

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.II	Монтаж воздуховодов из винилпласта	Стр. 147 - 163
07.33.I2	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

Проектный ин-т Проспект пром- вещества	Р. Гадоев Ноч. автор. Дл спечншт	Р. Гадоев С. Рабин Е. Заречный	Ст. инженер Ст. инженер С. Денин	В. Трифонов С. Денин С. Денин
--	--	--------------------------------------	--	-------------------------------------

МОНТАЖ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ В ЗДАНИИ

ТТК 7.05.01.01

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

Монтаж воздуховодов

ТТК
7.05.01

1966

Содержание альбома

альбом лист
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	Гор. инж. шт-то	P.2	Г. Соболев	Гор. инженер	Юрий	В. Труфан.
Проектпартом - вентиляции	Нач. отдела	Ю.П.	С. Родин	Ст. инженер	Игорь	И. Денин
	Гл. специалист	Ю.П.	Е. Заречный			

Монтаж воздуховодов		ТТК 7.05.01
1966	Содержание альбома	Альбом I

Проектный ин-т	Эк. инж. ин-та	Р.Д.	Р. Саби	Ст. инженер	Г.Н.	В. Туровский
Проектпром -	Нач. отдела	С. Родин	С. Родин	Ст. инженер	Г.Н.	С. Денин
Вентиляция	Сл. специалист	Г.П.	Г.П.	Е. Заречкий		

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 диаметра и толщины стенки	2	62
Консоль	3	63

Монтаж воздуховодов

ТТК
7.05.01.

1966

Содержание альбома

Альбом лист
I

		<u>Лист</u>	<u>Стр.</u>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> №00000000 Годчик И.Н. Чин отдепо сп. специалист </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> <u>ТТК 7.05.01.05</u>			
		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	альбом I	лист I	

Проектный ин-т	Г.И.Шак	ин-то	Р.Д	Р.Сабдо	Ст. инженер	С.Д.-С.и.	Э.Туричев
Нар. отделы	И.И.		И.И.	И.Родин	Ст. инженер	С.Борисов	И.Денисов
Сл. специалист	И.И.		И.И.	И.Заречный			

МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ МЕТОДОМ

"ВЫДАВЛИВАНИЯ"

ТТК 7.05 О1.06

Лист

220.

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 "НАРАЩИВАНИЯ 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

TTK
7.05.01

1966

Содержание альбома

Листом
I

				Лист	Стр.
Проектный ин-т	Ст.инженер ин-та	Р.Д.	Ст.инженер	В.Горюнов	
Проектн пром-	Науч.отдела	Г.Г.	Ст.инженер	С.Демин	
дентификация	специалист	Г.Г.	Ст.инженер	Е.Заречный	
Строповка верхней детали узла II	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 "НАРАШИВАНИЯ СВЕРХУ" В ЗДАНИИ</u>					
ТТК 7.05.04.08					
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 7.05.07		
1966	Содержание альбома	I	Альбом	лист	

Проектный ин-т Проспект прол- дентальщика	Д.Инженер Нач.отдела Сп.специалист	С.Рабин С.Рабин С.Рабин	Ст.инженер Ст.инженер Ст.инженер	С.Рабин С.Рабин С.Рабин	Б.Тройников И.Денин И.Денин					
<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЮ</u>										
<u>ЗДАНИЯ</u>										
TTK 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								
<u>МОНТАЖ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ НА КРОВЛЮ</u>										
<u>ЗДАНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАЧТЫ</u>										
TTK 7.05.01.10			Лист		Стр.					
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								
<u>Монтаж воздуховодов</u>										
Монтаж воздуховодов			Лист		Стр.					
1966			Лист		Лист					
Содержание альбома			I		I					

		<u>Лист</u>	<u>Стр.</u>
<p><i>Проектный ин-т Проектпром- вентиляции</i></p> <p><i>Сп. инж. ин-то Инж. отдел Спецучасток</i></p> <p><i>Р. Годзю С. Рабин С. Заречный</i></p> <p><i>Сп. инженер Д.ан</i></p> <p><i>Сп. инженер И. Денин</i></p>	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		
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		ТТК 7.05.01	
1966	Содержание альбома	Альбом I	лист

Лист Стр.

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 Стр.

<p>Проектный ин-т Приборостро- ительная фабрика</p>	<p>Р.И.инж.-ин-то Нач.отдела Спецучастков</p>	<p>Р.Садко С.Родин Е.Заречкин</p>	<p>С.инженер Ст.инженер -Денис -Денис</p>	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	77К 7.05.01			
1966	Содержание альбома				Альбом I часть I			

Проектный ин-т	Заводчик ин-ло.	Р. Голова	Ст. инженер	С. Ем	В. Третьяков
Инж. отдел	Г. Родин	Ст. инженер	Г. Ем	С. Ем	С. Ем
Сп. специалист	Е. Зоречкин				

I. Область применения

Технологическая карта разработана на монтаж в здании вертикального воздуховода методом "наращивания снизу".

II. Технико-экономические показатели монтажного процесса

1. Трудоемкость монтажа вертикального воздуховода по схеме на листе I - I,65 ч/дн

2. Выработка одного рабочего в смену:

а/ в физических величинах - 16,61 м²

б/ в денежном выражении - 50,16 руб.

III. Организация и технология монтажного процесса

Воздуховод собирается из отдельных деталей методом "наращивания снизу".

Подъем деталей воздуховода в процессе сборки и подъем собранного воздуховода на проектную отметку осуществляется рычажной лебедкой.

Схема организации рабочей зоны и последовательность монтажа даны на листе I.

IV. Организация и методы труда рабочих

Состав звена

Слесарь- вентиляционник 5 раз. - I /М-1/ имеющий
специальность электропроводчика
Слесарь- вентиляционник 3 раз. - I /М-2/

Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом "наращивания снизу"		77К 7.05.04.05
1965	Пояснительная записка	отработан I

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

Последовательность рабочих операций

1. Доставка воздуховодов к месту монтажа
у их складировочных
2. Установка рычажной лебедки
3. Строповка детали I
4. Подъем детали I на высоту равную длине детали 2
5. Присоединение детали 2 и детали I
6. Подъем деталей I и 2 на высоту равную длине детали 3
7. Присоединение детали 3 к детали I,2
8. Присоединение следующих деталей /в той же последовательности, что и I,2,3/.
9. Подъем собранного воздуховода в проектное положение.
10. Выверка и закрепление воздуховода к строительным конструкциям.
11. Расстроповка воздуховода
12. Снятие лебедки.

Методы и приемы работ

Монтажники /M-1,M-2,M-3/ подносят к месту монтажа детали воздуховода. Монтажники /M-2,M-3/ устанавливают рычажную лебедку на перекрытии /см. листы 1,2/, а монтажник /M-1/ стропит деталь I /см. лист 3/. Монтажник /M-3/, с помощью рычажной лебедки поднимает деталь I на высоту равную длине детали 2.

Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом "наращивания снизу"

ТТК
7.05.04.05

1966

Пояснительная записка

албом	лист
I	II

Проектный ин-т Прикт-проект Дентиляция	Зав. проекта Нач. отв. за Рук. специалист	Р. Галеев С. Радин Е. Заречный	Ст. инженер Ст. инженер Ст. инженер	В. Тарасов С. Денин С. Денин
--	---	--------------------------------------	---	------------------------------------

Монтажники /М-1, М-2/ присоединяют деталь 2 к детали 1. Монтажник /М-3/ поднимает детали 1 и 2 на высоту равную длине детали 3. Монтажники /М-1, М-2/ присоединяют деталь 3 к детали 2. В той же последовательности собирается весь воздуховод. После подъема воздуховода на проектную отметку монтажники /М-1, М-2/ крепят его к строительным конструкциям. Закрепив воздуховод монтажники /М-2, М-3/ снимают строп и рычажную лебедку.

У. Техника безопасности

1. Зоны подъема вертикального воздуховода должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.
2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.
3. Освобождение поднятого воздуховода с крюка подъемного механизма допускается только после надежного его закрепления.
4. При монтаже вертикального воздуховода не допускается оставлять до следующей смены его на весу.
5. Рычажная лебедка, трос, строп перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.
- Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
6. Крепление лебедки за перекрытие следует производить по схеме на листе 2.

Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом "наращивания снизу"

ТТК
7.05.04.05

1956	Пояснительная записка	подпись	Черт
------	-----------------------	---------	------

I III

Проектный ин-т Приборостроения и вентиляции	Г.Иванов Нач. отв. за исполн. проекта	Р.Симо Ген. инженер	С.М.инженер Генер.	В.Туровский С.М.инженер	И.Денин

Место установки лебедки должно быть согласовано с генподрядчиком.

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

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

9. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

IV. Инструмент, приспособления и механизмы

№ Наименование инстру- ГОСТ, ОСТ, Техническая
ции и средств ма- МН, ТУ или характеристика
материализации чертежа Ед. изм.
чертежа

1. Молоток А-5	2310-54	Слесарный 800 гр	шт	2
2. Ключ трещеточный х/б НИИмонтаж- ∅ 6,8,10		спецстрай	размер зева компл.	I 10,12,14 мм
3. Ключ двухсторонний гаечный 8-10	2839-62	8-10 мм	шт.	3
4. 12-14	-"-	12-14 "	"	3
	17-19	-"-	17-19 "	3
4. Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	"	3
5. Кувалда тупоносая 2		2 кг	"	I
6. Скарпель	ч.НБ-59034 Гипроорг- сельстрой	дл. 400 мм	"	I

Монтаж вертикальных воздуховодов в здании
методом "наращивания снизу"

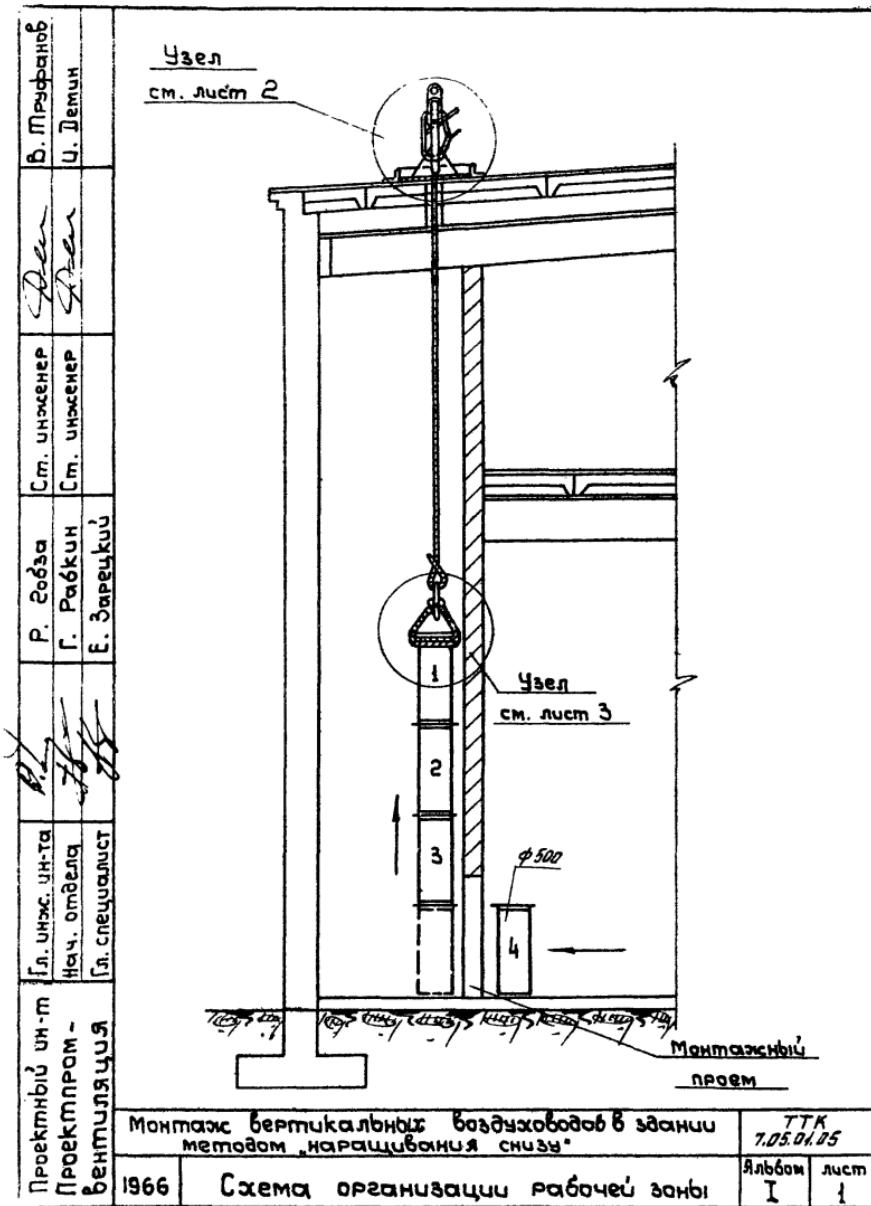
7.05.01.05

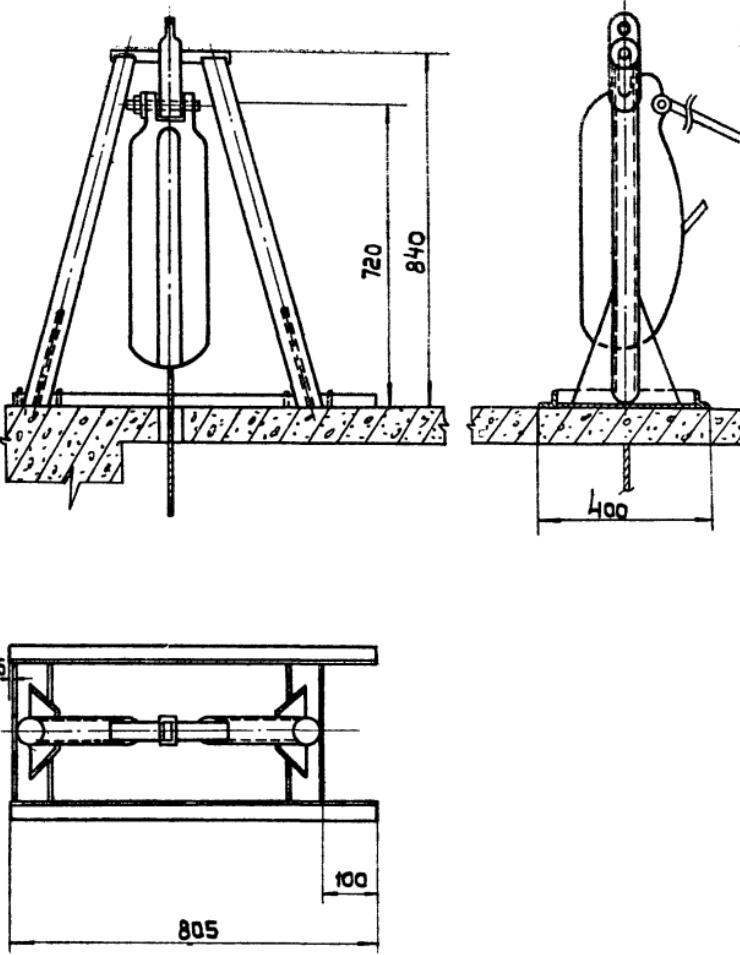
1965

Пояснительная записка

авт.пост
I IV

	I	2	3	4	5	6
7. Отвес Q - 200	7948-63	200 гр с зап. шнуром 6 м	шт.			
8. Метр складной металлический 7253-54		Цена деления 1 мм				
9. Лебедка ручажная - /ручная/		Грузоподъемность 1500 кг трос φ = 12 мм L = 20 м				I
10. Электросварочный транс- форматор ТС-300 на тележке, оборудованной рубильником для подключения к линии			к - т			I
II. Кабель сварочный		35-50 мм ²	п.м	50		
I2. Кабель для заземления		25-35	"		I5	
I3. Кабель для подключения трансформатора		6 x 3	"		5	
I4. Щиток предохранительный для сварщика	З-д им. Войтовича г.Москва		шт.			I
<i>Просмотрено и подписано руком мастера ног. от здно за спусканием</i>						
Монтаж вертикальных воздуховодов в здании методом "наращивания снизу"						77К 7.05.01.05
1966	Пояснительная записка				словом	лист I





Проектный ин-т	Гл. инж. ин-т	Р. Шестаков	В. Прягоноев
Проектпромбен- тульчия	Нач. отдела	С. Родинин	Н. Денин
	Гл. спасчика	Е. Зоревчуков	

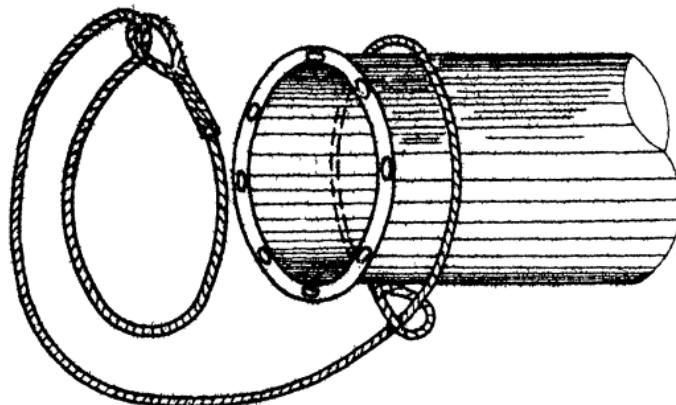
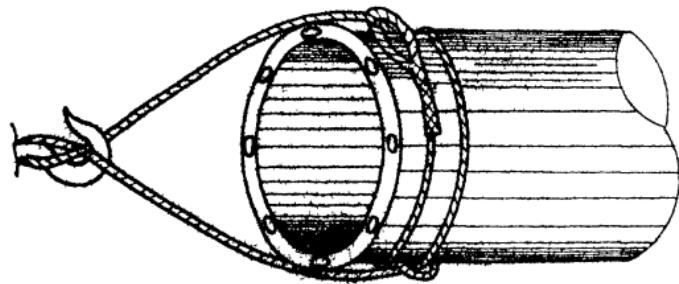
Монтаж рычажных воздушных баллонов в зданиях методом наращивания снизу.

ТТК
7.05.01.05

1966г. Установка рычажной лебедки на перекрытии

Альбом I Лист 2

07.33.05



Монтаж вертикальных башмаков в здании
методом "наращивания" снизу

7.05.02.05

Проектный инт. Горизонпром - Башмаков	Строповка башмака	I	3
---	-------------------	---	---

1966

Проектный ин-т Проектпромвенти- льная	Зав. инж-т. г-н Га- нч отвеча- зл. спасчика.	Р. Гобза Г. Рабкин Е. Заречкин	Ст. инженер Ст. инженер	Сан Сан	В. Прягоносов Ц. Демин
---	--	--------------------------------------	----------------------------	------------	---------------------------

Калькуляция трудовых затрат

НН Номер п/п	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Норма ве- личин на ед. изм. в час/час	Затраты на весь объем работ в час/час	Расценки на единицу работ в руб/коп.	Стоимость затрат тру- да на весь объем работ в час/коп.
							час
1	63-21 -31, 71n3 Произвести монтаж пра- вильных участков воздушо- водов диаметром 500 мм из кровельной листовой стали толщина 1,0 mm	п.м	46	0,7	11,2	0,317	5-07

Итого:

11,2

5-07

График производства работ

НН Номер п/п	Операции	Текущее время в часах				Состолни- тели
		1	2	3	4	
1	Установка рычажной лебедки	1				M ₁ M ₂ M ₃
2	Сборка воздушного		1	1		M ₁ M ₂ M ₃
3	закрепление воздушного			1	1	M ₁ M ₂
4	Снятие лебедки				1	M ₂ M ₃

*От печати
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 с Новосибирск. пр. Кирова 1
"Чдано в печать: № 3 " 10.9 1971 г.
Зд.изз 1274 Пр.ж. 750*