

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				Лист	Стр.
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 воздуховода, 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

1966		Монтаж воздуховодов	ТТК 7.05.01
		Содержание альбома	Альбом I

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- вентиляция	Сл. инж. ин-та Нач. отдела Сл. специалист	Р. 2	Р. 2	Сл. инженер Сл. инженер	В. Труфанов И. Демин
---	---	------	------	----------------------------	-------------------------

Монтаж воздуховодов		ТТК 7.05.01	
1966	Содержание альбома	Альбом I	Лист 1027

В. Трифонов	Р. Д.	Эк. инж. ин-та	Проектный ин-т
И. Демин	Р. Зобва	Нач. отдела	Проектпротом-вентиляции
	С. Рабин	С. специалист	
	Е. Заречный		

<u>МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО ЭСТАКАДЕ</u>	
ТТК 7.05.01.03	
	<u>Лист</u> <u>Стр.</u>
Пояснительная записка	I - VII 44-50
Схема организации рабочей зоны	I 51
Последовательность монтажа	2 52
Строповка узла воздуховода	3 53
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	4 54
<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ ПО НАЗУЛЬНОЙ</u> <u>СТЕНЕ ЗДАНИЯ</u>	
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 воздухопроводов	
ТТК 7.05.01.	
Альбом лист	
I	

1966	Содержание альбома
------	--------------------

Проектный ин-т Проект пром- вентиляции	Защит. ин-т Норм. воздухо- защиты	Р. Д. В. Д. В. Д.	Р. Д. В. Д. В. Д.	Ст. инженер Ст. инженер	В. Д. В. Д.	В. Д. В. Д.

**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	Д. Л. Зубов С. Рабчин Е. Заречный	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 Сп. специалист	Д. Л. Зубов С. Рабчин Е. Заречный	Д. Л. Зубов С. Рабчин Е. Заречный	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

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕЗДАНИЯ

ТТК 7.05.01.09

Лист Стр.

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

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЕЗДАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАЧТЫ

ТТК 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

Проектный ин-т	Инж. ин-т	Р. Соба	Ст. инженер	В. Труфанов
Проект. прот.-вентиляция	Нов. отдел	С. Радкин	Ст. инженер	И. Демин
	С. С. С. С.	Е. Зоречкин		

1966

Монтаж воздухопроводов

ТТК
7.05.01

Содержание альбома

Лист
I

Проектный ин-т Проектно-вентиляция	Инж. ин-та Нач. отдела Сп. специалист	Р. С. Рубин С. Рубин Е. Зоречий	Сп. инженер Сп. инженер	В. Труфанов Ц. Петин	Лист	Стр.
Виды соединения деталей воздуховода					8	160
Установка рычажной лебедки на пере- рытии					9	161
Таблицы веса фланцевых воздухопроводов					10	162
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ					II	163
<u>МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДОВ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ</u>						
<u>КОРОВОВ</u>						
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 коро- бов. Общий вид					8	177
Монтаж воздухопроводов					ТТК 7.05.01	
1966	Содержание альбома				Альбом I	лист

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	

I. Область применения

Технологическая карта разработана на монтаж горизонтальных воздуховодов укрупненными узлами в здании.

II. Техничко-экономические показатели монтажного процесса

I. Трудоемкость монтажа горизонтального воздуховода по схеме на листах I, IV - 12,7 чел.дн.

2. Выработка одного рабочего в смену:

- а/ в физических величинах - 14,42 м²
б/ в денежном выражении - 43,12 руб.

III. Организация и технология монтажного процесса

До начала монтажа воздуховодов следует:

- а/ составить комплектуючую ведомость укрупненных узлов воздуховодов /см. лист 2/,
б/ определить последовательность монтажа узлов /см. лист 2/,
в/ определить и привязать места установки креплений /см. лист 3/,
г/ наметить и согласовать со строителями места установки лебедки.

Монтаж воздуховодов ведется укрупненными узлами,

Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании

Т.Т.К.
2.05.01.01.

1966

Пояснительная записка

Лист
I

Лист
I

Проектный ин-т	Заказчик	Р. Забел	См. инженер	В. Тугуронов
Проектно-пром. организация	Нач. отдела	С. Рыбин	См. инженер	И. Релин
	В. специалист	Е. Заречный		

которые собираются из отдельных деталей согласно комплектовочной ведомости.

Средства крепления устанавливаются до начала монтажа воздуховодов.

Укрупненные узлы устанавливаются в проектное положение с помощью рычажной лебедки.

Строповка укрупненного узла производится с помощью траверсы.

Соединение узлов между собой во фланцах производится с монтажной вышки.

Схема организации рабочей зоны дана на листе I.

На листе 2 дана схема организации рабочей зоны при монтаже воздуховодов, проходящих через фермы. Последовательность установки узла этого воздуховода см. лист 3.

IV. Организация и методы труда рабочих

Состав звена:

Слесарь-вентиляционный 5 раз. - I /М-1/ *и специалист электросварщик*

Слесарь-вентиляционный 3 раз. - I /М-2/

Слесарь-вентиляционный 2 раз. - I /М-3/

/Звено входит в состав комплексной бригады/

Последовательность рабочих операций

1. Проверка комплектности и качества завезенных на объект деталей системы.

2. Доставка к месту монтажа деталей воздуховодов.
и их складирование

Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании

Т.Т.К.
Р.05.01.01.

Пояснительная записка

Монтаж лист
I II

1966

Проектный ин-т Проектпротм- вентиляция	2 инж. ин-т	Р. Сабза	Ст. инженер	В. Труфанов
	Мон. отдел	С. Рабчин	Ст. инженер	И. Демин
	Эксперт	Е. Зорин		

16. Снятие лебедки.

Методы и приемы работ

Звеньевой /М-1/ и монтажник /М-3/ устанавливают средства крепления. В это время монтажник /М-2/ устанавливает лебедку. /см. листы I,4/. После этого монтажники /М-1,М-2,М-3/ собирают детали воздухопроводов в укрупненные узлы. Звеньевой /М-1/, ориентировочно определив центр тяжести узла П, намечает места строповки.

Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании

TTK
7.05.01.04

1966

Пояснительная записка

длобам	луст
I	III

8. Труфанов	И. Демин	Р. Соболев	В. Рабкин	Е. Зайцев	В. Сидоров	Нач. отдела	З. Сидорова	Проектный ин-т	Проекттроравен	Проекттроравен
<p>Монтажник /М-2/ строит с помощью траверсы узел II /см. лист 5/. Монтажник /М-1/ путем пробных подвешиваний, уточняет положение центра тяжести и корректирует установку траверсы.</p> <p>Монтажник /М-2/ при помощи лебедки поднимает узел II на проектную отметку. Монтажник /М-1/ руководит подъемом и в необходимых случаях вместе с монтажником /М-3/ производит оттяжку узла. Затем монтажники /М-1 и М-3/ с монтажной вышки /с гидроподъемника или телескопической вышки/, закрепляют поднятый узел на подвесках и освобождают траверсу. Монтажник /М-2/ опускает траверсу. В той же последовательности монтируется узел IV.</p> <p>После установки узла IV монтажники /М-1 и М-3/ соединяют его с узлом II.</p> <p>В той же последовательности монтируются узлы У, VI, VII, VIII.</p> <p>У. <u>Техника безопасности при монтаже горизонтальных воздухопроводов</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зоны подъема горизонтальных воздухопроводов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков. 2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса. 3. Снятие траверсы с поднятого узла воздуховода допускается только после его надежного закрепления. 4. Механизмы и тахелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы 										
Монтаж горизонтальных воздухопроводов в здании								ТТК 7.05.01.01		
Пояснительная записка								Лист I IV		
1956										

в специальном журнале.

Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.

5. В пеньковых канатах, применяемых для оттяжки, не должно быть перетертых и размочаленных мест.

6. Строповка укрупненных узлов воздухопроводов, поднимаемых в горизонтальном положении, должна производиться специальной траверсой /см. лист 5/.

7. При работе на высоте слесари должны быть обеспечены проверенными и испытанными предохранительными поясами.

8. Крепление лебедки следует производить по прилагаемой схеме /см. лист 4/.

9. Состояние инструмента должно соответствовать § 4-18-4.24 СНиП III-A.II-62 "Техника безопасности в строительстве".

10. Слесарь-вентиляционник, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.

11. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

VI. Инструменты, приспособления и механизмы

№ пп	Наименование инстру- мента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ, МН, ТУ или чертеж	Техническая характерис- тика	Ед. К-во изм.	
1	2	3	4	5	6
I.	Молоток А-5	2310-54	слесарный 800 г	шт.	2

Монтаж горизонтальных воздухопроводов в здании

ТТК
7.05.04.04.

Пояснительная записка

Рисб.ом. лист
I V

1966

Проектный ин-т
Проектпротом-
Бентипрцпр
Защита ин-та
Нач. отдела
Защита ин-та
Р. Годза
В. Родыкин
Е. Зоречевский
Ст. инженер
Ст. инженер
Д.и.
Д.и.
В. Мухомов
И. Демин

07.33.01

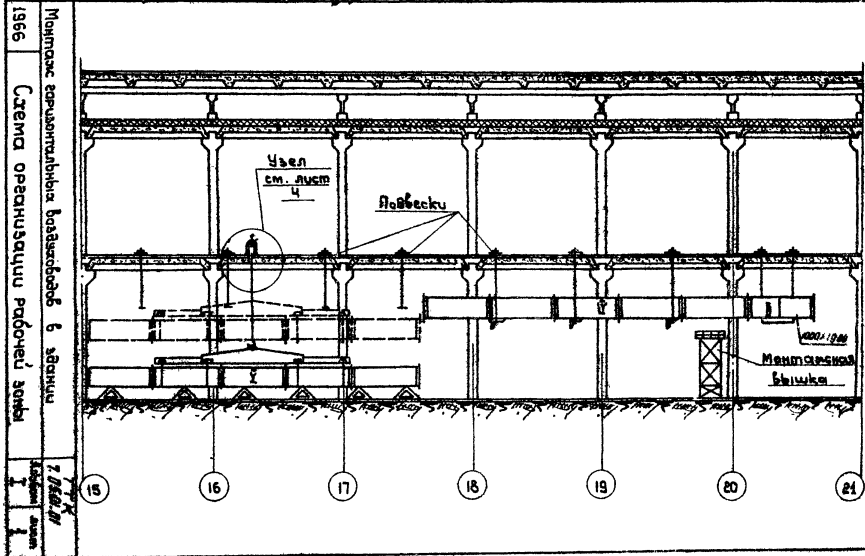
07.33.01							
		1	2	3	4	5	6
		2. Ключ двухсторонний гаечный 8-10	2839-62	8-10 мм	шт.	3	
		I2-I4	"	I2-I4 "	"	3	
		I7-I9	2839-62	I7-I9 мм	"	3	
		3. Ключ трехточечный д/б Ø 6,8,10	НИИ Монтаж- спецстроя	размер зева 10,12,14мм	комп.	I	
		4. Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	шт.	3	
		5. Кувалда тупоносая 2		2 кг	"	I	
		6. Скарпель	ч. КБ-590 4 Гипрооргсельстроя	дл. 400 мм	"	I	
Р. Гобзев		7. Метр, складной металл- ческий	7253-54	цена деления I мм	"	I	
Г. Рабкин		8. Траверса	ч. РУ-I-6813 ПИ "Проектпром- вентиляция"		"	I	
Е. Зоречкин		9. Электросварочный транс- форматор ТС-300 на тележ- ке, оборудованной рубиль- ником для подключения к линии			к-т	I	
		10. Кабель сварочный		35-50 мм ²	п.м	50	
		11. Кабель для заземления		25-35 мм ²	"	15	
		12. Кабель для подключения трансформатора		6 x 3	"	5	
		13. Щиток предохранительный для сварщика	3-й им. Войто- вича г. Москва		шт.	I	
За инж. ин-т		14. Монтажная вышка	Мел. з-д Металлсого Петростроительного	Нзр 6м	"	I	
Нач. отдела		15. Ручная лебедка /рычажная/		Грузоподъем- ность 1500 кг трос ф. 12мм L = 20м	"	I	
За спец. инж.							
Проектный ин-т							
Проектпром-							
Вентиляприор							
		Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании				ТТК 7.05.01.01	
1966		Пояснительная записка				Инвент. лист I VI	

1966

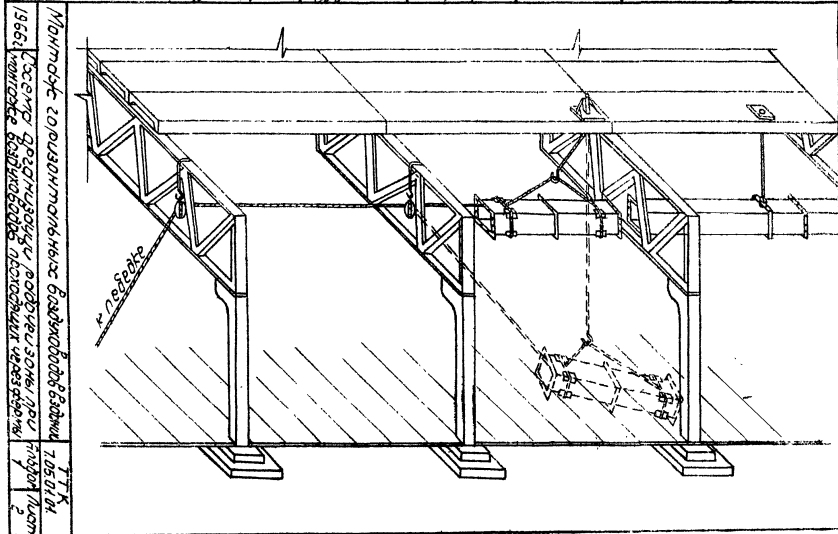
Пояснительная записка

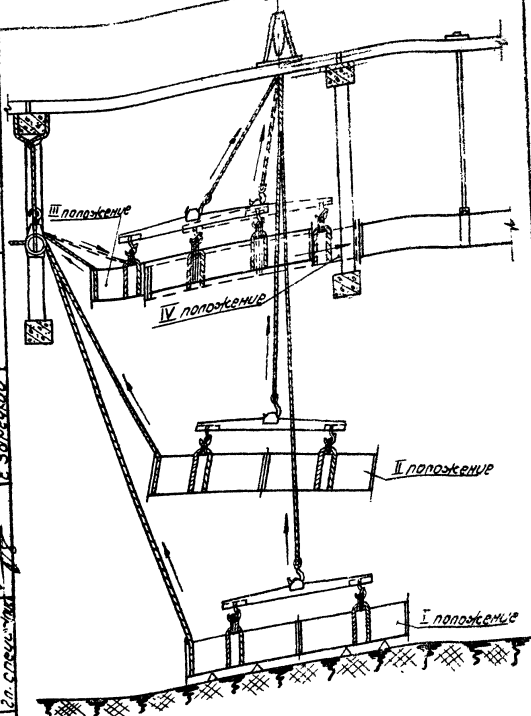
Инвент. лист
I VI

Проектный ин-т Проектпром- вентилиция	2.а. спец. ин-та	<i>2/2</i>	Р. Зобза	Ст. инженер	<i>Сева</i>	В. Мухомов
	Исч. отдел	<i>15/14</i>	Г. Рабкин	Ст. инженер	<i>Сева</i>	И. Демин
	2.а. специаль.	<i>15/14</i>	Е. Зарецкий			



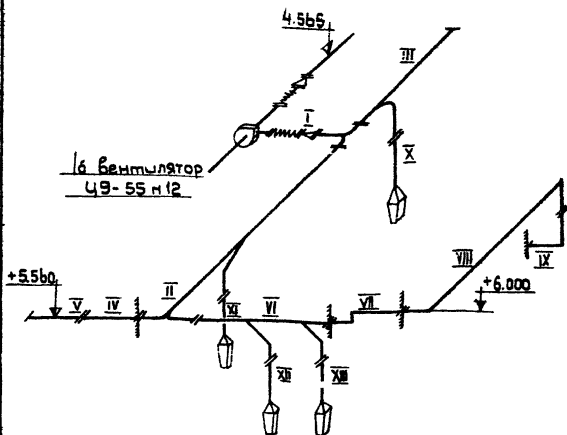
Проектный ин-т	Ин. инж. ин-та	Р. Зобз	Ст. инженер	Вен	В. Труфанов
Проект, проектир.	Нач. отдела	С. Ломоносов	Ст. инженер	Вен	У. Демин
п. ц. а.	Ин. специалист	С. Зоревский			





Проектный ин-т	Зв. инж. ин-т	В. инж. ин-т	Р. Зордза	Ст. инженер	Инж.	В. Труфанов
Проектаромов	Нач. отд.	Нач. отд.	Т. Зордзашвили	Ст. инженер	Инж.	И. Демин
Т. П. Р. Ч. Р.	Зв. спец. инж.	Зв. спец. инж.	Е. Зоревский			

Монтаж горизонтальных воздухопроводов			ТТК
1966г. Последовательность установки узла воздухопровода проходящего через сберны			705.3/01
			Апроб. лист
			1 3



№ п/п	№ узлов	№ деталей по монтажной чертежу ВМ	Длина узла пог. м.	Вес узла кг
1	I	3, 4, 5, 6	2, 520	160
2	II	7, 8, 9, 14, 15	5, 950	350
3	III	32, 34, 35	3, 110	100
4	IV	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	14, 370	400
5	V	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	15, 840	400
6	VI	35, 7, 7, 9, 7, 36, 37	9, 920	430
7	VII	38, 39, 39, 40	6, 140	200
8	VIII	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	10, 400	300
9	IX	49, 50	790	20
10	X	10, 11, 12, 13	3, 486	75
11	XI	10, 11, 12, 13	3, 486	75
12	XII	10, 11, 12, 13	3, 486	75
13	XIII	10, 11, 12, 13	3, 486	75

Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании

ТТК
7.05.01.01Схема и комплектующая безомость
укрепленные узлыАльбом
IЛист
4

19662

Проектный ин-т
Проектпротом-
вентилиция

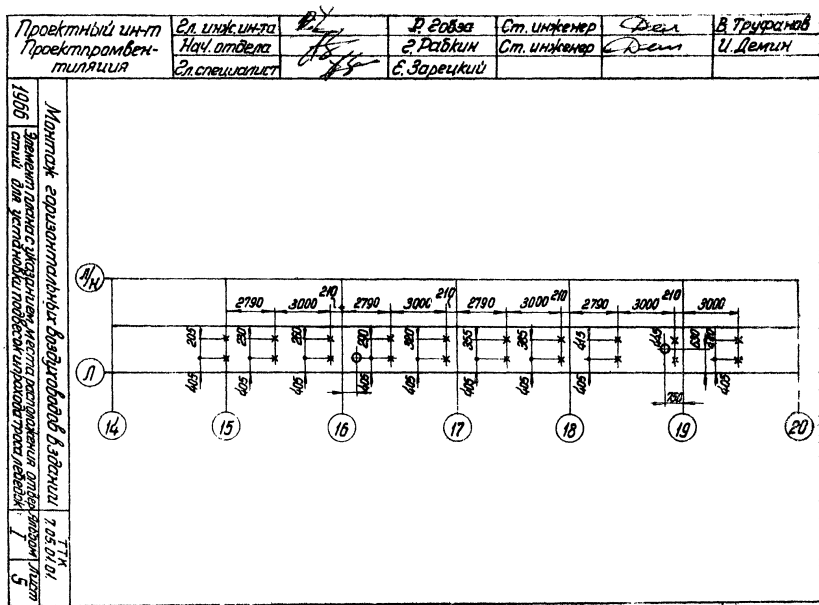
Зл. инж. ин-та
Нач. отдела
Зл. спец. инж.

Р. 2063а
З. Рабкин
В. Заречный

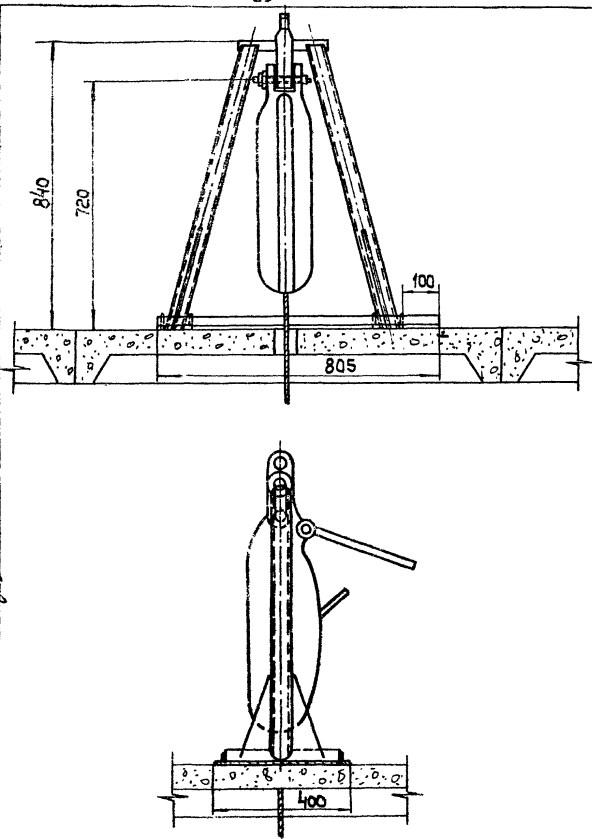
Ст. инженер
Ст. инженер

Д. 2063а
З. Рабкин
В. Заречный

В. Мухомов
И. Демин

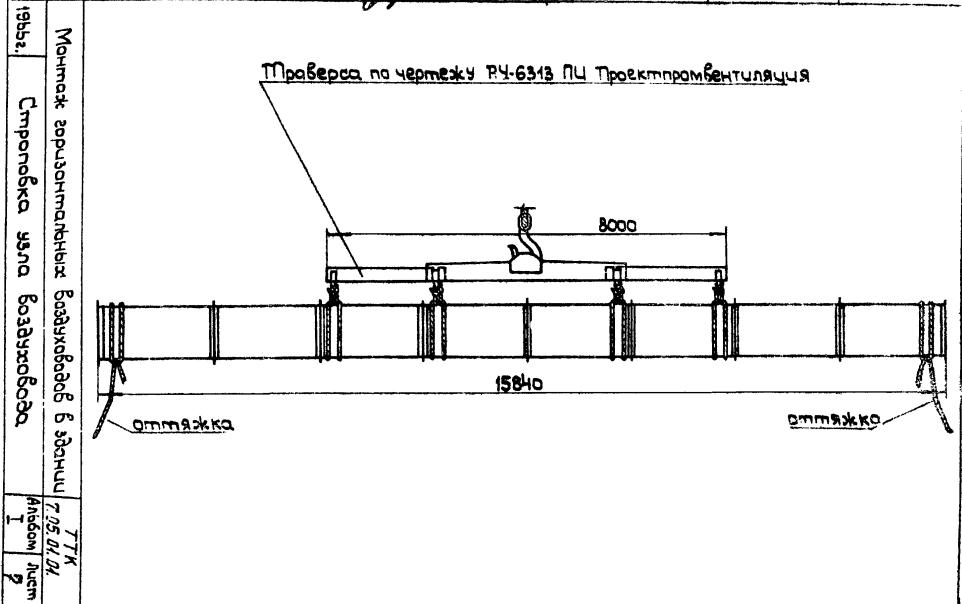


Проектный ин-т Проектпроект- монтажа	Зл. инж. ин-та Нач. отдела Зл. спец. инж.	<i>Л. Л. Л.</i>	Р. Зобза С. Доморацкий Е. Заречный	Ст. инженер Ст. инженер	В. Третьяков И. Демин



Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании		ТТК 7.05.01.01	
1966г	Установка рычажной лебедки на перекрытии	Альбом I	Лист 5

Проектный ин-т Проектпромбен- тиляция.	Зл. инж. ин-та		Р. Зобза	Ст. инженер	<i>Ван</i>	В. Труфанов
	Нач. отдела	<i>85</i>	З. Рабкин	Ст. инженер	<i>Рем</i>	И. Ремин
	Зл. специал.	<i>84</i>	Е. Зарецкий			



Проектный ин-т		С.а инженер	Р. Гобва	Ст. инженер	В. Труфанов
Проектпроектно-конструкторская организация		Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. инженер	И. Демин
		Гл. специалист	Е. Зарецкий		

Калькуляция трудовых затрат										
1966	Монтаж горизонтальных воздухопроводов в здании	Л.п/п	Шифр норм.	Наименование работ	Ед. измер.	Объем работ	Норма времени на единицу работы, в чел./час.	Затраты на весь объем работ в чел./час	Расценка на едич. измер. работы руб/коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб/коп.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	§ 9-2-21 т.1 п.5,"е"	Произвести монтаж воздухопроводов периметром до 4800 мм. из листовой стали толщиной 1мм.	м	4,35	1,3	5,66	0-588	2-558
			§ 9-2-31 т.3 п.6,"п"	Установить трубки прямоугольной формы периметром до 4800 мм. из листовой стали толщиной 1мм.	шт.	2	4,0	8,0	1-81	3-62
			§ 9-2-31 т.1 п.5,"е"	Произвести монтаж пирамидальных воздухопроводов периметром до 3400 мм. из листовой стали толщиной 1мм.	Итого:			13,66		6-178
			§ 9-2-33 п.6"	Установить дроссель-клапан периметром до 2740 мм.	м.	14,37	1,0	14,37	0-452	6-495
					шт.	1	1,35	1,35	0-666	0-666
				Узел V	Итого:			15,72		7-161
			§ 9-2-31 т.1 п.5,"е"	Произвести монтаж пирамидальных воздухопроводов периметром до 3400 мм. из листовой стали толщиной 1мм.	м	15,84	1,0	15,84	0-452	7-160
			Итого:						15,84	

77	7-161
8	7-160

Проектный ин-т Проектпром- вентиляция	Зл. инж. ин-та	<i>В. Г. Зареза</i>	Р. Зареза	Ст. инженер	<i>В. Г. Зареза</i>	В. Труфанов
	Нач. отдела	<i>В. Г. Зареза</i>	Г. Рабкин	Ст. инженер	<i>В. Г. Зареза</i>	И. Демин
	Зл. специалист	<i>В. Г. Зареза</i>	Е. Зарезкий			

1966	Монтаж горизонтальных воздуховодов в здании									
Карбызация трубопроводов										
И	Тех. лист									
9	7.05.01.01									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
				<u>Узел VI</u>						
		29-2-31	Т1 п6 „2“	Произвести монтаж воздуховодов периметром до 4800 мм. из листовой стали толщиной 1 мм.	м	7,32	1,3	9,52	0-588	4-304
		29-2-31	Т3 п6 „4“	Установить тройники прямоугольной формы периметром до 4800 мм. из листовой стали толщиной 1 мм.	шт.	2	4,0	8,0	1-81	3-62
		29-2-33	п „2“	Установить дроссель-клапан периметром до 4800 мм.	шт.	1	2,5	2,5	1-23	1-23
				<u>Узел VII</u>		Итого:		20,02		9-154
		29-2-31	Т1 п5 „2“	Произвести монтаж воздуховодов периметром до 3400 мм. из листовой стали толщиной 1 мм.	м	4,94	1,0	4,94	0-452	2-233
		29-2-31	Т.2 п5 „2“	Установить утку периметром до 3400 мм. из листовой стали толщиной 1 мм.	шт.	1	2,0	2,0	0-905	0-905
				<u>Узел VIII</u>		Итого:		6,94		3-138
		29-2-31	Т1 п.5 „2“	Произвести монтаж пирамидальных воздуховодов периметром до 3400 мм. из листовой стали толщиной 1 мм.	м	8,39	1,0	8,39	0-452	3-792
		29-2-31	Т.2 п.5 „2“	Установить отводы периметром до 3400 мм из листовой стали толщиной 1 мм.	шт.	2	2,0	4,0	0-905	1-81
		29-2-32	п „2“	Установить дроссель-клапан периметром до 3400 мм.	шт.	1	1,55	1,55	0-765	0-765
				<u>Итого:</u>				86,12		39-16

От печатане
в Новосибирском филиале ЦИТН
630004 г. Новосибирск, пр. Дзержинский, 4
"вдано в печать: 23" 11.02. 1977 г.
Залит 1274 Тираж 750