

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.33

МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ

Цена 2руб.82 коп.

СО Д Е Р Ж А Н И Е  
А Л Ь Б О М 07. 33  
МОНТАЖ . ВОЗДУХОВОДОВ

07.33.01	Монтаж горизонтальных воздухопроводов в здании	Стр. 3 - 27
07.33.02	Монтаж горизонтальных воздухопроводов по наружной стене здания	Стр. 28 - 43
07.33.03	Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде	Стр. 44 - 54
07.33.04	Монтаж вертикальных воздухопроводов по наружной стене здания	Стр. 55 - 69
07.33.05	Монтаж вертикальных воздухопроводов в здании методом "наращивания снизу"	Стр. 70 - 78
07.33.06	Монтаж вертикальных воздухопроводов методом "выдавливании"	Стр. 79 - 90
07.33.07	Монтаж вертикальных воздухопроводов по наружной стене здания методом "наращивания снизу"	Стр. 91 - 107
07.33.08	Монтаж вертикальных воздухопроводов укрупненными узлами методом "наращивания сверху" в здании	Стр. 108 - 121
07.33.09	Монтаж вертикальных воздухопроводов на кровле здания	Стр. 122 - 130
07.33.10	Монтаж вертикальных воздухопроводов на кровле здания с помощью мачты	Стр. 131 - 146
07.33.11	Монтаж воздухопроводов из винилпласта	Стр. 147 - 163
07.33.12	Монтаж воздухопроводов из асбестоцементных коробов	Стр. 164 - 183

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА МОНТАЖ СИСТЕМ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

ТТК 7.05.01

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ НА МОНТАЖ  
ВОЗДУХОВОДОВ

Разработан  
ИИ Проектпромышленной вентилиации

Утвержден и введен  
в действие по поручению  
Госстроя СССР Минмонтаж-  
спецстроем СССР приказом  
№ 255 от 25 ноября  
1966 г.

Центральный институт типовых проектов  
Москва

## МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ

TTK 7 05 04 04

МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ			
ТТК 7 05 01 01			
		Лист	Стр.
Проектный ин-т Промгипром- Бентильция	В. Прогин И. Демин	Пояснительная записка	I - VI 12-17
		Схема организации рабочей зоны	I 18
Ст. инженер Ст. инженер	В. Прогин И. Демин	Схема организации рабочей зоны при монтаже воздуховодов, проходящих через фермы	2 19
		Последовательность установки узла воздуховода, проходящего через фермы	3 20
Р. Раба С. Рабин	Е. Зоревский	Схема и комплектовочная ведомость укрупненных узлов	4 21
		Элемент плана с указанием места расположения отверстий для установки подвесок и прохода троса лебедок	5 22
В. Инж. ин-т Нач. отдела Од. специалист	В. Прогин И. Демин	Установка рычажной лебедки на перекрытии	6 23
		Строповка узла воздуховода	7 24
В. Инж. ин-т Нач. отдела Од. специалист	В. Прогин И. Демин	Калькуляция трудовых затрат	8 25
		Калькуляция трудовых затрат	9 26
В. Инж. ин-т Нач. отдела Од. специалист	В. Прогин И. Демин	График производства работ	10 27

МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ  
СТЕНЕ ЗДАНИЯ

ТТК 7.05.01.02

Лист      Стр.

Пояснительная записка

I - VIII      28-35

Схема организации рабочей зоны ..... I      36

Строповка узла воздуховода ..... 2      37

Консоль ..... 3      38

Крепление консоли к перекрытию ..... 4      39

Крепление блока к консоли ..... 5      40

Установка барабанной лебедки ..... 6      41

Установка отводного блока ..... 7      42

Калькуляция трудовых затрат и график  
производства работ ..... 8      43

Проектный ин-т Проектпром- вентилиция	Сл. инж. ин-та Нач. отдела Сл. специалист	Р. С. Зобин	Сл. инженер Сл. инженер	В. Труфанов И. Демин
---------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------	----------------------------	-------------------------

Монтаж воздуховодов		ТТК 7.05.01	
1966	Содержание альбома	Альбом	Лист
		I	1/27

В. Труфанов	Р. в.и.	Ст. инженер	Р. в.и.	Ст. инженер		
И. Демин	Р. в.и.	Ст. инженер	Р. в.и.	Ст. инженер		



МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ МЕТОДОМ  
"ВЫДАВЛИВАНИЯ"

ТТК 7.05.01.06

Лист        Стр.       

Пояснительная записка	I - VI	79-84
Схема организации рабочей зоны .....	I	85
Опорная плита .....	2	86
Крепление блока к перекрытию .....	3	87
Установка отводного блока .....	4	88
Крепление лебедки к строительным конструкциям .....	5	89
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ .....	6	90

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ  
СТЕНЕ СТЯЖИ МЕТОДОМ "НАРАЩИВАНИЯ СНИЗУ"

ТТК 7.05.01.07

Пояснительная записка	I - VI	94-96
Последовательность установки кронштей- нов .....	I	97
Последовательность монтажа воздуховода..	2	98
Строповка верхней детали узла I .....	3	99

Монтаж воздухопроводов

ТТК  
7.05.01

1966

Содержание альбома

Альбом  
I

Лист



				Лист	Стр.
В. Труфанов И. Лемин	Ст. инженер Ст. инженер	Р. Л. Зубов С. Рабчин Е. Заречный	Р. З. Нач. отдела С. С. Специализатор	Строповка верхней детали узла П .....	4 100
				Установка люлек. Общий вид .....	5 101
				Установка люльки, вид сбоку .....	6 102
				Люлька .....	7 103
				Люлька. Детали .....	8 104
				Установка отводного блока .....	9 105
				Установка лебедки .....	10 106
				Калькуляция трудовых затрат и график производства работ .....	II 107
				<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ</u>	
				<u>УКРУПНЕННЫМИ УЗЛАМИ МЕТОДОМ "НАРАЩИВАНИЯ СВЕРХУ" В ЗДАНИИ</u> <u>ТТК 7.05.01.03</u>	
Проектный ин-т Проект-пром- вентилиция	Защ. ин-т Нач. отдела С. С. Специализатор	Р. З. Нач. отдела С. С. Специализатор	Р. З. Нач. отдела С. С. Специализатор	Пояснительная записка	I - VII 108-114
				Схема организации рабочей зоны .....	I 115
				Схема организации рабочей зоны .....	2 116
				Схема организации рабочей зоны .....	3 117
				Оголовок .....	4 118
				Крепление лебедки к строительным конструкциям .....	5 119
				Крепление блока к перекрытию .....	6 120
				Калькуляция трудовых затрат и график производства работ .....	7 121
				Монтаж воздухопроводов	
				ТТК 7.05.01	
1966				Содержание альбома	
				Альбом I	лист

1966





Проектный ин-т Промгипро- вентилация	С.В. инж. ин-т Нач. отдела С.В. специалист	Р.С. С.В. С.В.	Р.С. инж. ин-т С.В. инж. ин-т	С.В. инж. ин-т С.В. инж. ин-т	В. Турфанов У. Денис		
						Листы	Стр.
Контейнер для подъема раструбных коро- бов. Детали .....						9	178
Контейнер для подъема муфтовых коробов....						10	179
Контейнер для подъема муфтовых коробов. Детали .....						11	180
Схема укладки муфтовых коробов в кон- тейнер .....						12	181
Мерник V=2,5 литра для составления мастики .....						13	182
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ .....						14	183
Монтаж воздухопроводов						ГТК 7.05.01	
1966	Содержание альбома					Альбом I	лист

В. Труфанов С. Петров	<p style="text-align: center;"><u>1. Область применения</u></p> <p>Технологическая карта разработана на монтаже горизонтальных воздухопроводов укрупненными узлами по эстакаде.</p> <p style="text-align: center;"><u>II. Технико-экономические показатели</u></p> <p style="text-align: center;"><u>монтажного процесса</u></p> <p>1. Трудоемкость монтажа горизонтальных воздухопроводов укрупненными узлами по эстакаде по схеме на листе 1.-8,82 ч/дн</p> <p>2. Выработка одного рабочего в смену:</p> <p style="margin-left: 40px;">а/ в физических величинах - 18,9 м<sup>2</sup></p> <p style="margin-left: 40px;">б/ в денежном выражении - 5 7,08 руб.</p> <p style="text-align: center;"><u>III. Организация и технология монтажного процесса</u></p> <p>До начала монтажа должны быть выполнены следующие работы:</p> <p style="margin-left: 40px;">а/ составлена комплектовочная ведомость укрупненных узлов воздухопроводов;</p> <p style="margin-left: 40px;">б/ определена последовательность монтажа узлов;</p> <p style="margin-left: 40px;">в/ подготовлена рабочая площадка для работ гидropодъемника и автокрана /выполняется генподрядчиком/;</p>
Ст. инженер Ст. инженер	
Р. Елов С. Родим Е. Зоречный	
В. [подпись] В. [подпись] В. [подпись]	
В. инж. инт. Нач. отдела С. специалист	
Проектный ин-т Проектирмонтаж вентилизация	<p style="text-align: center;">Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде</p> <p style="text-align: right;">ТТК 7.05.01.03</p> <p>1966</p> <p style="text-align: center;">Пояснительная записка</p> <p style="text-align: right;">альбом I лист I</p>

д/ подготовлены площадка для сборки укрупненных узлов/выполняется генподрядчиком/.

Монтаж следует вести захватками в последовательности, указанной на листе 2.

Воздуховоды собираются в укрупненные узлы из отдельных деталей на площадках для сборки. Строповка узлов воздуха производится с помощью траверсы /см.лист 3/.

Собранные укрупненные узлы устанавливаются в проектное положение автокраном.

Соединение узлов между собой на флангах производится с гидроподъемника.

Схема организации рабочей зоны дана на листе I.

#### IV. Организация и методы труда рабочих

##### Состав звена

Слесарь-вентиляционник 5 раз - I /М-1/ *именуемый*

*2-я специальность электросварщика*

Слесарь-вентиляционник 3 раз - I /М-2/

Слесарь-вентиляционник 2 раз - I /М-3/

/звено входит в состав комплексной бригады/

##### Последовательность рабочих операций

1. Доставка траверсы и воздуховодов к месту монтажа
2. Сборка деталей воздуховодов в укрупненные узлы
3. Строповка узла I.
4. Подъем и установка узла I в проектное положение.
5. Расстроповка узла I.

Монтаж горизонтальных воздуховодов по эстакаде

ТТК  
7.05.04.03

1966

Пояснительная записка

альбом лист  
I II

Проект: "Монтаж и установка вентиляционных систем"	Эксперт: <i>В.Труфанов</i>
Начальник участка: <i>С.Радкин</i>	Специалист: <i>С.Радкин</i>
Заместитель: <i>Е.Зоречкин</i>	Специалист: <i>Е.Зоречкин</i>

Проектный ин-т Проектпротам- вентиляция	Эксперт ин-та Нач. отдела Экспертная	Р. Забел Э. Рыбин Е. Зоревский	Ст инженер Ст инженер	А. Лев А. Лев	В. Труханов И. Демин

6. Строповка узла П.
7. Подъем и установка узла П.
8. Расстроповка узла П.
9. Строповка узла Ш.
10. Подъем и установка узла I.
11. Расстроповка узла Ш.
12. Выверка узлов I и Ш.
13. Соединение узлов I и Ш между собой.
14. Строповка узла IV.
15. Подъем и установка узла IV.
16. Расстроповка узла IV.
17. Выверка узлов П и IV.
18. Соединение узлов П и IV между собой.
19. Монтаж следующих узлов /в той же последовательности, что и узлов I, Ш, П и IV/.

### Методы и приемы работ

Монтажники /М-1, М-2, М-3/ проверяют комплектность и качество завезенных на объект деталей системы и доставляют их к месту монтажа.

Далее монтажники /М-1, М-2, М-3/ собирают детали воздухопроводов в укрупненные узлы.

Звеньевой /М-1/, ориентировочно определив центр тяжести узла I, намечает место строповки.

Монтажники /М-2 и М-3/ стропят с помощью траверсы узел I.

1955	Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде	ТТК 7.05.04.03	
		амбон I	лиск III

Пояснительная записка



Проект "М-1" инт.	Служб. инт.	Р. 2030	Ст. инженер	И. Демин	В. Труфанов
Пр.: проект.	Нач. отдела	С. Рабин	Ст. инженер	И. Демин	И. Демин
Бел. чл. инт.	В. Демин	Е. Заречный			

Звеньевой /М-2/ путем пробных подвешиваний уточняет положение центра тяжести и корректирует установку траверсы.

Монтажники /М-2 и М-3/ устанавливают оттяжки из пенькового каната на обоих концах узла I.

Звеньевой /М-1/ руководит подъемом, а монтажники /М-2 и М-3/ во время подъема узла I с помощью пеньковых канатов удерживают его от поворота вокруг вертикальной оси и в необходимых случаях производят оттяжку узла. После установки узла на эстакаду монтажники /М-1/ с гидроподъемника освобождают траверсу и снимают оттяжки с узла, в то же время монтажники /М-2, М-3/ готовят следующий узел для стропки.

В той же последовательности монтируются узлы II и III.

Установив узел III монтажники /М-2, М-3/ проверяют правильность установки узлов I и III и с гидроподъемника соединяют узлы I и III между собой, а монтажник /М-1/ в это время стропит узел IV. Дальнейший монтаж ведется в той же последовательности.

#### У. Техника безопасности

1. Зоны подъема горизонтальных воздухопроводов должны быть ограждены с восстановлением предупредительных знаков.

2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.

Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде

ТТК  
7.05.01.03

1966

Пояснительная записка

Лист  
I

Лист  
IV

Проектный ин-т Проектно-монтажная вентиляция	Главный ин-т Нач. отдела В. С. Сидоров		Р. С. Сидоров	Ст. инженер Ст. инженер	В. С. Сидоров И. Д. Сидоров	3. Снятие траверсы с поднятого узла воздуховода допускается только после его надежного закрепления.
						4. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.
						Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
						5. При работах с применением гидropодъемника необходимо выполнять заводскую инструкцию по его применению.
						6. Монтажники, назначаемые для выполнения работ на высоте, должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами, без которых они не должны допускаться к производству работ.
7. Пеньковые канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь перетертых или размоченных мест.						
8. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4.18 - 4.21 СНиП Ш-А.11-62 "Техника безопасности в строительстве".						
9. Слесарь-вентиляционник, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.						
10. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.						
Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде					ТТК 7.05.01.03	
1966	Пояснительная записка				Л. С. Сидоров I V	

VI. Инструменты, приспособления и механизмы

№ пп	Наименование инструмента и средств малой меха- низации	ГОСТ, ОСТ, Техническая МН, ТУ или характерис- черт	Техническая тика	Ед. изм.	К-во
---------	-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	---------------------	-------------	------

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1.	Молоток А-5	2310-54	Слесарный 300 гр	шт.	2
2.	Ключ двухсторонний гаечный 8-10	2839-62	8-10 мм	"	3
	12-14	"	12-14 "	"	3
	17-19	"	17-19 "	"	3
3.	Ключ трещеточный д/б Ø 6,8,10	НИИМонтаж- спецстро	Размер зева 10,12,14 мм	компл.	1
4.	Бородак слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	"	3
5.	Кувалда тупоносая		2 кг	"	1
6.	Метр складной метал- лический	7253-54	Цена деления 1 мм	шт.	1
7.	Траверса	ч.РУ-I- 6318 ПИ Проектпром- вентиляции		"	1
8.	Электросварочный транс- форматор ТС-300 на тележке, оборудованной рубильником для подклю- чения к линии			к-т	1
9.	Кабель сварочный		35-50 мм <sup>2</sup>	п.м	50
10.	Кабель для заземления		25- 50мм <sup>2</sup>	"	15
11.	Кабель для подключения трансформатора		6 x 3	"	5
12.	Щиток предохранительный для сварщика	З-д им.Вой- товича г.Москва		шт.	1

Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде

ТТК  
7.05.01.03

1966

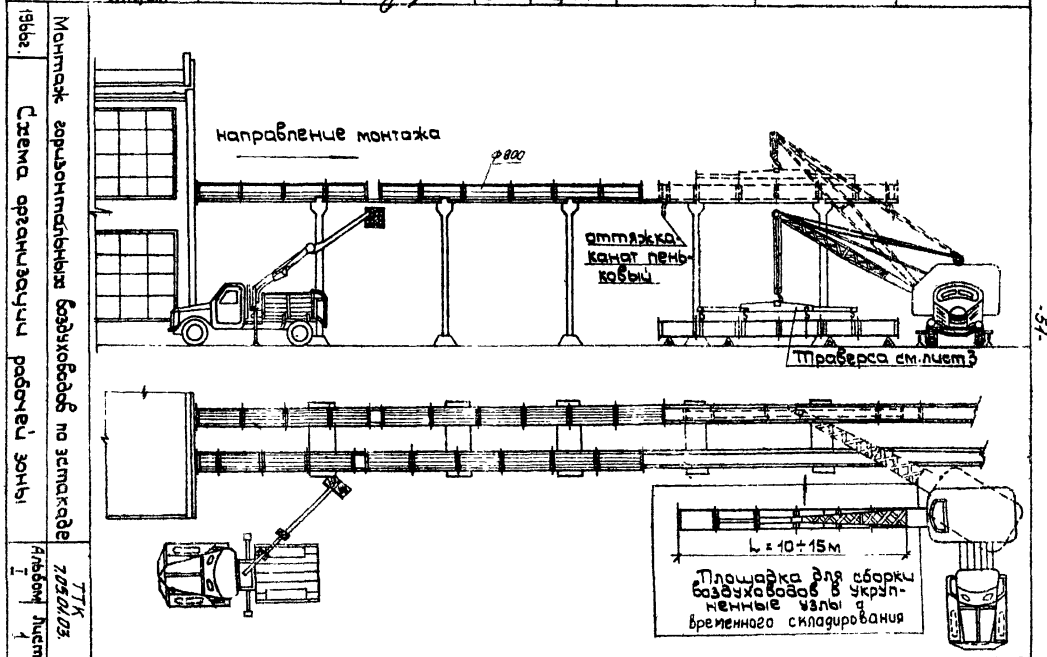
Пояснительная записка

лист  
I

лист  
VI

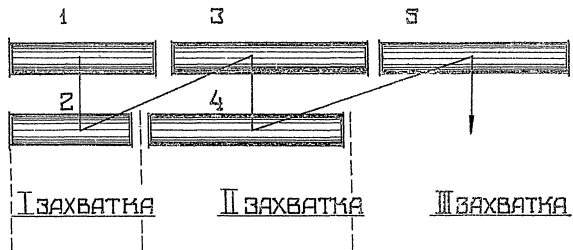
					<table border="1"> <tr> <th>I</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </table>						I	2	3	4	5	6
I	2	3	4	5	6											
Проектный институт Проектно-сметная	В. Таранов	В. Петин	Ст. инженер	Ст. инженер	Р. Сабза	В. Радвин	Е. Зарвацкий	В. Шитов	Н. Шитов	С. Шитов	<div> <div>13. Гидроподъемник</div> <div> <div>АТП-12 мм</div> <div>автомобиль</div> <div>ЗИЛ-164</div> </div> </div>	шт.	I			
														<div> <div>14. Автокран</div> <div>ЛАЗ-690</div> </div>	"	I
<div>Монтаж горизонтальных воздухопроводов по эстакаде</div>											<div>ТТК</div> <div>7.05.04.03</div>					
1966	Пояснительная записка									<div>автом</div> <div>I</div>	<div>лист</div> <div>VII</div>					

Проектный ин-т	Зл. инж. ин-та	<i>Л. Зобза</i>	Ст. инженер	<i>В. Труфанов</i>
Проект. район	Нач. отдела	<i>З. Рабкин</i>	Ст. инженер	<i>И. Демин</i>
	Зл. специал.	<i>Б. Заруцкий</i>		



Проектировщик ин-та	Эл. инж. ин-та	В. Л.	Р. Зорза	Ст. инженер	С. В.	В. Трещинков
Проектировщик пром-ти	Нач. отдела	В. Л.	З. Рабкин	Ст. инженер	С. В.	И. Демин
типыция	Эл. специалист	В. Л.	Е. Заревский			

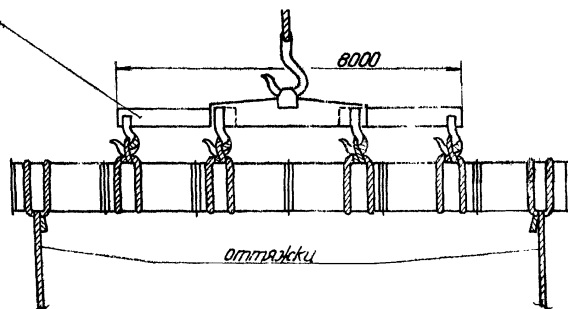
1986	Монтаж горизонтальных воздуховодов по эскизам
	Последовательность монтажа
1	ТТК
2	7.05.01.05
	Лист



Проектный ин-т	ЭЛ инж. ин-та	Р. Зобза	Ст. инженер	Д. С.	В. Труфанов
Проектпроект- тизация	Нач. отдела	В. Дабкин	Ст. инженер	С. Р.	И. Пемин
	ЭЛ специалист	Е. Зарезкий			

1966г.	Монтаж горизонтальных воздушных линий по эскизам
Строительная организация	
Инвентарный лист	ТТК 7050103
1	3

Траверса по чертежу РЧ-1-6313 ПИ Проектпроектирования



Проектный ин-т	Эл. инж. ин-т	<i>РЛ</i>	Р. Забза	Ст. инженер	<i>Ри</i>	В. Трыфанько
Проектпром-вентилизация	Нач. отдела	<i>РЛ</i>	Г. Рабкин	Ст. инженер	<i>Ри</i>	И. Демин
	Эл. специалист	<i>РЛ</i>	Е. Зарецкий			

### Калькуляция трудовых затрат

№ п.п.	Шифр норм.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. измер. в чел./час	Затраты труда на весь объем работ в чел./час	Расценки на ед. изм. в руб./коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб./коп.
1	59-2-31 1.1.1.5.3	Произвести монтаж прямых участков вод-вдв диаметром 800 мм. из тонколистовой стали δ=1,0 мм.	п.м.	60	1,0	60,0	0-452	27-12

Итого:

60,0

27-12

### График производства работ

№ п.п.	Операции	Текущее время в часах																				Исполнители
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Сборка воздуховодов в укрепленные узлы																					М <sub>1</sub> М <sub>2</sub> М <sub>3</sub>
2	Строповка узла													I	I	I	I		I	I		М <sub>1</sub> М <sub>2</sub> М <sub>3</sub>
3	Подъем и установка узла в проектное положение													I	I	I	I		I	I		М <sub>1</sub> М <sub>2</sub> М <sub>3</sub>
4	Расстроповка														I	I	I		I	I		М <sub>1</sub>
5	Соединение узлов между собой																I		I	I		М <sub>1</sub> М <sub>2</sub> М <sub>3</sub>

1966  
Монтаж горючегазопроводных воздуховодов по эскизам  
Калькуляция трудовых затрат и график  
производства работ  
ТТХ  
№ 05.01.02  
1  
4



От печатни  
в Новосибирском филиале ЦИТН  
630004 г. Новосибирск, пр. Авиаторов Мухомов 4  
"вдано в печать: 23" 11.02. 1977 г.  
Залог 1274 Тираж 750