2 (ПР-1).

При агрегировании центробежного насоса

Состав работы

1. Разборка насоса, промывка деталей в керосине, смазка деталей, сборка насосов с набивкой сальников.
2. Сборка насоса с электродвигателем на одной оси с укреплением на плите или раме.
3. Насадка полумуфты на вал электродвигателя.
4. Проверка взаимодействия частей с затяжкой болтов.
5. Испытание агрегата на холостом ходу с временным подключением к сети.
6. Изготовление кожуха (ограждения или полмуфты) из листовой и угловой стали со сборкой и поддержанием при прихватке.
7. Установка и укрепление кожуха на плите или раме.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 агрегат

Наименование работ	Состав звена слесарей	Диаметр всасывающего патрубка, мм					
		50	80	100	150	200	
Агрегирование	5 разр. - 1	4,1	5	6	7,4	8,6	1
	4 " - 1	3-49	4-25	5-10	6-29	7-31	
Изготовление кожуха	3 разр.	0,58	0,67	0,75	0,84	2	
		0-40,6	0-46,9	0-52,5	0-58,8		
Установка кожуха	4 разр.	0,06	0,07	0,08	3		
		0-04,7	0-05,5	0-06,3			
		а	б	в	г	д	N

- [Е40-4-52. Разметка и резка труб](#)
- [Е40-4-53. Сборка узлов чугунной канализации](#)
- [Е40-4-54. Комплектование ревизий и сифон-ревизий](#)
- [Е40-4-55. Изготовление канализационных заглушек](#)

§ Е40-4-52. Разметка и резка труб

Состав работы

1. Разметка одной (первой) детали и установка упора на партию.
2. Резка трубы.
3. Маркировка детали и укладка ее на стеллаж.
4. Передвижение трубы до упора.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 перерубов

Марка станков	Диаметр труб, мм			
	50	100	150	
ВМС-36	0,69 <hr/> 0-54,5	0,86 <hr/> 0-67,9	-	1
СТД-115	-	-	1,2 <hr/> 0-94,8	2
	а	б	в	Н

§ Е40-4-53. Сборка узлов чугунной канализации

Состав работы

1. Подбор и установка трубы или фасонной части в приспособление.
2. Установка концов труб или фасонных частей в раструбы с предварительным наворачиванием на концы труб пряди.
3. Центрирование стыка и конопатка раструба.
4. Заливка раструба серой.
5. Снятие узла с приспособления.

Нормы времени и расценки на 100 раструбов

Состав звена слесарей	Диаметр труб, мм		
	50	100	150
4 разр. - 1	5,6 <hr/>	8 <hr/>	13,5 <hr/>
3 " - 1	4-17	5-96	10-06
	а	б	в

Примечание. Нормами времени и расценками разогревание серы не предусмотрено и оплачивается дополнительно.

§ E40-4-54. Комплектование ревизий и сифон-ревизий

Состав работы

1. Укладка ревизий и сифон-ревизий на верстак.
2. Установка резиновой прокладки.
3. Установка крышки.
4. Установка и затягивание болтов гайками.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 ревизий или 100 сифон-ревизий

Наименование детали	Диаметр ревизий или сифон-ревизий, мм	Н.вр.	Расц.	N
Ревизия	100	8,9	6-23	1
Ревизия или сифон-ревизия	50	7,4	5-18	2

§ E40-4-55. Изготовление канализационных заглушек

Стальные заглушки

Состав работы

1. Разметка и резка труб.
2. Снятие заусенцев.
3. Разметка доньшка.
4. Обработка доньшка вручную после газовой резки.
5. Разметка и резка прутка.
6. Обработка прутка после резки.
7. Сборка деталей с поддержанием при электродуговой прихватке.
8. Проверка, маркировка.

Норма времени и расценка на 1 заглушку

Состав слесарей	Н.вр	Расц.
4 разр.	0,18	0-14,2

Глава 7. Изготовление узлов и деталей полиэтиленовой канализации

Е E40-4-56. Резка труб

Е E40-4-57. Сверление отверстий

Е E40-4-58. Снятие фасок на концах деталей из труб

Е E40-4-59. Изготовление (формование) раструбов на концах труб

Е E40-4-60. Изготовление на концах труб диаметром 32 мм упорных

буртиков

- Г Е40-4-61. Вытягивание горловин
- Г Е40-4-62. Сварка узлов и деталей
- Г Е40-4-63. Нанесение меток (рисок)
- Г Е40-4-64. Сборка деталей в узлы
- Г Е40-4-65. Установка резиновой прокладки под крышку ревизии
- Г Е40-4-66. Комплектование пластмассовых сифонов
- Г Е40-4-67. Гидравлическое испытание узлов трубопроводов

§ Е40-4-56. Резка труб

Состав работ

При резке труб под углом 90° приводным ножом

1. Снятие трубы со стеллажа и ее разметка.
2. Установка трубы в кондуктор.
3. Резка трубы.
4. Маркировка детали.

При резке труб под углом 90° дисковой пилой

1. Снятие трубы со стеллажа и укладка ее на направляющие станка.
2. Разметка одной (первой) детали и установка упора на партию.
3. Резка трубы.
4. Маркировка детали.

При резке патрубков дисковой пилой с углом реза 45 и 75°

1. Установка и фиксация направляющих под заданным углом.
2. Установка упора (на партию).
3. Резка патрубка под заданным углом.
4. Маркировка двух частей патрубка.

Слесарь 4 разр.

Приводным ножом

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 резов

Диаметр труб, мм, до	Длина отрезаемой детали, мм					
	200	550	1100	1500	2000	
32	0,32	0,37	0,48	0,64	-	1
	0-25,3	0-29,2	0-37,9	0-50,6		
40	0,4	0,48	0,72	0,87	-	2

100	0-31,6	0-37,9	0-56,9	0-68,7		
	0,46	0,56		0,88	1	3
	0-36,3	0-44,2		0-69,5	0-79	
	а	б	в	г	д	н

Резка патрубков дисковой пилой

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 резов

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
40	0,3	0-23,7	1
100	0,44	0-34,8	2
150	0,55	0-43,5	3

Резка патрубков дисковой пилой

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 резов

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
40	0,45	0-35,6	1
100	0,79	0-62,4	2
150	1,1	0-86,9	3

§ E40-4-57. Сверление отверстий

Состав работы

1. Установка упора.
2. Снятие детали со стеллажа и укладка ее на подставку.
3. Сверление отверстия.
4. Снятие детали.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 отверстий

Диаметр отверстия,	Изделие	N
--------------------	---------	---

мм, до	труба листовая полиэтилен		
	10	0,37 — 0-25,9	
40	0,72 — 0-50,4	—	2

§ E40-4-58. Снятие фасок на концах деталей из труб

Состав работы

1. Установка и закрепление трубы в ручном зажиме станка.
2. Подача трубы к головке станка и снятие фаски.
3. Поворачивание трубы в исходное положение, освобождение ее из зажима.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов

Диаметр трубы, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
40	0,69	0-48,3	1
100	1,2	0-84	2

§ E40-4-59. Изготовление (формование) раструбов на концах труб

Состав работ

При изготовлении на станках с гладкой оправкой

Гладких, цилиндрических и конусных раструбов

1. Нагрев конца трубы в ванне с глицерином.
2. Установка и крепление трубы в зажимном устройстве станка.
3. формование раструба на оправке.
4. Освобождение трубы из зажимного устройства и удаление чеки из хвостовика оправки.
5. Снятие трубы со станка.
6. Охлаждение раструба в ванне с водой.
7. Удаление оправки из раструба после его охлаждения.

Раструбов с пазом

1. Нагрев конца трубы в ванне с глицерином.
2. Установка и крепление трубы в зажимном устройстве станка.
3. Формование раструба на оправке.
4. Закрытие хомута для изготовления паза.
5. Формование паза и закрытие хомута.

6. Снятие раструба с оправки и освобождение трубы из зажимного устройства.
7. Надевание раструба на оправку и охлаждение раструба в ванне с водой.
8. Удаление оправки из раструба после его охлаждения.

При изготовлении на станках с лепестковой головкой

1. Нагрев конца трубы в ванне с глицерином.
2. Установка и крепление трубы в зажимном устройстве станка.
3. Формование раструба на оправке.
4. Охлаждение раструба на оправке смачиванием холодной водой.
5. Снятие раструба с оправки и освобождение трубы из зажимного устройства.
6. Снятие трубы со станка и охлаждение раструба в ванне с холодной водой.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 раструбов

Вид раструба		Диаметр труб, мм	Тип станка				
			с гладкими оправками		с лепестковой головкой		
			Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
Гладкий	конусный	40x54	1,7	1-34	-	-	1
	цилиндрический	40					2
		100	2,9	2-29	2,6	2-05	3
С пазом	нормальный	40	3,2	2-53	2,2	1-74	4
		100	4,5	3-56	3,9	3-08	5
	компенсирующий	40	-	-	2,5	1-98	6
		100	5,9	4-66	4,2	3-32	7
			а		б		Н

§ Е40-4-60. Изготовление на концах труб диаметром 32 мм упорных буртиков

Состав работы

1. Снятие трубы со стеллажа и нагрев конца трубы в ванне с глицерином.
2. Установка трубы на оправку матрицы.
3. Установка пуансона на трубу к формованию буртика.
4. Снятие пуансона с трубы и трубы с матрицы.

Норма времени и расценка на 100 буртиков

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
3 разр.	1,6	1-12

§ E40-4-61. Вытягивание горловин

Состав работы

1. Нагрев места вытягивания горловины.
2. Закрепление трубы в станке.
3. Установка в трубу шарового сегмента с распорным кольцом.
4. Вытягивание горловины.
5. Снятие трубы со станка.
6. Обрезка неровностей горловины.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 горловин

При сварке деталей в раструб

Состав работы

1. Установка оправки в гладкий конец трубы.
2. Нагревание свариваемого конца трубы и раструба в приспособлении.
3. Сварка соединения.
4. Извлечение оправки из сварного соединения.

Диаметр горловин, мм	Диаметр труб, мм, до		
	40	100	
40	3 ----- 2-37	3,1 ----- 2-45	1
100	-	5,1 ----- 4-03	2
	а	б	Н

§ E40-4-62. Сварка узлов и деталей

При сварке отводов из труб

Состав работы

1. Стыковка деталей косыми срезами для определения взаимного положения их после сварки и нанесение мелом метки (только при сварке под углом).
2. Нагрев торцов детали.
3. Сварка стыка.

Слесарь 4 разр.

При сварке деталей в раструб

Состав работы

1. Установка оправки в гладкий конец трубы.
2. Нагревание свариваемого конца трубы и раструба в приспособлении.
3. Сварка соединения.
4. Извлечение оправки из сварного соединения.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 стыков

Диаметр труб, мм, до	Н.вр.	Расц.	N
32	1,6	1-26	1
40	1,8	1-42	2
50	2,1	1-66	3
100	3,7	2-92	4
150	5,3	4-19	5

При сварке деталей в раструб

Состав работы

1. Установка оправки в гладкий конец трубы.
2. Нагревание свариваемого конца трубы и раструба в приспособлении.
3. Сварка соединения.
4. Извлечение оправки из сварного соединения.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 сварных соединений

Диаметр труб, мм	Состав звена слесарей	Н.вр.	Расц.	N
32	4 разр.	1,1	0-86,9	1
40		1,3	1-03	2
50	4 разр - 1 2 " - 1	1,7	1-22	3
100		3,4	2-43	4
150		4	2-86	5

При сварке деталей из труб с плоскими поверхностями

Состав работы

1. Установка приспособления для нагрева.
2. Установка накидной гайки с плоской поверхностью в кондуктор (только при сварке конусного патрубка с накидной гайкой).
3. Установка патрубка для нагрева.

4. Установка нагретого приспособления на плоскую деталь.
5. Сварка деталей.
6. Осмотр места стыка и обрезка неровностей и наплывов.

Таблица 3

Состав звена слесарей	Длина привариваемой детали из трубы, м, до	
	0,5	2
4 разр.	1	1
2 "	-	1

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 стыков

Вид сварной детали	Диаметр привариваемой детали из труб, мм	Н.вр.	Расц.	N
Диск или кольцо с трубой длиной, м, до: 0,5	40 или 100	1,9	1-50	1
2		4,2	3-00	2
3		5,7	4-08	3
Накидная гайка с конусным патрубком длиной до 0,5 м	37x55	2,8	2-21	4

§ E40-4-63. Нанесение меток (рисок)

Состав работы

1. Надвигание трубы на оправку приспособления.
2. Нажатие на упор приспособления торцом трубы и нанесение рисков.
3. Снятие трубы из приспособления.

Слесарь 2 разр.

Нормы времени и расценки на 100 концов

Диаметр детали, мм	Н.вр.	Расц.	N
40	0,25	0-16	1
100	0,71	0-45,4	2

§ E40-4-64. Сборка деталей в узлы

Состав работы

1. Установка детали с раструбом в неподвижный хомут приспособления.
2. Установка резинового уплотнительного кольца в паз раструба.
3. Установка второй детали в подвижный хомут приспособления с обмакиванием гладкого конца в ванночке с глицерином или мыльной эмульсией.
4. Соединение двух деталей в раструб.
5. Освобождение узла от хомутов.
6. Исправление перекосов в стыке (при необходимости).

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 соединений

Диаметр труб, мм	Н.вр.	Расц.	N
40	3	2-37	1
100	3,3	2-61	2

§ E40-4-65. Установка резиновой прокладки под крышку ревизии

Состав работы

1. Свертывание крышки с горловины ревизии.
2. Установка в крышку резиновой прокладки.
3. Навертывание крышки.

Слесарь 2 разр.

Норма времени и расценка на 100 ревизий

Диаметр ревизии, мм	Н.вр.	Расц.
100	1,3	0-83,2

§ E40-4-66. Комплектование пластмассовых сифонов

Состав работы

1. Свертывание накидной гайки с приемного и отводного штуцеров сифона.
2. Проверка наличия и качества прокладок под накидными гайками.
3. Присоединение отводящего патрубка к отводному штуцеру сифона.
4. Присоединение выпуска или конусного патрубка (приваренного к накидной гайке) к приемному штуцеру сифона.

Норма времени и расценка на 100 сифонов

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
3 разр.	1,9	1-33

§ Е40-4-67. Гидравлическое испытание узлов трубопроводов

Состав работы

1. Закрепление узла на стенде.
2. Установка заглушек.
3. Наполнение узла водой.
4. Создание в узле давления, выявление и отметка дефектов.
5. Устранение дефектов (на горизонтальных гребенках).
6. Повторное испытание (горизонтальных гребенок).
7. Снятие заглушек.
8. Спуск воды из узла.
9. Снятие узла после испытания.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 узлов

Вид узла	Количество открытых раструбов в узле	Н. вр.	Расц.	N
Этаже- стояк	2	8,5	6-72	1
	3	9,8	7-74	2
	4	11	8-69	3
Тройник	2	4,5	3-56	4
Крестовина	3	5,9	4-66	5
Горизон- тальная гребенка	1	4,6	3-63	6
	2	5,1	4-03	7
	3	7,1	5-61	8

Глава 8. Подготовка к установке и изготовление отопительных приборов

Е Е40-4-68. Подготовка к установке средних секционных радиаторов на станке

Е Е40-4-69. Сборка конвекторных блоков

Е Е40-4-70. Сборка стальных радиаторов

Е Е40-4-71. Сборка блоков из ребристых труб

Е Е40-4-72. Изготовление регистров из труб для открытой установки

Е Е40-4-73. Сборка и испытание чугунных секционных котлов

§ Е40-4-68. Подготовка к установке средних секционных радиаторов на станке

Состав работ

При перегруппировке радиаторов группами секций без смены уплотнителя

1. Укладка и закрепление радиатора на станке.
2. Вывертывание пробок с очисткой мест соединения от старого уплотнителя.
3. Разъединение радиатора с очисткой мест соединения от старого уплотнителя.
4. Соединение радиаторов с постановкой готовых прокладок или с наматыванием льна на сурике или шнурового асбеста.
5. Завертывание глухих пробок на уплотнителе.
6. Снятие прибора со станка.

При перегруппировке радиаторов с подтягиванием соединений добавлять:

1. Подтягивание соединений без смены прокладок.

При разборке радиаторов на отдельные секции

1. Укладка и закрепление радиатора на станке.
2. Вывертывание пробок с очисткой мест соединения от старого уплотнителя.
3. Разборка радиатора на отдельные секции с очисткой мест соединения от старого уплотнителя.
4. Снятие прибора со станка.

При сборке радиаторов из отдельных секций

1. Соединение секций в радиатор на станке с постановкой готовых прокладок или с наматыванием льна на сурике или шнурового асбеста.
2. Завертывание глухих пробок на уплотнителе.
3. Снятие прибора со станка.

При замене прокладок льняным или асбестовым уплотнителем

1. Укладка и закрепление прибора на станке.
2. Вывертывание пробок.
3. Ослабление соединений и очистка их от старого уплотнителя.
4. Наматывание льна или шнурового асбеста на ниппели.
5. Подтягивание соединений.
6. Снятие прибора со станка.

При вывертывании пробок из радиатора

1. Вывертывание пробки.
2. Очистка места соединения.

При завертывании пробок в радиатор

1. Наматывание льна или шнурового асбеста (при завертывании пробок с уплотнителем).
2. Завертывание пробки.

При сборке радиаторных блоков

1. Установка радиатора в приспособление.
2. Присоединение к радиатору на уплотнителе радиаторного узла из труб.
3. Снятие готового блока с приспособления.

При пневматическом испытании узла

1. Укладка узла на стенд.
2. Подключение воздушного пресса и поднятие ванны до полного покрытия узла водой и испытание давлением 0,1 МПа (1 кгс/см²) в течение 0,5 мин.
3. Осмотр узла с отметкой дефектных мест.
4. Отключение подачи воздуха и опускание ванны.
5. Устранение дефектов и повторное испытание.
6. Снятие узла со стенда.

При гидравлическом испытании радиаторов

1. Присоединение к радиаторам приспособления для испытания.
2. Наполнение радиатора водой.
3. Создание в радиаторе ручным гидравлическим прессом заданного давления 0,9 МПа (9 кгс/см²).
4. Выдерживание прибора под давлением (заданным) в течение 2 мин с осмотром и отметкой дефектных мест.
5. Отсоединение приспособления для испытания и выпуск воды из прибора.
6. Устранение дефектов и повторное испытание.
7. Снятие прибора со станка.

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Уплотнитель	Измеритель	Число секций в радиаторе, до		
			7	16	
Перегруппировка радиаторов группами секций без смены уплотнителя	Готовые прокладки	1 радиатор	<u>0,13</u> 0-10,3	<u>0,22</u> 0-17,4	1
	Лен или шнуровой асбест	то же	<u>0,18</u> 0-14,2	<u>0,29</u> 0-22,9	2
Подтягивание соединений без смены прокладок	То же	100 секций	<u>0,79</u> 0-62,4		3
Разборка радиаторов на отдельные секции	"	то же	<u>3,3</u> 2-61		4
Сборка радиаторов из отдельных секций	Готовые прокладки	"	<u>3,9</u> 3-08		5
	Лен или шнуровой асбест	"	<u>6,1</u> 4-82		6
Замена прокладок	То же	"	<u>7,9</u> 6-24		7
Вывертывание		100 пробок	<u>1,8</u>		8

пробок из радиатора вручную	"		1-42		
Завертывание пробок в радиатор вручную	Насухо	то же	2,2		9
			1-74		
	Лен или шнуровой асбест	"	2,7		10
			2-13		
Сборка радиаторных блоков	Лен	1 радиаторный блок	0,06		11
			0-04,7		
Пневматическое испытание узла	То же	1 узел	0,02		12
			0-01,6		
Гидравлическое испытание радиаторов	"	1 радиатор	0,1	0,13	13
			0-07,9	0-10,3	
			а	б	Н

§ Е40-4-69. Сборка конвекторных блоков

Состав работы

1. Открывание контейнера с конвекторами.
2. Снятие заводской упаковки с конвектора.
3. Ознакомление с комплектовочной ведомостью.
4. Сборка блоков из конвекторов и готовых деталей на резьбе с уплотнителем или на электроприхватке.
5. Установка кожуха.

Слесарь 4 разр.

Конвектор типа "Комфорт"

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 конвекторный блок

Вид конвекторного блока	Место установки блока		
	на стене	на полу	
Из одного основного конвектора	0,13 0-10,3	0,07 0-05,5	1
Из основного и проходного конвекторов, соединенных последовательно	0,29 0-22,9	0,2 0-15,8	2
Из двух основных конвекторов, соединенных	0,23		3

последовательно или параллельно	<u> </u> 0-18,2		
Из трех проходных конвекторов, соединенных последовательно	0,49 <u> </u> 0-38,7	0,35 <u> </u> 0-27,7	4
Из основного и двух проходных конвекторов, соединенных последовательно	0,45 <u> </u> 0-35,6	0,31 <u> </u> 0-24,5	5
Из трех основных конвекторов, соединенных параллельно или последовательно	0,33 <u> </u> 0-26,1		6
Из четырех проходных конвекторов, соединенных последовательно	0,66 <u> </u> 0-52,1	0,45 <u> </u> 0-35,6	7
Из четырех основных конвекторов, соединенных параллельно	0,45 <u> </u> 0-35,6		8
Из четырех проходных конвекторов, соединенных последовательно или параллельно	0,63 <u> </u> 0-49,8		9
Установка кожуха	0,02 <u> </u> 0-01,6		10
	а	б	N

Конвектор типа "Аккорд"

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 конвекторный блок

Вид конвекторного блока	Н.вр.	Расц.	N
Из одного концевого конвектора	0,13	0-10,3	1
Однорядный из концевого и проходного конвекторов	0,19	0-15	2
Двухрядный из двух концевых конвекторов	0,18	0-14,2	3
Двухрядный из двух концевых и двух проходных конвекторов	0,27	0-21,3	4

§ E40-4-70. Сборка стальных радиаторов

Сборка стальных радиаторных блоков марки КЛТ

Состав работ

При сверлении отверстий

1. Установка радиатора в кондуктор.
2. Сверление отверстий в патрубках.
3. Снятие радиатора с кондуктора.

При соединении радиаторов

1. Установка радиаторов на верстак-приспособление.
2. Установка отводов-калачей с поддерживанием при электроприхватке.
3. Снятие радиатора с верстака.

При пневматическом испытании

1. Установка радиатора в приспособление и опускание его в ванну с водой.
2. Выдержка под давлением в течение 0,5 мин.
3. Отметка дефектов и их устранение.
4. Повторное испытание.

При сборке узлов радиаторов

1. Установка радиатора на верстак.
2. Присоединение к радиатору типового узла.
3. Снятие радиатора.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 10 радиаторных блоков

Наименование работ	Тип радиаторов							
	2КЛТ-1	2КЛТ-2	2КЛТ-3	2КЛТ-4	2КЛТ-5	2КЛТ-6	2КЛТ-7	
Сверление отверстий	$\frac{0,34}{0-25,3}$			$\frac{0,5}{0-37,3}$				1
Соединение радиаторов	$\frac{0,6}{0-44,7}$			$\frac{0,89}{0-66,3}$		$\frac{1,3}{0-96,9}$		2
Пневматическое испытание	$\frac{0,51}{0-38}$			$\frac{0,66}{0-49,2}$				3
Сборка узлов радиаторов	$\frac{1,4}{1-04}$			$\frac{1,5}{1-12}$				4

	а	б	в	г	д	е	ж	Н
--	---	---	---	---	---	---	---	---

Сборка стальных радиаторных блоков марки РСГ

Состав работ

При сборке радиаторного блока

1. Укладка и закрепление радиатора на верстаке со снятием пробок.
2. Присоединение к радиатору на уплотнителе радиаторного узла из труб.
3. Снятие готового блока с приспособления с отноской и укладкой его в штабель или контейнер.

При пневматическом испытании

1. Установка радиаторного блока в приспособление и опускание его в ванну с водой.
2. Выдержка прибора под давлением в течение 0,5 мин.
3. Отметка дефектов и их устранение.
4. Повторное испытание.
5. Укладка радиаторного блока в контейнер.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 радиаторных блоков

Тип радиатора	Наименование работ		Длина радиатора, мм							
			570	720	880	1060	1240	1430	1600	
Одно-рядный	Сборка	без перемычки	5,3 3-95	6,1 4-54	8 5-96	8,7 6-48	9,9 7-38	11,5 8-57	12,5 9-31	1
		с перемычкой	6,9 5-14	7,5 5-59	9,1 16-78	9,9 7-38	11,5 8-57	12,5 9-31	14,5 10-80	2
	Испытание		2,3 1-71	2,8 2-09	3,7 2-76	5 3-73	6,1 4-54	7,3 5-44	8,5 6-33	3
Двух-рядный	Сборка	без перемычки	6,3 4-69	7 5-22	9 6-71	9,9 7-38	11 8-20	12,5 9-31	13,5 10-06	4
		с перемычкой	8,4 6-26	8,8 6-56	11 8-20	11,5 8-57	12,5 9-31	14,5 10-80	15,5 11-55	5
			2,8	3,3	4	5,4	6,9	7,9	8,9	6

	Испытание	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	
		2-09	2-46	2-98	4-02	5-14	5-89	6-63	
		а	б	в	г	д	е	ж	Н

§ E40-4-71. Сборка блоков из ребристых труб

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 блок

Состав работы	Вид и длина блока, мм	Количество труб в блоке								
		1	2	3	4	5	6	8	10	
1. Установка трубы попарно на кронштейны. 2. Закрепление труб хомутами. 3. Установка контрфланцев с постановкой прокладок и затяжкой болтов. 4. Установка калачей с постановкой прокладок и затяжкой болтов	Однорядные, 2000	0,76 0-56,6	1,6 1-19	2,4 1-79	3,2 2-38	4 2-98	4,8 3-58	-	-	1
	Двухрядные, 1000	-	1,1 0-82	-	2,1 1-56	-	3,2 2-38	4,2 3-13	5,3 3-95	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	Н

§ E40-4-72. Изготовление регистров из труб для открытой установки

Однорядные регистры

Состав работы

1. Разметка труб.

2. Поворачивание труб при газовой резке.
3. Обивка окалины и зачистка концов труб после газовой резки.
4. Разметка заглушек из листовой стали.
5. Разметка отверстий в заглушках.
6. Очистка заглушки после вырезки.
7. Установка заглушек в торцах трубы и муфт в отверстия заглушек с поддержанием при электроприхватке.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 регистр

Длина труб, м, до	Диаметр труб, мм, до								
	50	70	80	100	125	150	175	200	
3	0,26 0-19,4	0,37 0-27,6	0,43 0-32	0,55 0-41	0,7 0-52,2	0,84 0-62,6	0,98 0-73	1,1 0-82	1
5	0,31 0-23,1	0,45 0-33,5	0,52 0-38,7	0,66 0-49,2	0,84 0-62,6	1 0-74,5	1,2 0-89,4	1,4 1-04	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	N

Регистры с колонками

Состав работы

1. Разметка труб для ниток и колонок регистра.
2. Разметка концов ниток регистра "на седло" и гнезд для них в колонках регистра.
3. Поворачивание труб при газовой резке.
4. Обивка окалины и зачистка концов труб после газовой резки.
5. Установка ниток в колонки регистра с центрированием и поддержанием при электроприхватке.
6. Разметка заглушек из листовой стали.
7. Разметка отверстий в двух заглушках.
8. Очистка заглушек после вырезки.
9. Установка заглушек и муфт с поддержанием при электроприхватке.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 регистр

Диаметр труб, мм	Длина труб, ре-гис-	Число рядов в регистре	

	ТРОВ, м, до										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
50	3	<u>1,3</u> 0-96,9	<u>1,6</u> 1-19	<u>2</u> 1-49	<u>2,2</u> 1-64	<u>2,5</u> 1-86	<u>2,8</u> 2-09	<u>3,2</u> 2-38	<u>3,5</u> 2-61	<u>3,7</u> 2-76	1
	5	<u>1,5</u> 1-12	<u>1,9</u> 1-42	<u>2,2</u> 1-64	<u>2,6</u> 1-94	<u>3</u> 2-24	<u>3,4</u> 2-53	<u>3,7</u> 2-76	<u>4,1</u> 3-05	<u>4,5</u> 3-35	
70	3	<u>1,9</u> 1-42	<u>2,2</u> 1-64	<u>2,7</u> 2-01	<u>3,1</u> 2-31	<u>3,6</u> 2-68	<u>4</u> 2-98	<u>4,4</u> 3-28	<u>4,9</u> 3-65	<u>5,2</u> 3-87	3
	5	<u>2,2</u> 1-64	<u>2,7</u> 2-01	<u>3,2</u> 2-38	<u>3,7</u> 2-76	<u>4,2</u> 3-13	<u>4,8</u> 3-58	<u>5,2</u> 3-87	<u>5,7</u> 4-25	<u>6,3</u> 4-69	
80	3	<u>2,2</u> 1-64	<u>2,6</u> 1-94	<u>3,1</u> 2-31	<u>3,6</u> 2-68	<u>4</u> 2-98	<u>4,5</u> 3-35	<u>5</u> 3-73	<u>5,5</u> 4-10	<u>6</u> 4-47	5
	5	<u>2,5</u> 1-86	<u>3,1</u> 2-31	<u>3,7</u> 2-76	<u>4,2</u> 3-13	<u>4,9</u> 3-65	<u>5,3</u> 3-95	<u>6</u> 4-47	<u>6,6</u> 4-92	<u>7,1</u> 5-29	
100	3	<u>2,6</u> 1-94	<u>3,2</u> 2-38	<u>3,8</u> 2-83	<u>4,4</u> 3-28	<u>5</u> 3-73	<u>5,7</u> 4-25	<u>6,3</u> 4-69	<u>6,9</u> 5-14	<u>7,5</u> 5-59	7
	5	<u>3,1</u> 2-31	<u>3,0</u> 2-83	<u>4,6</u> 3-43	<u>5,2</u> 3-87	<u>6</u> 4-47	<u>6,7</u> 4-99	<u>7,4</u> 5-51	<u>8,2</u> 6-11	<u>8,5</u> 6-33	
125	3	<u>3,3</u> 2-46	<u>4</u> 2-98	<u>4,8</u> 3-58	<u>5,5</u> 4-10	<u>6,4</u> 4-77	<u>7,1</u> 5-29	<u>7,9</u> 5-89	<u>8,6</u> 6-41	<u>9,4</u> 7-00	9
	5	<u>3,8</u> 2-83	<u>4,8</u> 3-58	<u>5,6</u> 4-17	<u>6,6</u> 4-92	<u>7,5</u> 5-59	<u>8,4</u> 6-26	<u>9,4</u> 7-00	<u>10,5</u> 7-82	<u>11</u> 8-20	
150	3	<u>3,9</u> 2-91	<u>4,9</u> 3-65	<u>5,7</u> 4-25	<u>6,7</u> 4-99	<u>7,6</u> 5-66	<u>8,5</u> 6-33	<u>9,4</u> 7-00	<u>10,5</u> 7-82	<u>11</u> 8-20	11
	5	<u>4,7</u> 3-50	<u>5,7</u> 4-25	<u>6,8</u> 5-07	<u>7,9</u> 5-89	<u>9</u> 6-71	<u>10,5</u> 7-82	<u>11</u> 8-20	<u>12</u> 8-94	<u>13,5</u> 10-06	
175	3	<u>4,6</u> 3-43	<u>5,6</u> 4-17	<u>6,7</u> 4-99	<u>7,8</u> 5-81	<u>8,8</u> 6-56	<u>9,8</u> 7-30	<u>11</u> 8-20	<u>12</u> 8-94	<u>13</u> 9-69	13
	5	<u>5,4</u> 4-02	<u>6,7</u> 4-99	<u>8</u> 5-96	<u>9,3</u> 6-93	<u>10,5</u> 7-82	<u>11,5</u> 8-57	<u>13</u> 9-69	<u>14,5</u> 10-80	<u>16</u> 11-92	
200	3	<u>5,2</u>	<u>6,5</u>	<u>7,7</u>	<u>8,9</u>	<u>10,5</u>	<u>11,5</u>	<u>12,5</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	15

		3-87	4-84	5-74	6-63	7-82	8-57	9-31	10-43	11-18	
5		6,2	7,6	9	10,5	12	13,5	15	16	18	16
		4-62	5-66	6-71	7-82	8-94	10-06	11-18	11-92	13-41	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	н

Регистры с врезными патрубками

Состав работы

1. Разметка труб для ниток регистра.
2. Разметка труб для врезных и поддерживающих патрубков.
3. Разметка концов врезных патрубков "на седло" и гнезд для них в нитках регистров.
4. Поворачивание труб при газовой резке.
5. Обивка окалины и зачистка концов труб и патрубков регистра после газовой резки.
6. Сборка ниток и патрубков в регистр с центрированием и поддержанием при электроприхватке.
7. Разметка заглушек из листовой стали.
8. Разметка отверстий в двух заглушках.
9. Очистка заглушек после вырезки.
10. Установка заглушек в торцах ниток регистра и муфт в отверстия заглушек с поддержанием при электроприхватке.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 регистр

Диа-метр труб, мм	Длина регист- ров, м, до	Число рядов в регистре									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
50	3	0,9	1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,6	3,9	4,4	
1		0-67,1	0-96,9	1-34	1-64	1-94	2-31	2-68	2-91	3-28	
2	5	1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,1	4,7	5,2	

		0-74,5	1-19	1-56	1-94	2-38	2-76	3-05	3-50	3-87
70	3	1,5	2,2	2,9	3,7	4,3	5,1	5,7	6,5	7,2
3		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1-12	1-64	2-16	2-76	3-20	3-80	4-25	4-84	5-36
4	5	1,7	2,6	3,4	4,3	5,2	6	6,8	7,7	8,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1-27	1-94	2-53	3-20	3-87	4-47	5-07	5-74	6-33
80	3	1,7	2,6	3,5	4,3	5,2	6	6,9	7,7	8,6
5		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1-27	1-94	2-61	3-20	3-87	4-47	5-14	5-74	6-41
6	5	2,1	2,2	4	5,1	6,1	7,1	8	9,1	10,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1-56	1-64	2-98	3-80	4-54	5-29	5-96	6-78	7-82
100	3	2,3	3,5	4,5	5,7	6,8	8	9,2	10,5	11,5
7		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1-71	2-61	3-35	4-25	5-07	5-96	6-85	7-82	8-57
8	5	2,7	4	5,4	6,7	8,1	9,4	10,5	12	13,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2-01	2-98	4-02	4-99	6-03	7-00	7-82	8-94	10-06
125	3	3	4,5	6	7,4	8,9	10,5	12	13,5	15
9		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2-24	3-35	4-47	5-51	6-63	7-82	8-94	10-06	11-18

10	5	3,6	5,3	7	8,8	10,5	12,5	14	16	18
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2-68	3-95	5-22	6-56	7-82	9-31	10-43	11-92	13-41

150 11	3	3,7	5,5	7,3	9,3	11	13	14,5	16	18,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2-76	4-10	5-44	6-93	8-20	9-69	10-80	11-92	13-78

12	5	4,4	6,6	8,7	10,5	13	15,5	17,5	19,5	21,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3-28	4-92	6-48	7-82	9-69	11-55	13-04	14-53	16-02

175 13	3	4,4	6,6	8,7	11	13	15,5	18	19,5	22,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3-28	4-92	6-48	8-20	9-69	11-55	13-41	14-53	16-76

14	5	5,2	7,8	10,5	13	15,5	18,5	20,5	23,5	26
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3-87	5-81	7-82	9-69	11-55	13-78	15-27	17-51	19-37

200 15	3	5,1	7,6	10,5	12,5	15	18	20,5	23,5	25,5
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3-80	5-66	7-82	9-31	11-18	13-41	15-27	17-51	19-00

16	5	6	9	12	15	18	21,5	24,5	27	30
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4-47	6-71	8-94	11-18	13-41	16-02	18-25	20-12	22-35

N		а	б	в	г	д	е	ж	з	и
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистры змеевиковые

Состав работы

1. Разметка труб для ниток и соединительных патрубков.
2. Разметка труб для поддерживающих патрубков.
3. Разметка по шаблону косых срезов ниток и соединительных патрубков под углом 45°.
4. Поворачивание труб при газовой резке.
5. Обивка окалины и зачистка концов труб и патрубков после газовой резки.
6. Сборка ниток и патрубков в регистр с центрированием и поддерживанием при электроприхватке.
7. Разметка заглушек из листовой стали.
8. Разметка отверстий в заглушках.
9. Очистка заглушки после вырезки.
10. Установка заглушек в торцы крайних ниток регистров и муфт в отверстия заглушек с поддерживанием при электроприхватке.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
 " 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 регистр

Таблица 4

Диаметр труб, мм	Длина труб регистров, м, до	Число рядов в регистре									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
50	3	$\frac{0,54}{0-40,2}$	$\frac{0,81}{0-60,3}$	$\frac{1,1}{0-82}$	$\frac{1,4}{1-04}$	$\frac{1,6}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-42}$	$\frac{2,2}{1-64}$	$\frac{2,4}{1-79}$	$\frac{2,7}{2-01}$	1
	5	$\frac{0,64}{0-47,7}$	$\frac{0,94}{0-70}$	$\frac{1,3}{0-96,9}$	$\frac{1,6}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-42}$	$\frac{2,2}{1-64}$	$\frac{2,5}{1-86}$	$\frac{2,9}{2-16}$	$\frac{3,2}{2-38}$	2
70	3	$\frac{0,98}{0-73}$	$\frac{1,5}{1-12}$	$\frac{2}{1-49}$	$\frac{2,5}{1-86}$	$\frac{3}{2-24}$	$\frac{3,5}{2-61}$	$\frac{4}{2-98}$	$\frac{4,5}{3-35}$	$\frac{5}{3-73}$	3
	5	$\frac{1,2}{0-89,4}$	$\frac{1,8}{1-34}$	$\frac{2,3}{1-71}$	$\frac{3}{2-24}$	$\frac{3,6}{2-68}$	$\frac{4,1}{3-05}$	$\frac{4,7}{3-50}$	$\frac{5,3}{3-95}$	$\frac{5,9}{4-40}$	4
80	3	$\frac{1,2}{0-89,4}$	$\frac{1,9}{1-42}$	$\frac{2,4}{1-79}$	$\frac{3,1}{2-31}$	$\frac{3,7}{2-76}$	$\frac{4,3}{3-20}$	$\frac{4,8}{3-58}$	$\frac{5,5}{4-10}$	$\frac{6,1}{4-54}$	5
	5	$\frac{1,5}{1-12}$	$\frac{2,2}{1-64}$	$\frac{2,9}{2-16}$	$\frac{3,7}{2-76}$	$\frac{4,3}{3-20}$	$\frac{5}{3-73}$	$\frac{5,8}{4-32}$	$\frac{6,6}{4-92}$	$\frac{7,2}{5-36}$	6
100	3	$\frac{1,7}{1-27}$	$\frac{2,5}{1-86}$	$\frac{3,4}{2-53}$	$\frac{4,2}{3-13}$	$\frac{5,1}{3-80}$	$\frac{5,9}{4-40}$	$\frac{6,7}{4-99}$	$\frac{7,5}{5-59}$	$\frac{8,4}{6-26}$	7
	5	2	3	$\frac{3,9}{3,9}$	5	6	7	8	9	$\frac{9,8}{9,8}$	8

		1-49	2-24	2-91	3-73	4-47	5-22	5-96	6-71	7-30	
125	3	2,2	34	4,5	5,6	6,7	7,9	8,9	10,5	11	9
		1-64	2-53	3-35	4-17	4-99	5-89	6-63	7-82	8-20	
	5	2,7	4	5,3	6,7	8	9,4	11	12	13,5	10
		2-01	2-38	3-95	4-99	5-96	7-00	8-20	8-94	10-06	
150	3	2,8	4,2	5,6	7	84	10	11	12,5	14	11
		2-09	3-13	4-17	5-22	6-26	7-45	8-20	9-31	10-43	
	5	3,4	5,1	6,7	8,3	9,8	11,5	13,5	15	17	12
		2-53	3-80	4-99	6-18	7-30	8-57	10-06	11-18	12-67	
175	3	3,4	5,1	6,8	8,4	10	12	13,5	15	17	13
		2-53	3-80	5-07	6-26	7-45	8-94	10-06	11-18	12-67	
	5	4	6	8,1	9,8	12	14	16	18,5	19,5	14
		2-98	4-47	6-03	7-30	8-94	10-43	11-92	13-78	14-53	
200	3	3,9	5,9	8	9,8	12	14	16	17,5	19,5	15
		2-91	4-40	5-96	7-30	8-94	10-43	11-92	13-04	14-53	
	5	4,7	7	9,4	11,5	14	16,5	19	21	23,5	16
		3-50	5-22	7-00	8-57	10-43	12-29	14-16	15-65	17-51	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

§ Е40-4-73. Сборка и испытание чугунных секционных котлов

Состав работ

При сборке котлов

1. Подача секций на сборочную площадку.
2. Осмотр котла для выявления дефектов.
3. Очистка секций котла от пригоревшей формовочной земли (при необходимости).
4. Подача секций на стенд.
5. Зачистка ниппельных гнезд и ниппелей до металлического блеска.
6. Смазывание ниппелей свинцовым суриком или графитовой смазкой и установка их в ниппельные гнезда.
7. Сборка секций на ниппелях с предварительным сжатием секций.
8. Намотка асбестового шнура в зазор между секциями.
9. Окончательное сжатие секций и установка стяжных болтов.

Состав звена

- Слесарь 5 разр. - 1
" 4 " - 1

При гидравлическом испытании котла

1. Установка заглушек.
2. Присоединение ручного пресса.
3. Заполнение котла водой.
4. Создание давления в котле до 0,5 МПа (5 кгс/см²).
5. Осмотр котла и выявление дефектов. 6. Спуск воды.

Состав звена

Слесарь 6 разр.	-	1
" 4 "	-	1
" 3 "	-	1

Нормы времени и расценки на 1 котел

Вид работ	Количество секций									
	14	18	22	26	30	32	34	38	42	
Сборка	7,5	8,5	9,6	10,5	11,5	12,5	13	14	15	1
	5-81	6-59	7-44	8-14	8-91	9-69	10-08	10-85	11-62	
Испытание	3	3,2	3,4	3,7	3,9	4	4,2	4,4	4,7	2
	2-55	2-72	2-89	3-15	3-32	3-40	3-57	3-74	4-00	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

Глава 9. Оборудование кабин трубопроводами и санитарно-техническими приборами

- [Г Е40-4-74. Оборудование кабин трубопроводами для систем канализации](#)
- [Г Е40-4-75. Установка полотенцесушителя](#)
- [Г Е40-4-76. Установка ванны](#)
- [Г Е40-4-77. Установка умывальника](#)
- [Г Е40-4-78. Установка унитаза](#)
- [Г Е40-4-79. Установка комбинированного смесителя](#)
- [Г Е40-4-80. Установка туалетной полочки](#)
- [Г Е40-4-81. Устройство уравнивателей электрических потенциалов к ванне](#)

§ Е40-4-74. Оборудование кабин трубопроводами для систем канализации

Слесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 кабину

Состав работ	Трубы	
--------------	-------	--

	чугунно- канализа- ционные	полиэтиленовые	
Разметка и сверление четырех отверстий в панелях кабины	$\frac{0,1}{0-07,9}$		1
Установка кронштейнов для крепления этажестояков	$\frac{0,14}{0-11,1}$		2
Установка этажестояка и крепление его хомутами к кронштейнам	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,18}{0-14,2}$	3
То же, этажестояков систем холодного и горячего водоснабжения и центрального отопления	$\frac{0,46}{0-36,3}$		4
Установка и крепление канализационной гребенки	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,29}{0-22,9}$	5
Установка горизонтальных блоков из стальных труб	$\frac{0,68}{0-53,7}$		6
Всего	$\frac{2,66}{2-10,1}$	$\frac{1,85}{1-46,1}$	7
	а	б	N

§ E40-4-75. Установка полотенцесушителя

Состав работы

1. Установка полотенцесушителя в проектное положение с закреплением его на стене кабины двумя сквозными болтами или четырьмя шурупами.
2. Присоединение полотенцесушителя к этажестояку системы отопления.

Норма времени и расценка на 1 полотенцесушитель

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
4 разр	0,34	0-26,9

§ E40-4-76. Установка ванны

Слесарь - 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 ванну

--	--	--	--

Способ установки	Вид работ	Состав работ	Н.вр.	Расц.	N	
Краном на поддон кабины до сборки ее стен	Комплектование ванны выпуском, переливным устройством	1. Снятие с ванны деревянной упаковки. 2. Зачистка эмалевых приливов в отверстия для выпуска. 3. Установка выпуска. 4. Сборка переливного устройства. 5. Установка ножек.	0,3	0-23,7	1	
	Установка ванны	1. Строповка ванны. 2. Переноска ванны краном и ее установка на поддон. 3. Расстроповка ванны.	0,06	0-04,7	2	
	Присоединение ванны к трубопроводу системы канализации	чугунным сифоном	1. Установка сифона в раструб чугунно-канализационной гребенки. 2. Соединение сифона с тройником выпуска накидной гайкой. 3. Заделка раструба.	0,26	0-20,5	3
		пластмассовым сифоном	1. Установка сифона и присоединение его накидной гайкой к выпуску ванны. 2. Установка патрубка в раструб горизонтальной гребенки с присоединением на резиновом кольце. 3. Присоединение сифона к патрубку накидной гайкой.	0,19	0-15	4
Вручную втаскиванием через дверной проем	Комплектование и установка в ванны с присоединением к системе канализации	1. Втаскивание ванны в кабину. 2. Установка выпуска. 3. Сборка переливного устройства. 4. Установка ножек. 5. Установка ванны в проектное положение. 6. Присоединение ванны к канализации с установкой сифона.	1,1	0-86,9	5	

§ E40-4-77. Установка умывальника

Состав работы

1. Разметка места установки кронштейнов.
2. Установка кронштейнов.
3. Установка умывальника на кронштейны.
4. Установка выпуска.
5. Установка сифона с присоединением к выпуску умывальника и к системе канализации.

Норма времени и расценка на 1 умывальник

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
-----------------	-------	-------

4 разр.	0,53	0-41,9
---------	------	--------

§ E40-4-78. Установка унитаза

Установка унитаза типа "Компакт" с косым выпуском

Состав работы

1. Разметка места установки унитаза и мест сверления отверстий.
2. Сверление отверстий в бетонном полу.
3. Установка деревянных пробок или полимерных дюбелей в отверстия.
4. Установка унитаза с креплением его к закладным деталям шурупами и с присоединением его к трубопроводу канализации.
5. Установка и крепление смывного бачка.
6. Установка и крепление сиденья.
7. Присоединение поплавкового клапана смывного бачка к водопроводной подводке.
8. Соединение водопроводной подводки смывного бачка с трубопроводом холодного водоснабжения.

Таблица 1

Норма времени и расценка на 1 унитаз

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
4 разр.	1	0-79

Установка унитаза с высокорасполагаемым бачком и косым выпуском

Слесарь 4 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование прибора или детали	Состав работ	Измеритель	Н.вр.	Расц.	N
Смывной бачок	1. Разметка места установки смывного бачка на стене кабины. 2. Установка бачка. 3. Присоединение бачка к системе холодного водоснабжения.	1 бачок	0,6	0-47,4	1
Унитаз и сиденье	1. Разметка места установки унитаза. 2. Разметка мест сверления отверстий. 3. Сверление отверстий. 4. Установка деревянных пробок в отверстия. 5. Установка унитаза с си-	1 унитаз с сиденьем	0,75	0-59,3	2

	днем и крепление его шурупами. 6. Соединение унитаза с трубопроводом канализации.				
Смывная труба	1. Установка смывной трубы в проектное положение. 2. Присоединение смывной трубы к бачку и к горловине унитаза.	1 смывная труба	0,2	0-15,8	3
Держка	Установка держки с подвешиванием ее на рычаг смывного бачка.	1 держка	0,01	0-00,8	4
	Всего	1 комплект	1,56	1-23,3	5

§ E40-4-79. Установка комбинированного смесителя

Состав работы

1. Установка смесителя и душевой трубки с сеткой в проектное положение и крепление их.
2. Присоединение смесителя к трубопроводу горячего и холодного водоснабжения.

Норма времени и расценка на 1 смеситель

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
4 разр.	0,27	0-21,3

§ E40-4-80. Установка туалетной полочки

Состав работы

1. Разметка места установки туалетной полочки.
2. Установка туалетной полочки с креплением ее к стене кабины шурупами.

Норма времени и расценка на 1 туалетную полочку

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
4 разр.	0,1	0-07,9

§ E40-4-81. Устройство уравнивателей электрических потенциалов к ванне

Состав работы

1. Присоединение уравнивателя и изгибание его в виде зигзага (при необходимости).
2. Крепление болтом и гайкой одного конца уравнивателя к трубопроводу холодного водоснабжения.
3. Крепление болтом и гайкой второго конца уравнивателя к ушку ванны.

Норма времени и расценка на 1 уравниватель

--	--	--

Состав слесарей	Н.вр.	Расц.
3 разр.	0,15	0-10,5

Глава 10. Разные работы

Е40-4-82. Изготовление рам (постаментов) под насосы и электродвигатели

Е40-4-83. Перемещение в мастерских с помощью тельфера или кран-балки материалов и изделий массой 3 т

Е40-4-84. Изготовление прокладок фланцевых соединений трубопроводов

§ Е40-4-82. Изготовление рам (постаментов) под насосы и электродвигатели

Состав работы

1. Разметка листовой и профильной стали.
2. Обработка деталей после газовой резки.
3. Разметка и сверление отверстий.
4. Сборка деталей с подгонкой и поддержкой при электроприхватке.

Состав звена

Слесарь 4 разр. - 1
" 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 100 кг конструкций

Масса металлоконструкций, кг, до	Н.вр.	Расц.	N
70	5,6	2-68	1
100	2,9	2-16	2
200	2,3	1-71	3

§ Е40-4-83. Перемещение в мастерских с помощью тельфера или кран-балки материалов и изделий массой до 3 т

Состав работы

1. Строповка и подъем груза.
2. Перемещение груза.
3. Опускание и установка груза.
4. Расстроповка.
5. Перемещение тельфера или кран-балки к месту строповки груза (вхолостую).

Слесарь 2 разр.

Нормы времени и расценки на 100 грузовых мест

Расстояние перемещения	Н.вр.	Расц.	N
До 25 м	11,5	7-36	1

Добавлять на каждые следующие 5 м	1,7	1-09	2
-----------------------------------	-----	------	---

§ E40-4-84. Изготовление прокладок для фланцевых соединений трубопроводов

Состав работы

1. Установка приспособления на станок.
2. Изготовление прокладок.

Слесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 прокладок

Прокладка для трубопроводов диаметром, мм, до	Материал прокладок						
	картон		асбест или резина		клингерит или паронит		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
80	1,2	0-84	1,5	1-05	2,1	1-47	1
125	1,7	1-19	2,1	1-47	2,6	1-82	2
200	2,4	1-68	2,9	2-03	3,5	2-45	3
250	2,7	1-89	3,4	2-38	4,5	3-15	4
300	3,2	2-24	4,1	2-87	5,3	3-71	5
350	3,8	2-66	4,9	3-43	6,3	4-41	6
400	4,5	3-15	5,8	4-06	7,1	4-97	7
	а		б		в		N

Примечание. На изготовление радиаторных прокладок из картона принимать Н.вр. 0,69, чел.-ч., Расц. 0-48,3 на 100 прокладок (ПР-1).