# ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.30

*Монтаж отопительных котлов.*

16967-30

ЦЕНА 0-67

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1981 г.

Заказ № 12296 Тираж 1300 экз.

## СОДЕРЖАНИЕ


| | | стр. |
|---|---|---|
| 7.04.06.01 | Монтаж отопительных котлов из отдельных секций непосредственно на объекте при весе отдельной секции до 60 кг и свыше 60 кг | 3 |
| 7.04.06.02 | Монтаж отопительных чугунных секционных котлов, предварительно собранных на заготовительных предприятиях | 13 |
| 7.04.06.03 | Монтаж стальных трубопроводов и вспомогательного оборудования отопительных котельных | 24 |

07.30.03

# МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ ОТОПИТЕЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ

## I. Область применения

Карта применяется при монтаже стальных трубопроводов и вспомогательного оборудования отопительных котельных.

## II. Технико-экономические показатели монтажного процесса

(котельная с тремя котлами "Универсал-6" по 84 УКМ каждый)

| | |
|---|---|
| I. Трудоемкость на весь монтаж | - 175 чел/час |
| в том числе: | |
| прокладка трубопроводов | - 68 " |
| установка арматуры | - 35 " |
| установка вспомогательного оборудования | - 19 " |
| сварочные работы | - 35 " |
| комплектовка и подноска материалов | - 18 " |
| 2. Выработка на одного рабочего в смену: | |
| а) в физических величинах | - - |
| б) в денежном выражении (в рубляж) | - 75 |

## III. Организация и технология монтажного процесса

I. К началу работ по монтажу трубопроводов и вспомогательного оборудования должны быть смонтированы и испытаны котлы, а также установлены центробежные насосы и вентиляторы.

2. Монтаж должен производиться по заранее разработанному проекту производства работ, в котором следует иметь в виду схему организации работ (см.лист I).

07.30.03

3. Трубные узлы, гребенки, арматуру доставляют на монтажный объект тщательно замаркированными, в полном комплекте со всеми средствами крепления и вспомогательными материалами.

4. Подача всех заготовок и материалов в помещение котельной должно производиться грузоподъемными механизмами, для чего используют монтажные проемы в перекрытиях или стенах. Примерные способы строповки труб, узлов и деталей приведены на листе 2.

5. Подготовка рабочего места при монтаже котлов предусматривает:

а) освобождение места монтажа от посторонних предметов;

б) обеспечение естественным или искусственным освещением.

6. Для монтажа трубопроводов должны быть собраны подмости, отвечающие всем правилам техники безопасности.

7. Трубные узлы, гребенки и детали должны быть разложены в котельной в определенном порядке и не должны мешать проходу рабочих, сборке и производству сварочных работ (см.лист 3).

8. Подъем узлов, деталей, арматуры в процессе сборки и сварки рекомендуется производить ручной рычажной лебедкой или штанговым подъемником.

9. График трудового процесса приведен на листе 6.

## УI. Организация и методы труда рабочих

I. Монтаж трубопроводов и вспомогательного оборудования котельной выполняется звеном в составе:

07.30.03

слесаря-сантехника 6 разряда
-"- 5 "
-"- 4 "
-"- 3 "
и газоэлектросварщика 5 "

2. Монтаж трубопроводов и вспомогательного оборудования производится в следующей последовательности (см.лист 4):

- установка и заделка постоянных креплений,
- сборка узлов подающего и обратного трубопроводов, подгонка их между собой и сварка (в пределах котельной),
- сборка узлов обвязки циркуляционных насосов, подгонка их между собой и сварка,
- подсоединение обратного трубопровода к насосам и установка узла подающего трубопровода (в пределах насосной),
- сборка предохранительного и питательно-спускного трубопроводов,
- установка и крепление коллекторов, грязевика, раковины, ручного насоса,
- сварка узлов трубопроводов,
- гидравлическое испытание

## У. Материально-технические ресурсы

| | |
|---|---|
| I. Трубная заготовка с креплениями, прокладочными материалами в полном комплекте | - по эскизам |
| 2. Вспомогательное оборудование в полном комплекте | - по эскизам и спецификации |
| 3. Электроды | - по норме |
| 4. Присадочная проволока Ø 4 мм | - -"- |
| 5. Кислород (газ) | - -"- |
| 6. Ацетилен (газ) | - -"- |

07.30.03

| | | |
|---|---|---|
| 7. Керосин | | - по норме |
| 8. Сурик и олифа | | - -"- |
| 9. Лен чесанный | | - -"- |

## УI. Инструменты и приспособления

| | | |
|---|---|---|
| I. Ключ трубный рычажный № I | НКТМ 6813-39 | - 2 шт. |
| 2. То же, № 2 | -"- | - 2 " |
| 3. То же, № 3 | -"- | - 2 " |
| 4. Ключ разводной до I9 мм | ГОСТ 7275-62 | - 2 " |
| 5. То же, гаечный двухсторонний МI2-I7-I9 | ГОСТ 2839-62 | - 2 " |
| 6. То же, -"- МI6-22-24 | ГОСТ 2839-62 | - 2 " |
| 7. Плоскогубцы комбинированные 200 | ГОСТ 5547-52 | - 2 " |
| 8. Молоток слесарный 800 гр. | ГОСТ 2310-54 | - 2 " |
| 9. Зубило слесарное 200 | ГОСТ 7211-54 | - 2 " |
| I0. Метр складной металлический | ГОСТ 7253-54 | - 2 " |
| II. Уровень металлический 300 мм | ГОСТ 9416-60 | - I " |
| I2. Отвес 0-200 ГОСТ 7948-63 | - | - 2 " |
| I3. Лебедка рычажная ручная до I,5 т | | - 2 " |
| I4. Штанговый подъемник до 500 кг | | - 2 " |
| I5. Строп Ø 8,7 - II длиной 2 м | | - 2 " |
| I6. То же -"- 4 м | | - 2 " |
| I7. Блок однорольный до I,5 т | | - 2 " |
| I8. Переносная электролампа с трансформатором I27 х 220 х 36 в | | - I комп. |
| I9. Ящик инструментальный переносный | | - I шт. |
| 20. Газосварочный инструмент и приспособления в полном комплекте | | - I комп. |

07.30.03

21. Электросварочный инструмент и приспособления в полном комплекте - I комп.

## УП. Техника безопасности

I. Состояние инструмента должно соответствовать п.п.4.I8 - 4.2I СНиП Ш-А.II-62.

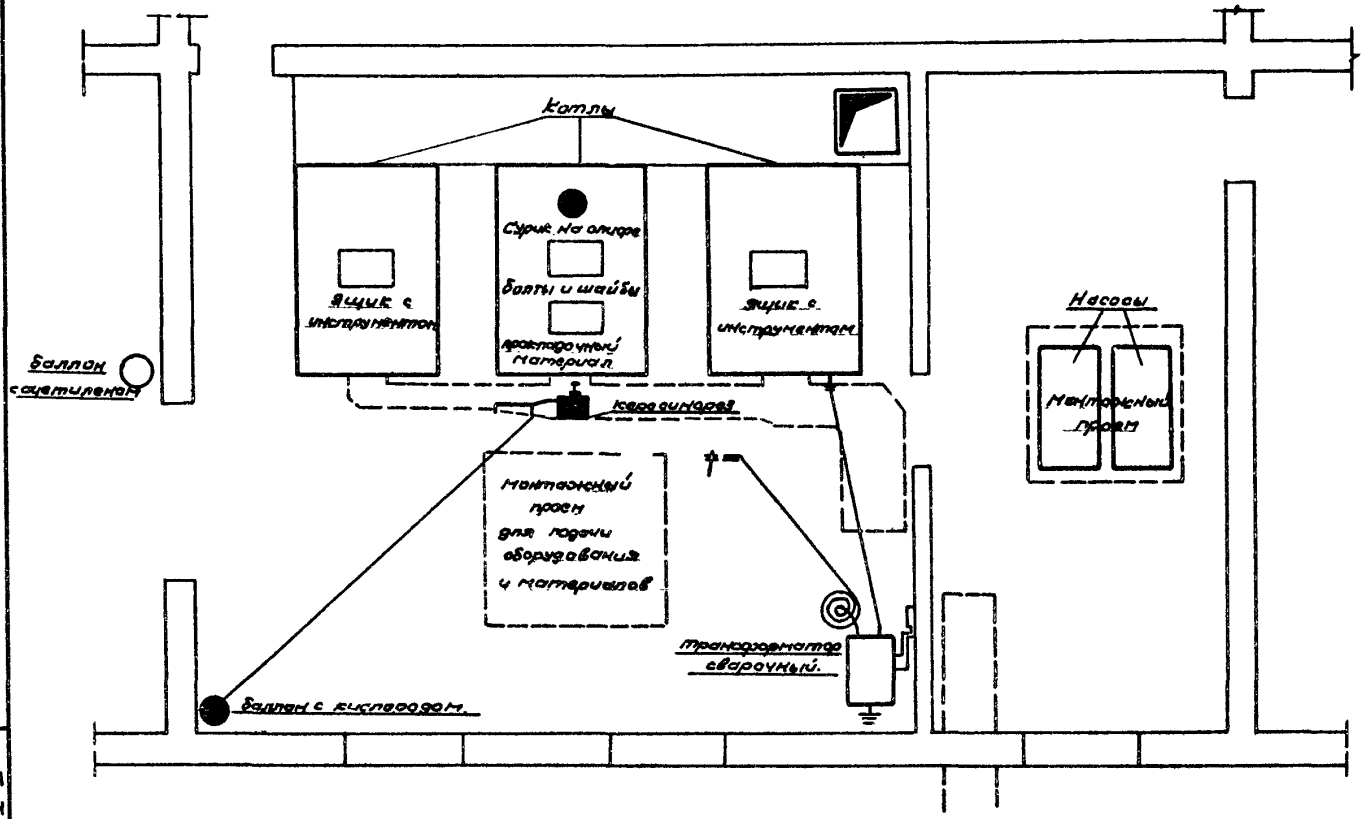
2. Состояние грузоподъемных механизмов и приспособлений должно соответствовать требованиям раздела 5 СНиП Ш-А.II-62.

3. При производстве сварочных работ необходимо руководствоваться правилами техники безопасности в соответствии с разделами 6 и 7 СНиП Ш-А.II-62.

4. Леса, подмости и другие сооружения для работы на высоте должны соответствовать требованиям раздела 9 СНиП Ш-А.II-62 "Техника безопасности в строительстве".

07.30.03

| Проектпромвенталяция | Гл. специалист | [illegible] | [illegible] А. Гринвауз | Рук. группы | [illegible] | [illegible] Т. Юшкова |
|---|---|---|---|---|---|---|




Монтаж трубопроводов отопительной котельной.

Т.Т.К. 7.04.06.

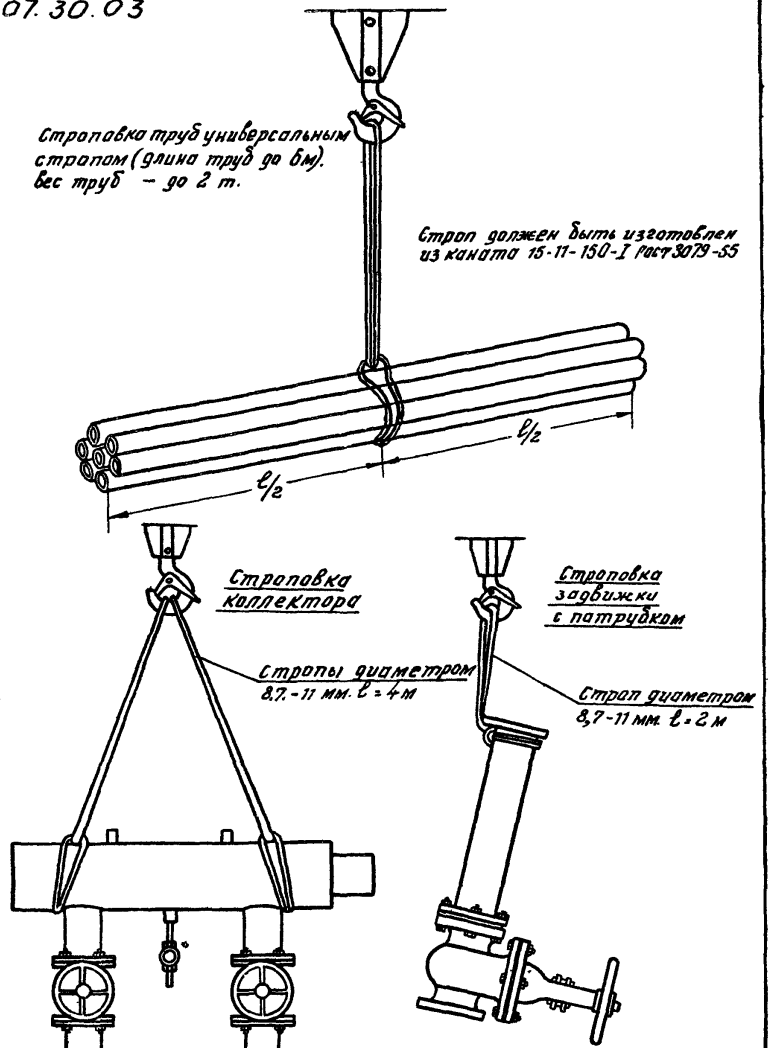
Альбом III

Схема организации рабочего места.

1968

16967-30 29

07.30.03




Т. Юшкова
ст. техник
А. Грингауз
гл. специалист

| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж трубопроводов отопительной котельной | | ТТБ 7.04.06-03. | |
| 1968 | Способы строповки труб, узлов, деталей | Альбом III | Лист 2 |

16967-30 30

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Проектный институт Проектпромвентиляция | Зам. гл. инж. | | Г. Рабкин | Гл. инж. проекта | | Б. Вайс |
| | Нач. отдела | | С. Доморацкий | Рук. группы | | Л. Соломатин |
| | Гл. специалист | | А. Грингауз | Ст. техник | | Т. Юшкова |

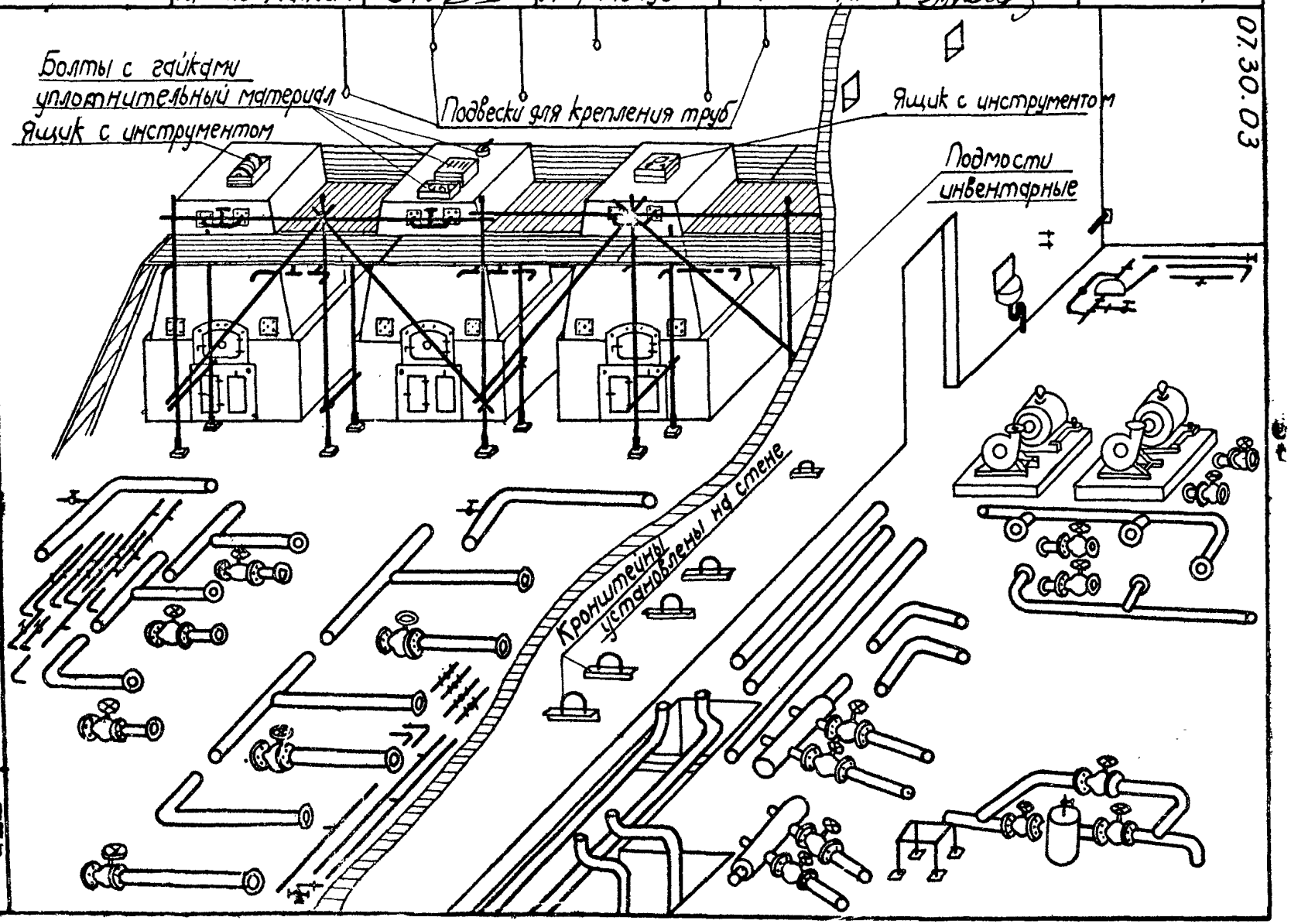
1968

Монтаж трубопроводов отопительной котельной

Раскладка трубной заготовки перед сборкой

ТТК 7.04.06.03 Альбом III Лист 3

07.30.03




16967-30 31

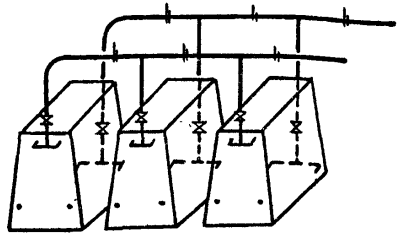
# Монтаж трубопроводов отопительной котельной

Последовательность рабочих операций при монтаже трубопроводов

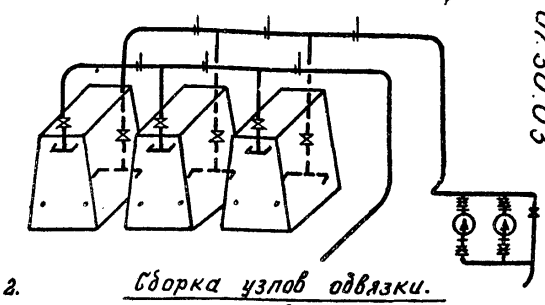
1968

ТТК 7.04.06.03 Альбом III лист 4

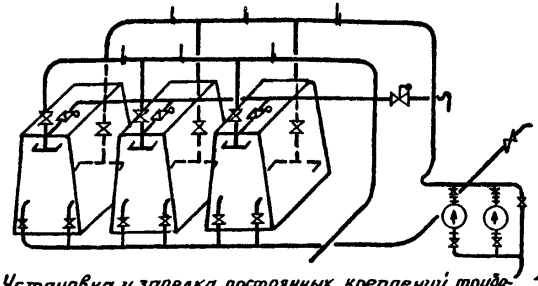
16967-30 32



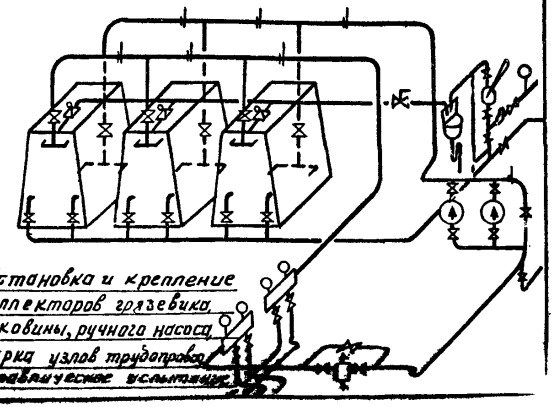
1. Установка креплений и сборка узлов подающего и обратного трубопроводов, подгонка их между собой и сварка (в пределах котельной) Выверка постоянных креплений.



2. Сборка узлов обвязки. циркуляционных насосов, подгонка их между собой и сварка. Подсоединение обратного трубопровода к насосам и установка узла подающего трубопровода (в пределах насосной)

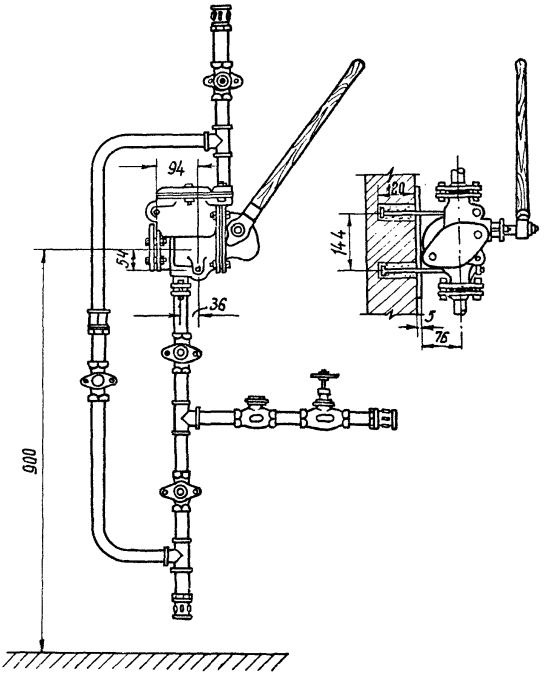


3. Установка и заделка постоянных креплений трубопроводов насосной. Сборка предохранительного и питательно-спускного трубопроводов.



4. Установка и крепление коллекторов грязевика, раковины, ручного насоса, сварка узлов трубопроводов

07.30.03




| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж трубопроводов отопительной котельной | | ТТК 7.04.06.03 | |
| 1968 | Монтажное положение ручного насоса БКФ-2 | Альбом III | Лист 5 |

Т. Юшкова
Ст. техник
А. Грингауз
Гл. специалист

07.30.03

Специалист | А. Грингауз | Техник | Л. Студенова

| NN п/п | Операции | Время в чел./часах |
|---|---|---|
| 1 | Установка креплений и сборка узлов подающего и обратного трубопроводов, подгонка их между собой, выверка креплений | 16 |
| | Сварка: электросварка и газорезка | 5 |
| 2. | Сборка узлов обвязки циркуляционных насосов, подгонка их между собой. Подсоединение обратного трубопровода к насосам. | 19,6 |
| | Сварка: электросварка и газорезка | 5 |
| 3. | Установка узла подающего трубопровода (в пределах насосной) Установка и заделка постоянных креплений. Сборка предохранительного и питательно-спускного трубопроводов | 16 |
| | Сварка: электросварка и газорезка | 5 |
| 4. | Установка и крепление коллекторов, грязевика, раковины, ручного насоса соединение трубопроводов между насосами, котлами, коллекторами и сетью | 15,7 |
| | Сварка: электросварка и газорезка | 5 |
| | | 35 |
| | | 4 |
| | | 15,6 |
| | | 4 |
| | | 20 |
| | | 2 |
| | | 17 |
| | | 3 |
| | | 4,4 |

Монтаж трубопроводов отопительной котельной

График производства работ

1968

16967-30

ТК 06.03

Лист 6

gost.e-ecolog.ru