

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

ТИПОВЫЕ
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.33

МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ

Цена 2 руб. 82 коп.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

А Л Ь Б О М 07. 33

МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ

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

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

Центральный институт типовых проектов
Москва

<u>МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ</u>			
ТТК 7.05.01.01			
		<u>Лист</u>	<u>Стр.</u>
Проектный ин-т Проспект пром- вещества	Р. Гадзо С. Рабин Е. Заречный	С. Чижевский С. Чижевский С. Чижевский	В. Трифонов С. Чижевский С. Чижевский
Пояснительная записка		I - VI	12-17
Схема организации рабочей зоны		I	18
Схема организации рабочей зоны при монтаже воздуховодов, проходящих через фермы		2	19
Последовательность установки узла воздухо- вода, проходящего через фермы		3	20
Схема и комплектовочная ведомость укрупненных узлов		4	21
Элемент плана с указанием места расположения отверстий для установки подвесок и прохода троса лебедок		5	22
Установка рычажной лебедки на перекрытии	6		23
Строповка узла воздуховода	7		24
Калькуляция трудовых затрат	8		25
Калькуляция трудовых затрат	9		26
График производства работ	10		27
Монтаж воздуховодов			ТТК 7.05.01
1966	Содержание альбома	альбом I	лист

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	Гор. инж. шт-то	Р.2	Р. 20030	Гор. инженер	Сбор	В. Труфан.
Проектпром - бентлиция	Нач. отдела	Р.2	Р. 20030	Ст. инженер	Сбор	И. Денин
	Гл. специалист	Р.2	Р. 20030	Ст. инженер	Сбор	Е. Заречный

Монтаж воздуховодов		ТТК 7.05.01
1966	Содержание альбома	Альбом I

Проектный ин-т	Эк. инж. ин-та	Р.Д.	Р. Собко	Ст. инженер	Г.Н.	В. Туровский
Проектпром-	Нач. отдела	Г.Г.	Г. Родин	Ст. инженер	Г.Симон	С. Денин
Вентиляция	Сл. специалист	Г.Г.	Г. Заречный			

МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО ЭСТАКАДЕ

ТТК 7.05.01.03

Лист Стр.

Пояснительная записка	I - VII	44-50
Схема организации рабочей зоны	I	51
Последовательность монтажа	2	52
Строповка узла воздуховода	3	53
Калькуляция трудовых затрат	4	54
и график производства работ		

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАРУЖНОЙ

СТЕНЕ ЗДАНИЯ

ТТК 7.05.01.04

Пояснительная записка	I - VI	55-60
Схема организации рабочей зоны	I	61
Зависимость длины поднимаемого узла		
вертикального воздуховода от его диа-		
метра и толщины стенки	2	62
Консоль	3	63

Монтаж воздуховодов

ТТК
7.05.01.

1966

Содержание альбома

Альбом Лист
I

		Лист	Стр.	
<p style="text-align: right; transform: rotate(-90deg);">Подразделение ИМ-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т Изделия ин-т</p>	Крепление консоли к перекрытию	4	64	
	Крепление блока к консоли	5	65	
	Установка отводного блока	6	66	
	Установка барабанной лебедки	7	67	
	Строповка воздуховода	8	68	
	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	9	69	
	 <u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ</u>			
	<u>МЕТОДОМ "НАРАЩИВАНИЯ СНИЗУ"</u>			
	ТТК 7.05.01.05			
<p style="text-align: right; transform: rotate(-90deg);">2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	Пояснительная записка	I - V	70-74	
	Схема организации рабочей зоны	I	75	
	Установка рычажной лебедки на перекрытии...	2	76	
	Строповка воздуховода	3	77	
	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	4	78	
Монтаж воздуховодов		ТТК 7.05.01		
1966	Содержание альбома	альбомом I	лист I	

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ МЕТОДОМ

"ВЫДАВЛИВАНИЯ"

ТТК 7.05 О1.06

Лист

220.

Проектный ин-т	Г.И.Шак	Ин-т по	Р.Д	Р.С.Бабо	С.П.Инженер	С.Д-С.и.	3.Ту
Нар. отдел	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.Родин	С.П.Инженер	С.Д-С.и.	Г.Деви
Сл. специалист	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак	Г.И.Шак

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 ЗДАНИЯ МЕТОДОМ "НАРАШИВАНИЯ СНИЗУ"

ТТК 7.05 О1.07

Пояснительная записка	I - VI	91-96
Последовательность установки кронштейнов	I	97
Последовательность монтажа воздуховода..	2	98
Строповка верхней детали узла I	3	99

Монтаж воздуховодов

ТТК
7.05.01

1966

Содержание альбома

Лист
I

Лист _____ Стр. _____

Проектный ин-т	Г. Ефимов	Ст. инженер	В. Григорьев	Лист	Стр.
Проект пром- фундаментов	Нач. отдела за специалист	С. Рабин	С. Григорьев	_____	_____
1966	С. Егоров	С. Григорьев	С. Григорьев	_____	_____
Строповка верхней детали узла II	4	100			
Установка лопак. 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 "НАРАШИВАНИЯ СВЕРХУ" В ЗДАНИИ</u>					
ТТК 7.05.04.03					
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 воздуховодов				ТТК 7.05.01	
Содержание альбома				Альбом I	лист

Проектный ин-т Проспект прол- дентальщика	Д-р инженер Нач. отдела Сп. специалист	Д-р инженер Ст. инженер С. Рабин	Ст. инженер С. Ерзенин	С. Ерзенин Б. Тройников	<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЮ</u>
					<u>ЗДАНИЯ</u>
				TTK 7.05.01.09	<u>Лист</u> <u>Стр.</u>
				Пояснительная записка	I - IV 122-125
				Схема организации рабочей зоны	I 126
				Схема установки растяжек. Определение максимальной длины воздуховода	2 127
				Строповка воздуховода	3 128
				Крепление лебедки и троса к перекрытию	4 129
				Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	5 130
				<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЮ</u>	
				<u>ЗДАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАСТЫ</u>	
				TTK 7.05.01.10	
				Пояснительная записка	I - V 131-135
				Схема организации рабочей зоны. Элемент плана	I 136
				Схема организации рабочей зоны. Вид по I-I	2 137
				Схема установки растяжек. Определение максимальной длины воздуховода	3 138
				Монтаж воздуховодов	TTK 7.05.01
1966		Содержание альбома		Альбом	Лист
				I	

		<u>Лист</u>	<u>Стр.</u>
Проектный ин-т Проектпром- вентиляция	Схема установки вспомогательной мачты...	4	139
	Выбор вспомогательной мачты	5	140
	Строповка воздуховода	6	141
	Крепление лебедки и троса к перекрытию	7	142
	Башмак	8	143
	Оголовок	9	144
	Шарнир	10	145
	Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	II	146
	<u>МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ ИЗ ВИНИПЛАСТА</u>		
ТТК 7.05.01.11			
Сп. инж. ин-т Инж. отдел Сп. специалист	Пояснительная записка	I- <u>VI</u>	147-152
	Схема организации рабочей зоны	I	153
	Строповка узла воздуховода, поднимаемого в горизонтальном положении	2	154
	Строповка узла воздуховода, поднимаемого в вертикальном положении	3	155
	Строповка узла воздуховода, поднимаемого в вертикальном положении	4	156
	Крепление горизонтального воздуховода....	5	157
	Крепление горизонтального воздуховода	6	158
	Крепление вертикального воздуховода	7	159
	Монтаж воздуховодов		
1966	Содержание альбома	Альбом I	Лист I

Лист _____ Страница _____

Виды соединения деталей воздуховода	8	160
Установка рычажной лебедки на перекрытии	9	161
Таблицы веса фланцевых воздуховодов	10	162
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	II	163

МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ

КОРОБОВ

ТТК 7.05.01.12

Пояснительная записка	I-VI	164-169
Схема организации рабочей зоны	I	170
Последовательность установки коробов....	2	171
Заделка стыка раструбных коробов	3	172
Заделка стыков муфтовых коробов	4	173
Соединение коробов при изготовлении фасонных частей	5	174
Крепление вертикального воздуховода из раструбных коробов	6	175
Крепление вертикального воздуховода из муфтовых коробов	7	176
Контейнер для подъема раструбных коробов. Общий вид	8	177

Монтаж воздуховодов

ТТК
7.05.01

1965

Содержание альбома

Альбом
I

Листы Страниц

Проектный ин-т Приктпром- Бентильяция	Р.И.инж.ин-то Чек.отдел 2-я специальность	Р.П. Д.Г. Г.Г.	Р.Садко С.Робин Г.Г.	С.инженер Ст.инженер Ст.инженер	В.Турков И.Демин И.Демин		
Контейнер для подъема раструбных коробов. Детали						9	178
Контейнер для подъема муфтовых коробов....						10	179
Контейнер для подъема муфтовых коробов. Детали						11	180
Схема укладки муфтовых коробов в контейнер						12	181
Мерник V=2,5 литра для составления мастики						13	182
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ						14	183
Монтаж воздуховодов							
1966	Содержание альбома				77К 7.05.01	Альбом I	

Проектный ин-т	Ст. инж. ин-та	Р. Сабо	Ст. инженер	Лев	В. Труханов
Нач. отдела		Р. Водяной	Ст. инженер	Денис	Л. Демин
Ред. специалист		Е. Заречный			

I. Область применения

Типовая технологическая карта разработана на монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания.

II. Технико-экономические показатели

1. Трудоемкость монтажа вертикальных воздуховодов по схеме на листе I - 0,97 ч/дн.

2. Выработка одного рабочего в смену:

а/ в физических величинах - 17,18 м²

б/ в денежном выражении - 83,49 руб.

III. Организация и технология монтажного процесса

До начала монтажа воздуховодов должно быть намечено и согласовано место установки рычажной лебедки.

Воздуховод собирается в укрупненный узел из отдельных деталей на кровле здания. К воздуховоду присоединяется колпак и закрепляются растяжки. Собранный укрупненный узел устанавливается в проектное положение с помощью рычажной лебедки.

Схема организации рабочей зоны дана на листе 1.

IV. Организация и методы труда рабочих

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5 раз. - I /М-1/ ^{именем}
специальность ^{2 ч/ч} электросварщика
Слесарь-вентиляционник 3 раз. - I /М-2/.

Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания		ТТК
		7.0501.09
1966	Пояснительная записка	альбом I лист I

Слесарь-вентиляционник 2 раз. - I /М-3/
/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Последовательность рабочих операций

1. Доставка лебедки и воздуховодов к месту монтажа. Складирование воздуховодов.
2. Сборка на кровле деталей воздуховода в укрупненный узел.
3. Закрепление к воздуховоду растяжек и присоединение колпака.
4. Установка лебедки.
5. Крепление 3-х растяжек за перекрытие.
6. Строповка узла.
7. Поднятие узла в вертикальное положение.
8. Закрепление 4-й растяжки за перекрытие.
9. Натяжка растяжек с помощью талрепов.
10. Снятие лебедки.

Методы и приемы работ

Монтажники /М-1, М-2, М-3/ собирают на кровле здания укрупненный узел из отдельных деталей воздуховода, присоединяют колпак и закрепляют растяжки к воздуховоду. Затем монтажник /М-1/ устанавливает лебедку /см. листы I, 4/, а монтажники /М-2 и М-3/ закрепляют растяжки за перекрытие. Монтажник /М-1/ стропит узел /см. лист 3/, а монтажник /М-2/ с помощью

Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания		7.05.04.09
1966	Пояснительная записка	Слобода I Лист II

Проектный СНиП	СНиП 41-74-74-74					
Монтаж вертикальных воздуховодов	Изобр. ин-т					
Балансировка	Изобр. ин-т					

рычажной лебедки поднимает его в проектное положение. Монтажник /М-3/ закрепляет четвертую растяжку за перекрытие. Монтажники /М-1, М-2, М-3/ с помощью талрепов натягивают растяжки и снимают лебедку.

У. Техника безопасности

1. Зоны подъема вертикальных воздуховодов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.

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

3. Расстроповка поднятого узла воздуховода допускается только после его надежного закрепления.

4. Механизмы и тяжелые приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.

Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.

5. Крепление лебедки следует производить по прилагаемой схеме.

6. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4.18-4.21 СНиП II-A.II-62 "Техника безопасности в строительстве".

7. Слесарь-вентиляционник, выполняющий тяжелые работы, ^{должен} быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.

8. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания

ГТК
7.05.01.09

1966

Пояснительная записка

Лист
I
III

У1. Инструменты, приспособления и механизмы

№	Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ, Техническая характеристика	Ед. изм.	К-во
1.	Молоток А-5	2310-54 Слесарный 800 г	шт.	2
2.	Отвес Ø 200 гр	вес 200 гр	"	I
3.	Ключ треметочный д/б Ø 6,8,10	НИИмонтаж-Размер зева компл. спецстрой 10,12,14мм		I
4.	Ключ двухсторонний гаечный 8-10 I2-I4 I7-I9	2839-52 8-10 мм " " I2-I4 мм " " I7-I9 мм	шт.	3
5.	Бородок слесарный 4	7214-54 дл. 120 мм	"	3
6.	Кувалда тупоносая 2	2 кг	"	I
7.	Электросварочный трансформатор ТС-300 на тележке, оборудованной рубильником для подключения к линии		к-т	I
8.	Кабель сварочный	35-50 мм ²	п.м	50
9.	Кабель для заземления	25- 5 "	"	15
10.	Кабель для подключения трансформатора.	6 x 3 "	"	5
11.	Щиток предохранительный 3-д им. Войтovicha г.Москва		шт.	I
12.	Метр складной металлический	7253-54 Цена деления " 1 мм		I
13.	Рычажная ручная лебедка		Грузоподъемность 1500 кг	I
14.	Полуавтоматический строп-удавка	по чертежам ПМК треста Уралстальконструкция	прос $\phi=12\text{мм}$ $l=20\text{м}$	I

Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания

ТТК
7.05.0109

1986

Пояснительная записка

запись

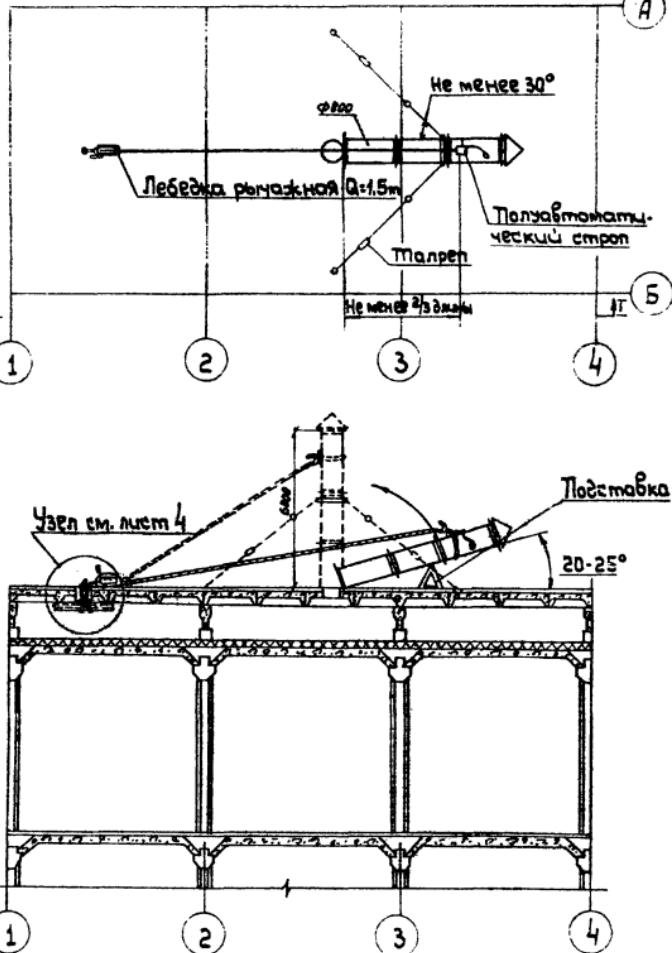
I

лист

IV

Элемент плана

Проектный чист.	Сл. инж. чист.	Сл. инж. чист.	В. Прокранов
Нач. отделка	Сл. инж. чист.	Сл. инж. чист.	Ч. Ёмкин
Сл. спечки	Сл. инж. чист.	Сл. инж. чист.	Дар
Проектное промыв.	Сл. инж. чист.	Сл. инж. чист.	



Вид I-I

Монтаж вертикальных воздуховодов на кровле здания

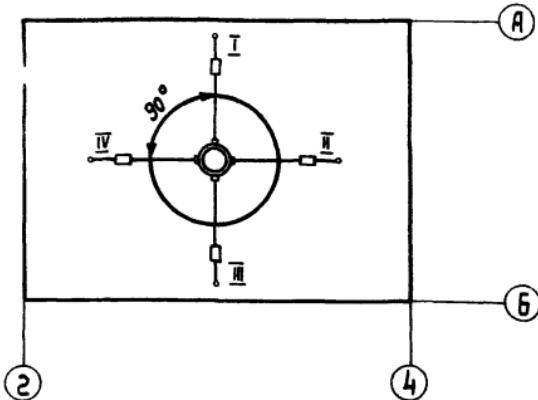
ТТК 7.05.04.09

1966г. Схема организаций рабочей зоны

Альбом №1

Лист 1

Схема установки растяжек



Зависимость длины поднимаемого узла
вертикального воздуховода от его
диаметра и толщины стенки

Диаметр 6 мм	Толщина стенки стального воздуха в мм				
	0,57	0,7	0,82	1,0	1,5
Предельная длина поднимаемого узла в м					
160÷450	8	8	8	8	8
500÷800	-	12	12	12	12
900÷1420	-	-	15	15	15
1250, 1500	-	-	-	18	18

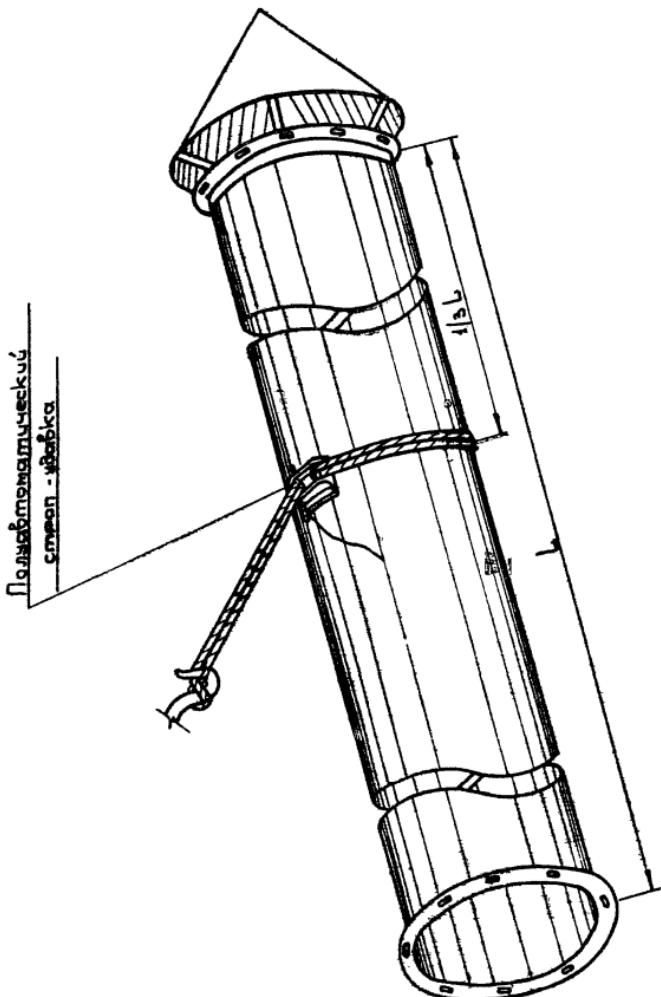
Монтаж вертикальных воздуховодов на крепление здания

77К
7.05.04.09

Схема установки растяжек. Определение
максимальной длины воздуховода

Лист
1
2

1966г



Положение вертикального воздуховода
с помощью строповки

Проектный ин-т	Ст. инж. Чит-пра	Р. 2963	Ст. инжнер	В. Прядовников
Проектпраом- вертикаль	Инж. отвела	С. Донорушкин	Ст. инжнер	В. Прядовников
	Ст. специалист	Е. Заречкин		И. Демин

Монтаж вертикальных воздуховодов на крыше здания

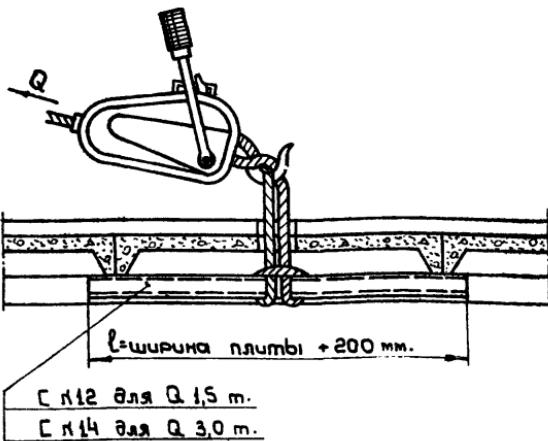
7.05.01.09

1966

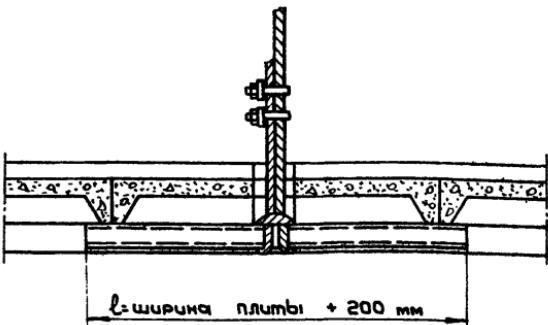
Строповка воздуховода

Либром лист
I 3

И.И.П.	Сл. инж. шт.пра	Р. Годжа	Ст. инж. санитар	В. Правдинский
Г.Ю.Соколович, 1-	Нач. отв. лица	Р. Радкин	Ст. инженер	И. Денин
Вентиляционн.	Сл. специалист	Е. Засечкин		



Крепление лебедки за перекрытие



Крепление троса за перекрытие

Монтаж в вертикальных вентиляционных щитах на кровле здания

ТТК
7.05.04.09

1966 Крепление лебедки и троса к перекрытию

Листом
I
4

Проектный ин-т Проектпром- Бентиляция	З.л. инж. ЧН-ма Нач. отдела Зл. специалист	<i>П.</i>	Р. Гарца С. Рабкин Е. Борискин	См. инженер См. инженер	<i>Джон</i> <i>Джон</i>	В. Пономарев И. Демин
---	--	-----------	--------------------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------

1966	Монтажные работы	Калкуляция трущебных затрат							
		НН п/п	Шифр норм	Наименование работ	Вс. изм. работ	Норма врем- ни на вс. изм. в час/час.	Затраты труда на весь объем работ в чел. час.	Расценки на вт. изм. в руб-коп.	Ставка затрат труда на весь объем работ руб-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	9-2-81 Т1п5.9	Произвести монтаж прямых участков воздушного воздуховода диаметром 800 мм. из тонколисто- вой стали толщиной 2 мм.	м.	6	1.1	6.6	0-498	2-99	

Итого:

6.6

2-99

График производственных работ

НН п/п	Операции	Текущее время 6 часов			Исполнители
		1	2	3	
1	Сборка воздушного на крючке из отдельных деталей				M1 M2 M3
2	Закрепление растяжек к воздушному и к перекрытию				M2 M3
3	Установка рыважной лебедки и строповка шахты				M1
4	Подъем воздушного в вертикальное положение				M1 M2 M3
5	Закрепление четвертой растяжки за перекрытие				M3
6	Натяжение растяжек талрепами				M1 M2 M3
7	Снятие лебедки				M1 M2 M3

Калкуляция трущебных затрат на крючке
работы

1-021

*Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск, пр. Кирова, 1
"Чдано в печати: № 3 " 10.02. 1971 г.
Зд.изд. 1274 П.реж. 750*