

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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.34

МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Цена 1р44к.

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА МОНТАЖ СИСТЕМ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

Серия 900-04-I

А Л Ь Б О М    I

М О Н Т А Ж   В Е Н Т И Л Я Т О Р О В

	Утверждены и
Разработано:	Введены в действие по
III Проектпромовентиляция	поручению Госстроя СССР
	Минмонтажспецстроем СССР
	приказом № 176 от 8/VIII-
	1966 г.

Центральный институт типовых проектов

Москва-1966 г.

МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ НА РЕМЕННОЙ  
ПЕРЕДАЧЕ

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	I-XII	5-16
Строповка вентиляторов Ц4-70 № 6-8 Московского вентиляторного завода	I	17
Строповка вентиляторов Ц4-70 № 10,12 Московского вентиляторного завода	2	18
Строповка вентиляторов Ц4-70 № 10,12 предприятия 400/5	3	19
Строповка нижней части кожуха вентиля- торов Ц4-70 № 16,20	4	20
Строповка верхней части кожуха вентиляторов Ц4-70 № 16,20	5	21
Строповка вала с рамой вентиляторов Ц4-70 № 16,20	6	22
Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой	7	23
Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	8	24
Подъем вентилятора на площадку автопогрузчиком	9	25
Установка вентилятора на площадке автокраном	10	26
Регулировка пружинных виброизоляторов	11-12	27-28
Последовательность сборки вентиляторов № 16,20	13-14	29-30
Монтаж вентиляторов		серия 900-04-1
1965	Содержание альбома	
	I	Листов 300

Проектный ин-т Вентилятор- Проект. пр-м. Вентиляция	В. Тару- и. Демин	Ст. инженер Ст. техник	А. Раба- С. Рабин Е. Зоречный	Проверка правильности установки шкивов	15	31
				Проверка балансировки вентилятора	16	32
				Выверка зазоров после сборки вентиляторов	17	33
				График производства работ по монтажу вен- тилятора Ц4-70 № 16	18	34
				<u>МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОВ</u>		
				Пояснительная записка	I-X	35-44
				Строповка вентиляторов	I	45
				Строповка вентиляторов Ц4-70 № 6-8 Московского вентиляторного завода	2	46
				Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой	3	47
				Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	4	48
Проектный ин-т Вентилятор- Проект. пр-м. Вентиляция	В. Тару- и. Демин	Ст. инженер Ст. техник	А. Раба- С. Рабин Е. Зоречный	Крепление блоков к строительным кон- струкциям	5	49
				Установка вентилятора на площадке автокраном	6	50
				Установка вентилятора на пружинных виброизоляторах	7	51
				Проверка балансировки вентилятора	8	52
				Выверка зазоров у собранного вентилятора	9	53
				Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	10	54
				<u>МОНТАЖ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ</u>		
				Пояснительная записка	I-IX	55-63
				Строповка вентиляторов МЦ	I	64
				Строповка вентиляторов УК	2	65
Строповка вентиляторов УК-2 м	3	66				
Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой	4	67				
Монтаж вентиляторов				серия 900-04-1		
7965	Содержание альбома			альбом. лист I		

	Лист	стр.
Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	5	68
Подъем вентилятора УК-2 м рычажной лебедкой, установленной на перекрытии	6	69
Установка вентилятора автокраном на площадке	7	70
Установка рычажной лебедки на перекрытии	8	71
Установка вентилятора на виброизоляторах	9	72
График производства работ по монтажу вентилятора МЦ № 8	10	73

#### МОНТАЖ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Пояснительная записка	I-УП	74-80
Строповка вентилятора ЦЗ-04	I	81
Строповка вентилятора КЦ4-84	2	82
Установка вентилятора башенным краном	3	83
Установка вентилятора ЦЗ-04	4	84
Установка вентилятора КЦ4-84	5	85
Узлы крепления вентилятора к перекрытию	6	86
Установка вентилятора на виброизоляторах	7	87
График производства работ по монтажу вентилятора ЦЗ-04 № 5	8	88
График производства работ по монтажу вентилятора КЦ4-84 № 8	9	89

Монтаж вентиляторов		серия 900-04-1	
265	Содержание альбома	всего листов	I

Проектный ин-т	2-й инж. ин-т	Инж. ин-т	Р. Годар	Ст. инженер	В. Труффо
Проектно-монтажный отдел	Инж. ин-т	Инж. ин-т	Р. Годар	Ст. инженер	В. Труффо
Вентилятор	Инж. ин-т	Инж. ин-т	Р. Годар	Ст. инженер	В. Труффо
1965	1965	1965	1965	1965	1965

### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на монтаж центробежного вентилятора типа Ц4-70 № 16 на пружинных виброизоляторах и распространяется на монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче других типов и номеров.

Карта может быть применена и при установке вентилятора на виброоснование с резиновыми амортизаторами или непосредственно на фундамент. В этих случаях отпадают операции, связанные с установкой пружинных амортизаторов.

### II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

- Трудоемкость монтажа при выполнении работ по схемам на листе 8 - 5,6 чел.-дн
- Выработка одного рабочего в смену
  - а/ в физических величинах - 0,18 шт.
  - б/ в денежном выражении - 183 руб.

### III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала монтажа вентилятора должны быть закончены следующие работы:

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче	Серия 900-24-1
Пояснительная записка	Лист 1

- а/ оштукатурены стены венткамеры;
- б/ сделаны опорные конструкции;
- в/ оставлены монтажные проемы;
- г/ освещена зона монтажа;
- д/ подготовлены подъезды и рабочая площадка для работы автокрана.

2. Монтаж вентилятора в зависимости от конкретных условий производится по одной из приводимых схем /листы 7-10/.

Строповка вентилятора или отдельных его частей производится по схемам на листах 1-6.

Установка лебедок и блоков дана на листах 7-9.

Снятие стропов, лебедок и блоков производится после проверки правильности установки вентилятора.

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Последовательность рабочих операций.

1. Доставка вентилятора в комплектном виде или отдельных его деталей к месту монтажа.
2. Выверка фундамента и установка рамы виброоснования на деревянные бруски с высотой несколько большей высоты виброизоляторов.
3. Установка виброизоляторов под раму.
4. Установка лебедок и блоков /при монтаже лебедками/.
5. Строповка вентилятора или отдельных его частей.
6. Подъем и горизонтальное перемещение к месту установки.
7. Установка вентилятора /сборка вентилятора/ на раме виброоснования.

Монтаж вентиляторов на	Серия	
тип	220-547	
Исполнитель	Исполн.	Исполн.
	1	2

Проектный отдел Инженер-проектировщик 1965	Сл. инженер	В. Труфанов
	Сл. техник	И. Демин
	Р. Забза	
	С. Заречный	

<p>8. Проверка правильности установки и сборки вентилятора.</p> <p>9. Временные крепления вентилятора к раме.</p> <p>10. Снятие стропов.</p> <p>11. Установка салазок под электродвигатель.</p> <p>12. Стropовка электродвигателя.</p> <p>13. Установка электродвигателя.</p> <p>14. Снятие стропов.</p> <p>15. Временные закрепление электродвигателя.</p> <p>16. Стropовка вентиляторной установки.</p> <p>17. Подъем вентиляторной установки.</p> <p>18. Удаление временных подставок - деревянных брусков.</p> <p>19. Опускание вентиляторной установки на вибро-изоляторы.</p> <p>20. Регулировка виброизоляторов.</p> <p>21. Окончательное закрепление вентилятора на раме и виброизоляторов.</p> <p>22. Установка ремней и окончательное закрепление электродвигателя на раме.</p> <p>23. Установка ограждения ременной передачи.</p> <p>24. Проверка работы вентилятора.</p>	<p>Методы и приемы работ</p> <p>а/ Монтаж автокараном.</p> <p>Состав звена:</p> <p>Слесарь-вентиляционник 5р-I чел. /м 1/</p> <p>Слесарь-вентиляционник 3р-I чел. /м 2/</p> <p>Звеньевой /м 1/ вместе с монтажником /м 2/ выверяют фундамент, а затем устанавливают раму виброоснования на временные подставки. Далее монтажник /м 2/ устанавливает виброизоляторы под раму, определяя примерные места их установки по альбому ОВ-02-126, а монтажник /м 1/ стропит нижнюю часть кожуха вентилятора. Проверив</p>
--	---

Монтаж и регулировка вентиляторов на основании 10.01.46	Серия 900-04-1
Подписанная надпись	Альбом Лист I II



правильность строповки, он дает команду крановщику установить ее на раму, и монтажник /м2/ крепит ее болтами. Установив нижнюю часть кожуха, таким же образом устанавливает турбину, вал которой закреплен в подшипниках станины.

Установив турбину в проектное положение, монтажник /м1/ проверяет правильность установки, после чего монтажник /м2/ крепит станину к раме болтами.

В это время звеньевой /м1/ стропит верхнюю часть кожуха вентилятора и краном ее устанавливает, а монтажник /м2/ соединяет на фланцах отдельные части кожуха вентилятора.

Проверив правильность установки и сборки вентилятора, звеньевой /м1/ дает команду монтажнику /м2/ снять строп, а сам в это время устанавливает салазки для электродвигателя.

Застропив электродвигатель и проверив надежность строповки, звеньевой /м1/ дает команду крановщику установить его на салазки, после чего монтажник /м2/ снимает строп.

Монтажники /м1 и м2/ закрепляют электродвигатель на салазках. Далее звеньевой /м1/ стропит всю вентиустановку, проверяет надежность строповки и дает команду крановщику поднять ее. Монтажник /м2/ убирает временные подставки, после чего вентиустановку опускают на виброизоляторы. Отрегулировав виброизоляторы, монтажники крепят их к раме и окончательно закрепляют вентилятор на раме.

Указание по регулировке виброизолятора даны в разделе У. настоящей карты.

Монтажники /м I и м2/ проверяют установку вентилятора, устанавливают ремни и ограждение ременной передачи и окончательно закрепляют электродвигатель.

После подключения эл.энергии монтажник /м1/ проверяет работу вентиляторной установки.

	Монтаж электродвигателя вентиляторов на ременной передаче	Серия 900-04-1
965	Пояснительная записка	Альбом лист I IV

Проектный институт Проектно-монтажная вентиляция	Зам. инж. инж. В. Г. Голубев	Инж. инж. Р. Голубев	Инж. инж. С. Родкин	Инж. инж. Е. Зоречкин	Инж. инж. И. Демин
<p>б/ монтаж вентилятора двумя лебедками.</p> <p>Состав звена:</p> <p>Слесарь-вентиляционник 6р-1 чел. /м1/  Слесарь-вентиляционник 3р-1 чел. /м2/  Слесарь-вентиляционник 2р-2 чел. /м3 и м4/  /Звено входит в состав комплексной бригады/.</p> <p>Монтажники /м3 и м4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных эвензевым /м1/. Эвензевым /м1/ вместе с монтажником /м2/ выверяют фундамент и устанавливают раму виброоснования на временной подставке, после чего монтажник /м2/ устанавливает под раму виброизоляторы, а монтажник /м1/ строит нижнюю часть кожуха вентилятора. Убедившись в надежности строповки, эвензевым /м1/ дает команду монтажникам /м3 и м4/ работающим на лебедках, начать подъем и вместе с монтажником /м2/ устанавливает ее на раму. Установив нижнюю часть кожуха вентилятора, монтажники /м1 и м2/ крепят ее болтами к раме, после чего монтажник /м2/ снимает строп.</p> <p>Дальнейшая сборка вентагрегата и регулировка виброизоляторов производится монтажниками /м1/ и /м2/ в той же последовательности, что и при монтаже автокраном. Указание по регулировке виброизоляторов приведены в разделе У настоящей карты.</p> <p>Подъем и перемещение отдельных деталей вентилятора и собранного вентагрегата осуществляется двумя лебедками, на которых работают монтажники /м3 и м4/.</p> <p>Закончив сборку вентагрегата и отрегулировав виброизоляторы, монтажники /м1 и м2/ окончательно крепят вентилятор, виброизоляторы и эл.двигатель. Монтажники /м3 и м4/ в это время снимают такелажные приспособления. После подключения электроэнергии эвензевым /м1/ поворачивает работу вентиляторной установки.</p>					
Монтаж центробежных вентиляторов на временно-временное					Серия 900-04-1
Пояснительная записка					Лист 1 V
1965					

**I. Произвести пробную установку вентилятора с рамой для определения мест крепления виброизоляторов.**

- установить виброизоляторы на основание.  
Примечание места установки определяются по альбому  
ОВ-02-128
- установить на виброизоляторы раму с вентилятором.
- перемещением виброизоляторов вдоль рамы /см. лист II/  
и вентилятора на раме /см. лист I2/ добиться равно-  
мерной осадки виброизоляторов.
- /При перемещении виброизоляторов раму приподнимать ав-  
токраном или лебедками/.
- отметить места окончательной установки виброизоляторов  
и разметить отверстия.

2. Произвести окончательную установку вентилятора с рамой на виброизоляторах.

а/ для вентиляторов до № 8:

- снять вентилятор с виброизоляторов;
- просверлить по разметке отверстия в раме для крепления виброизоляторов;
- установить вентилятор с рамой на виброизоляторы и закрепить их болтами к раме.

б/ для вентиляторов № 10-16:

- подвести под раму вентилятора деревянные бруски с высотой несколько большей высоты виброизоляторов;
- вытащить виброизоляторы из-под рамы;
- по разметке прорезать отверстия в раме для крепления виброизоляторов;

### Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче

СЕРУА  
900-04-1

1965

## Пояснительная записка

συνδραμ  
I

SUC  
VI

В. Ткачев и Демин	В. Бусык Д. Бусык	И.т. инженер И.т. техник	Р. Годза С. Радкин Е. Зуречный	И.т. инженер И.т. техник	Работы и материалы Нач. отдела В. Савицкий	Проектный институт Проектпротом. Вентиляция	07.34.01	- установить виброизоляторы и закрепить их к раме болтами; - убрать деревянные бруски.	3. Виброизоляторы крепить к поддерживающей конструкции /к полу/ не обязательно.	VI. <u>ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ СБОРКИ И УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯТОРА</u>	I. На шкиве и станине вентилятора или на турбине и диффузоре мелом наносятся две риски /см. лист I6/ и турбина слегка проворачивается. Если после остановки турбины риски совпадают, то вентилятор имеет дебаланс. При правильно отбалансированном вентиляторе турбина должна остановиться в любом положении /риски не совпадают/.	2. У правильно собранного вентилятора зазор между задней стенкой кожуха и турбиной должен составлять 4% от диаметра турбины, а зазор между турбиной и диффузором равен 1% от диаметра турбины /см. таблицу I и лист I7/. Измерение зазоров производится линейкой через выпускное и всасывающее отверстия вентилятора.	3. Установка шкивов выверяется натянутым шнуром, который прикладывается к кромкам шкивов. Если ширина шкивов одинакова, то натянутый шнур не должен иметь изломов. При различной ширине шкивов шнур прикладывается к кромкам более широкого шкива, а расстояния от натянутого шнура до кромок узкого шкива должны быть одинаковы /см. лист I5/.	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче	1965	Пояснительная записка	серия 502-04-1 лист 1 мст VII
----------------------	----------------------	-----------------------------	--------------------------------------	-----------------------------	--	---	----------	---	---	---	--	--	---	---	------	-----------------------	-------------------------------------

Таблица 1.

№ пп	Номер вентилятора	Зазор между задней стенкой кожуха и турбиной в мм	Зазор между турбиной и диффузором в мм
1.	3	12	3
2.	4	16	4
3.	5	20	5
4.	6	24	6
5.	7	28	7
6.	8	32	8
7.	10	40	10
8.	12	48	12
9.	16	64	16
10.	20	80	20

УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

1. Зоны подъема вентиляторов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.
2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.
3. В перекрытиях, на которых производятся работы, или к которым возможен доступ людей, отверстия должны быть закрыты сплошным настилом, либо иметь прочные ограждения с бортовыми досками по всему периметру.
4. Монтажные проемы в стенах и перекрытиях, оставленные для транспортирования оборудования внутрь помещения, после их использования следует закрывать сплошными настилами или передвижными заграждениями. После окончательной установки оборудования проемы должны быть заделаны.
5. Освобождение поднятого вентилятора с крюка подъемного механизма допускается только после проверки устойчивости его на постоянных или временных креплениях.

Монтаж центробежных вентиляторов на  
ременной передаче

965

Пояснительная записка

серия  
900-04-1  
модель лист  
I VIII

Проектный ин-т Проектном- вентиляция	Защита ин-та Нач. отдела Ра. спец. ин-т	В. Савва С. Родим Е. Зарвацкий	Ст. инженер Ст. техник	В. Тихоо И. Демин	6. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале. Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
					7. Цепные канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь перетертых или размочаленных мест.
					8. Крепление рычажных лебедок, талей, блоков к строительным конструкциям следует производить по прилагаемым схемам. Места установки грузоподъемных средств должны быть согласованы с генеральным подрядчиком.
					9. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4, 18-4, 21 СНиП III-A-II-62 "Техника безопасности в строительстве".
					10. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право пользования им.  При пользовании электрифицированным инструментом необходимо соблюдать требования разделов 3 и 4 СНиП III-A-II-62. "Техника безопасности в строительстве".
11. Слесарь-вентиляционник, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.	12. Монтажники, назначаемые для выполнения работ на высоте, должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами, без которых они не должны допускаться к производству работ. Места прикрепления карабинов предохранительных поясов к строительным конструкциям или специальным приспособлениям /натянутое стальное канаты и т.п./ должны быть указаны производителем работ или мастером.	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче			сборка 900-04-1
		1965			подпись I IX
		Полное наименование			

13. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.
14. Леса и подмости должны соответствовать требованиям раздела 9 СНиП III-A-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

УП. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ МН, ТУ или чертёж	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во
--	-----------------------------	----------------------------	----------	--------

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

а/ Монтаж с помощью автокрана

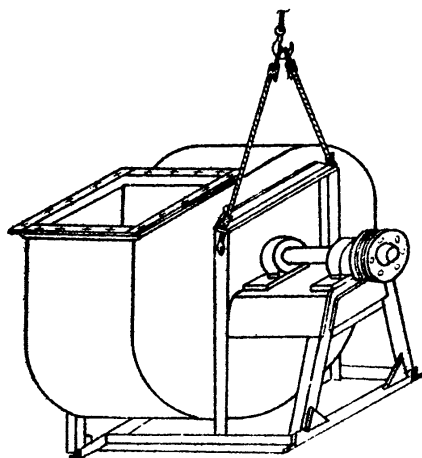
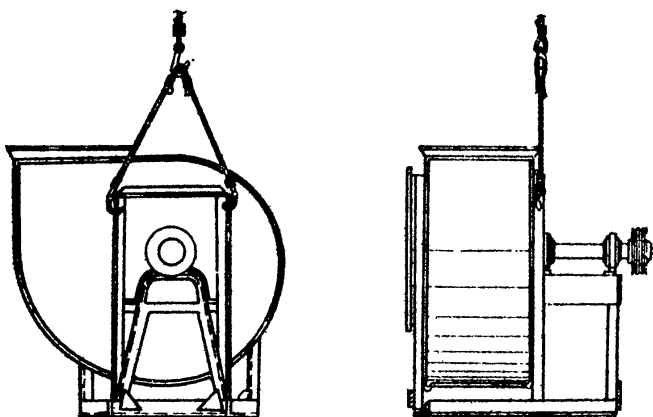
Молоток А 5	2310-54	Слесарный 800 г	" шт.	1
Лом Л	1405-47	Ø 28 мм дл. 1070 мм	"	1
Ключи гаечные 2-х сторонние 8-10	2839-62	8-10 мм	"	2
" " 12-14	"	12-14 мм	"	2
" " 17-19	"	17-19 мм	"	2
" " 22-24	"	22-24 мм	"	1
" " 27-30	"	27-30 мм	"	1
" " 32-36	"	32-36 мм	"	1
Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	"	2
Отвес 0-200	7948-63	200 г с запасн. шнуром 6 м	"	1
Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	1
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления 1 мм	"	1
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстрой	до 1 т Ø троса 8,7-11 мм дл. 2 м	"	2

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом 1	лист 8

		1	2	3	4	5
Проектный инж. В. Таракан	Ст. инженер В. Таракан	Строп облегченный				
		УПП Главмосстроя	до I т. 8,7-II мм дл. 4 м	тро-са	шт. 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Автокран				
		Подбирается в зависимости от требуемой высоты подъема				
б/ монтаж с помощью 2-х лебедок						
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Молоток А 5				
		2310-54	слесарн. 800 г		шт. 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Лом Л				
		1405-47	Ø 28 мм дл. 1070 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Ключи гаечные 2-х сторонние 8-10				
		2839-62	8-10 мм		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Ключи гаечные 2-х сторонние 12-14				
		2839-62	12-14 мм		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	" " 17-19				
		"	17-19 мм		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	" " 22-24				
		"	22-24 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	" " 27-30				
		"	27-30 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	" " 32-36				
		"	32-36 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Бородак слесарный 4				
		7214-54	дл. 120 мм		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Отвес 0-200				
		7948-63	200 г.с запасн. шну-ром 6 м		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Уровень в алюминиевом корпусе				
		9416-60	дл. 300 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Метр складной металлический				
		7253-54	Цена деления 1 мм		" 1	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Лебедка ручная рычажная				
		Туапсинский в-д Главстрой-механизация	1,5 т		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Блок однорольный				
		"	I т		" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Строп облегченный с крю-ками на концах				
		УПП Главмосстроя	до I т. 8,7-II мм дл. 2 м	тро-са	" 2	
Ст. инженер В. Таракан	Ст. техник В. Таракан	Строп облегченный				
		"	до I т. 8,7-II мм дл. 4 м	тро-са	" 2	
Проектный инж. В. Таракан		Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче				серия 900-04-1
Проектный инж. В. Таракан		Пояснительная записка				альбом лист. I XI

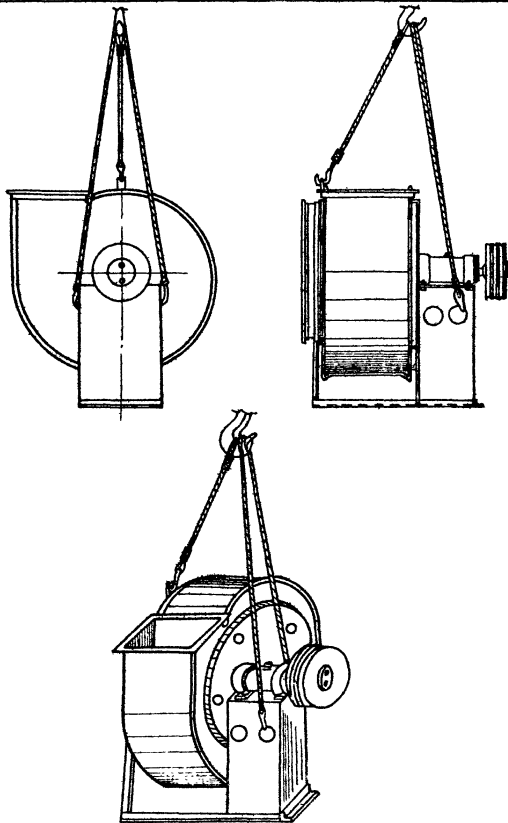


Вентиляция		Специалист	Е. Заречный	Сл. техник	Сл. машин	Сл. электр.	Сл. санит.	Сл. хим.
КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА Ц4-70 № 16								
№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел-час	Затра-та труда на весь объем работ чел/час	Расцен-ка на ед. изм. руб. коп.	Стоимость затрат тру-да на весь объем работ руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	31-44	Монтаж центробежного вентилятора Ц4-70 № 16 весом до 2,5 т без направляющего аппарата	шт.	1	38,2	38,2	17-26	17-26
Итого:						38,2	17-26	



	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче	Серия 900-04-1
1965г.	Строповка вентиляторов ЦЧ-70 мм 6-8 Московского вентиляторного завода	Рисбном Лист 1

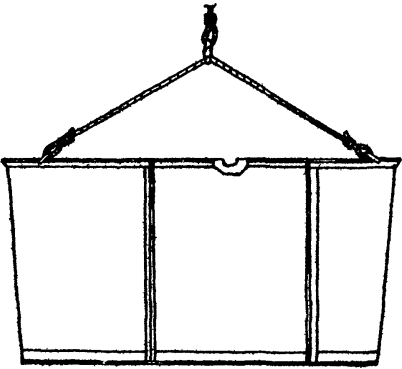
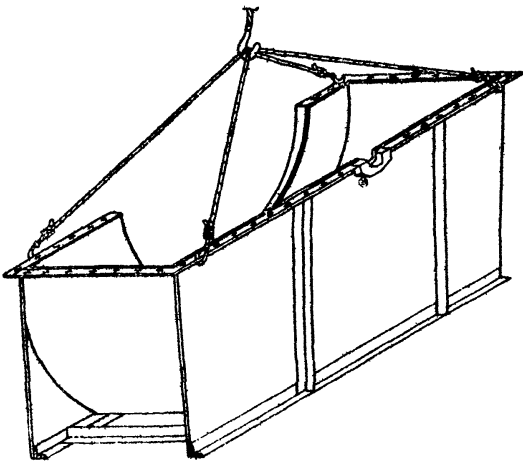
Проектный институт Проектирование вентилирующей	ст. инженер Нач. отдела За. специалист	2. Рабкин С. Зоречкин	ст. механик С.	И. Демин
<div data-bbox="228 219 498 634"> </div> <div data-bbox="601 234 837 631"> </div> <div data-bbox="325 729 723 1166"> </div>				
19.07	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче Строповка вентиляторов Ц4-70 на 10; 12 Магского Вентиляторного завода			Серия 900-04-1 Анбодом I Лист 2



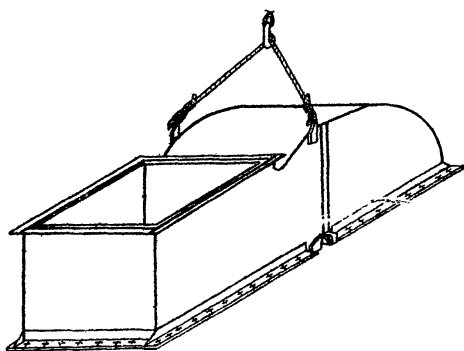
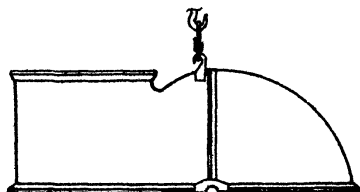
Монтаж центробежных вентиля-				Серия	
торов на ременной передаче				900-04-01	
Стропובה вентиляторов				Альбом	
1965	44-70	лн. 10, 12	предприятия 400/5	I	Лист 3

Проектная вентиляция	Нах. отдела	г. Рабочий	Ст. техник	Исполн
	Гл. специалист	Е. Зоревский		

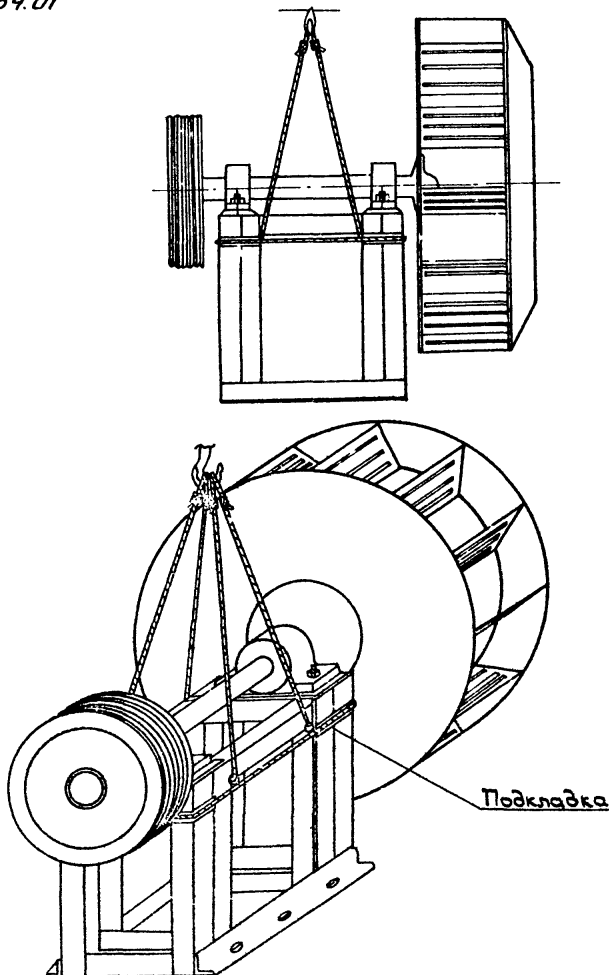
Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-01	
1965	Строповка нижней части корпуса вентиляторов 44-70 мм 16,20	Альбом	Лист 4



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
Строрровка верхней части кожуха вентиляторов 64-70 мм 6.20		Лист I	Лист 5

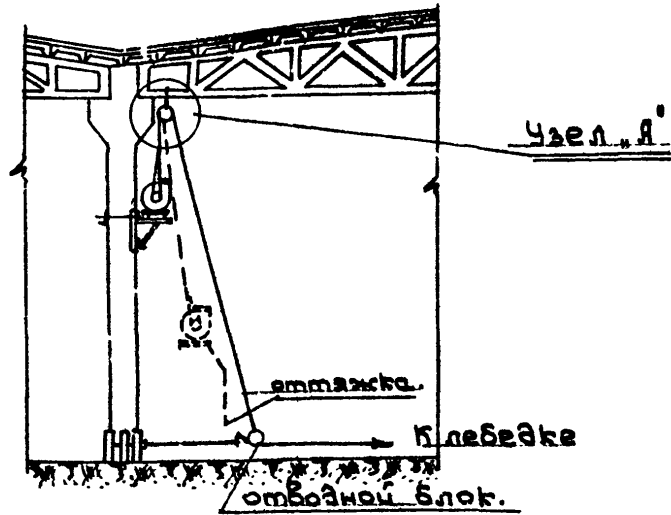
07.34.01

Проектный институт Проектпротом- вентиляция	Зал. инж. ин-та	Р. Зобза	Ст. инженер	В. Трыфанов
	Нач. отдела	С. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Зал. специалист	Е. Зоречук		

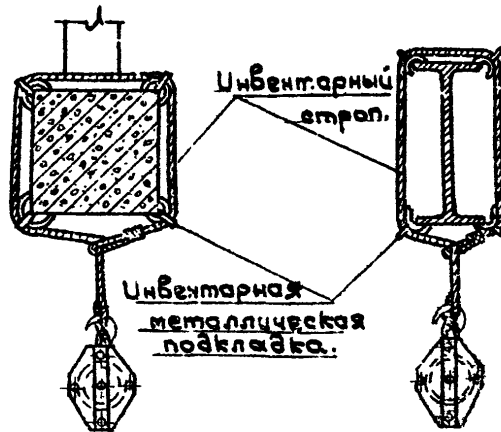


Монтаж центробежных вентилято- ров на ременной передаче			Серия 900.04.1	
1965	Стропаловка зала с рамой вентиляторов 44-70 мм 16; 20		Альбом	Лист 6

07.34.01

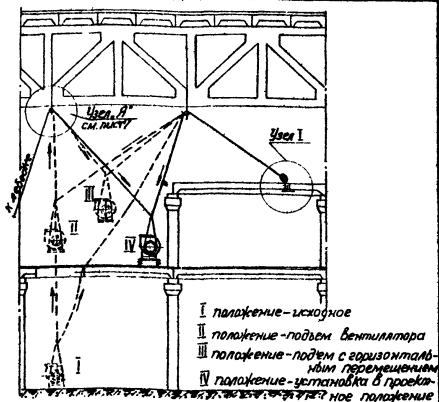


Узел Я'

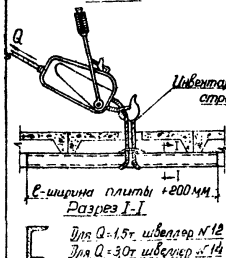


монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче.		серия 900-04-1	
1965	установка вентилятора на колонне или стене одной лебедью.	лаб. I	л. 1



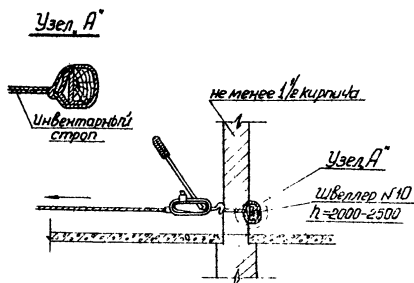
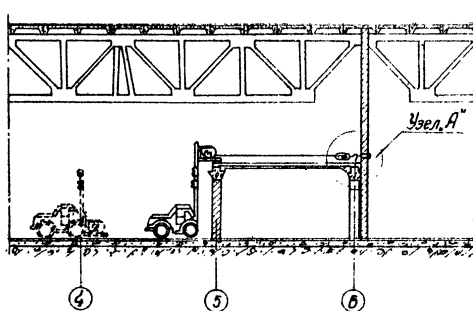


Узел I



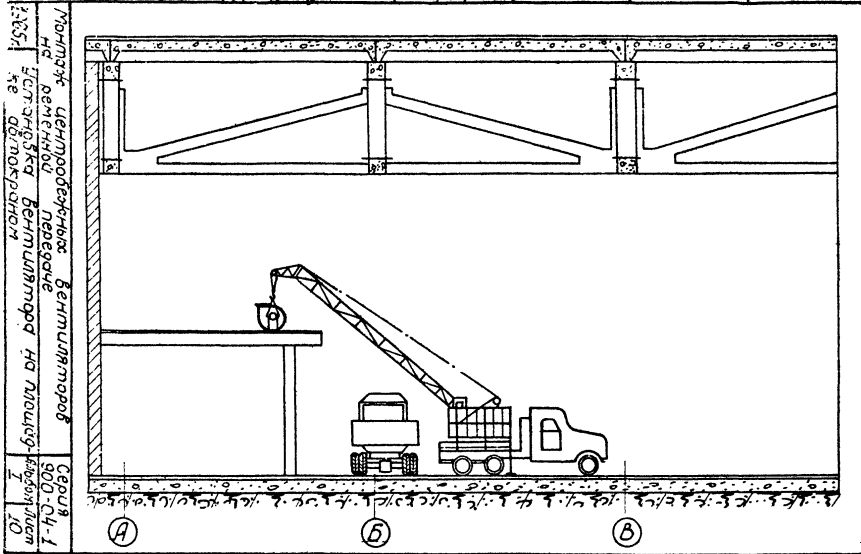
При использовании барабанных лебедок конструкции их должны подбираться так чтобы скорости намотки тросов на барабаны лебедок были одинаковы (СНиП III-A 11-62 § 5.46). При эксплуатации лебедок, стропов и стальных канатов руководствоваться СНиП III-A.11-62 §§ 5.28 ÷ 5.47.

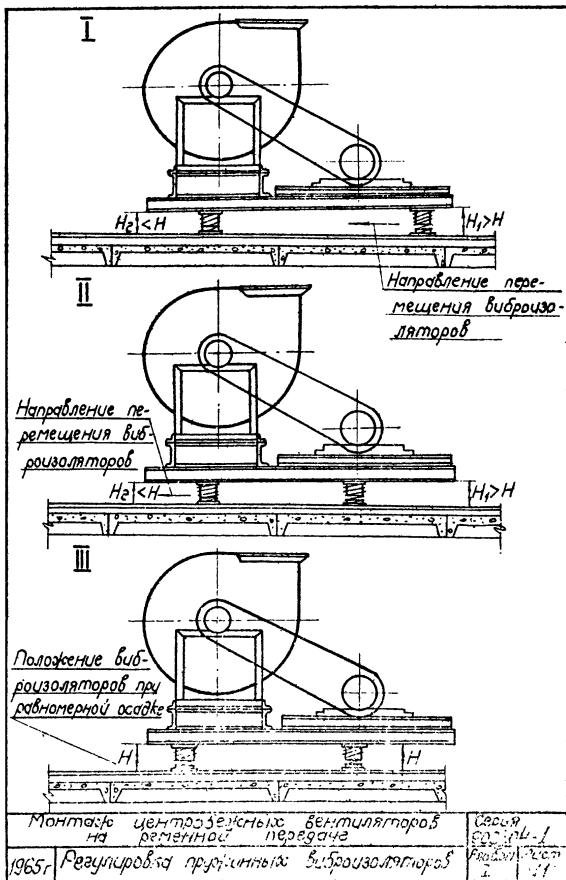
1965г.	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче Подъем и установка вентилятора с помощью лебедок	Серия 900-04-1 Лист 8
--------	---	--------------------------



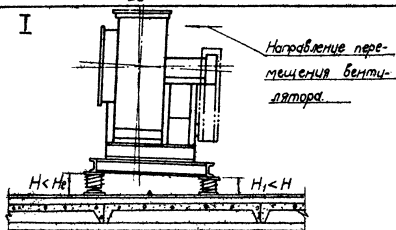
1965г	Монтаж центробежных вентиляторов на ремённой передаче. Подъём вентилятора на площадку автоподъёмником	Серия 900-04-1 Издан Лист 7 9
-------	--	----------------------------------

Проектный институт	Г.А. инж. ин. то	Р. Гобзо	Ст. инженер	В. Труфанов
Проектпром-вентиляция	Нач. отдела	Г. Рабчин	Ст. техник	И. Демин
	Ин. специалист	Е. Зарецкий		

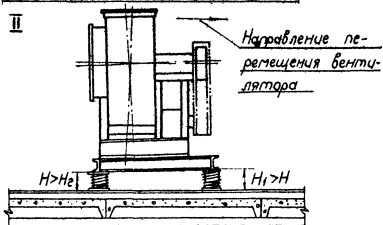




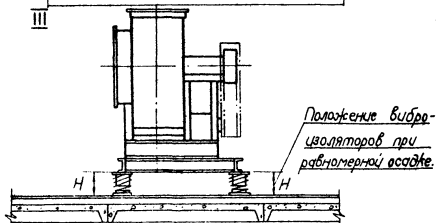
I



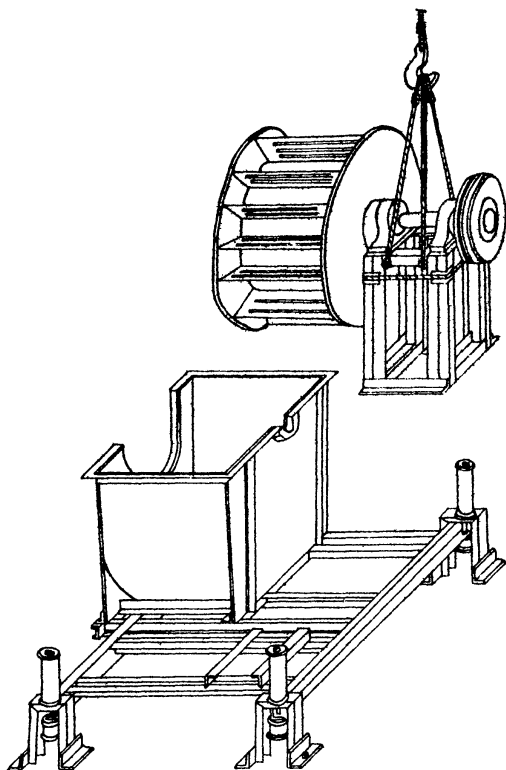
II



III



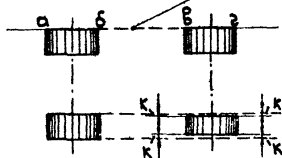
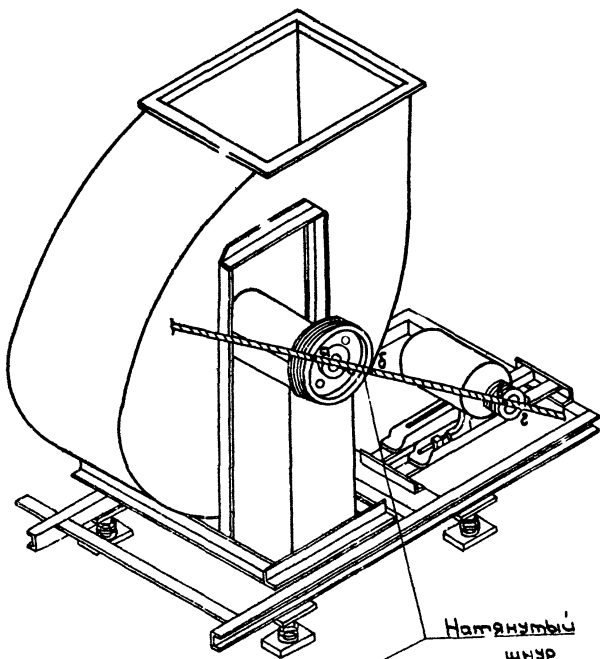
1965г.	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче	Серия 900-04-1
	Регулировка пружинных виброизоляторов	Лист 12



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-01	
1965	Последовательность сборки вентиляторов	Альбом I	лист 13



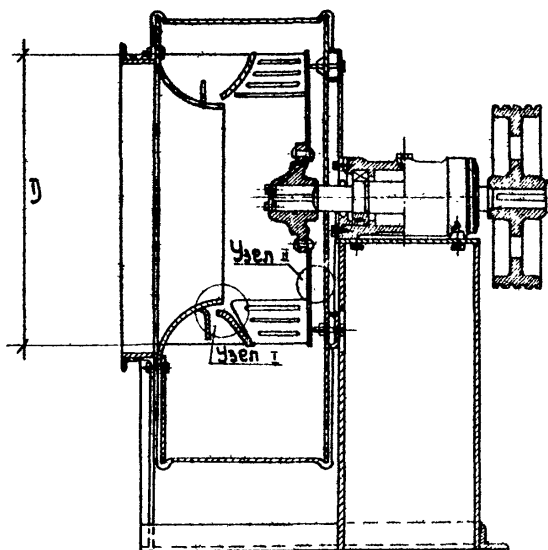
07.34.01



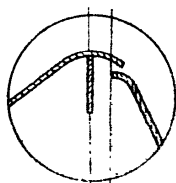
<p>Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче</p>		<p>Серия 900-04-1</p>	
<p>1965</p>	<p>Проверка правильности установки шкивов</p>	<p>Альбом Т</p>	<p>Лист 15</p>



С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	Проектно-конструкторский институт 1965 г.	Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1
С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков	С. Л. Ермаков		Проверка балансировки вентилятора	Лист 16	

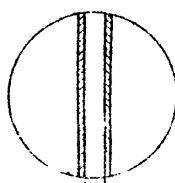


Узел I



1% от D

Узел II



4% от D

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 303-04-1	
1965	Выверка зазоров после сборки вентиляторов	Альбом Т	Лист 17

Проектный ин.-п	Зл. инж. ин.-п	Р. Зобза	Ст. инженер	В. П. Иванов
Проектпроект- вентиляция	Нач. отдела	З. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Зл. специалист	Е. Заручкин		

## График производства работ.

п/п	Операция	Текущее время в часах										Ис-пол-ните-ль
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Установка лебедок и блоков	—										М3 М4
2	Выверка фундамента и установка виброиснования на временные подставки	—										М1 М2
3	Монтаж нижней части корпуса вентилятора	—	—									М1 М2 М3 М4
4	Монтаж турбины и станины		—	—								—
5	Монтаж верхней части корпуса вентилятора				—	—						—
6	Монтаж электродвигателя с установкой ремней					—	—					—
7	Установка вентилятора на виброизоляциях						—	—	—	—		—
8	Снятие лебедок									—		М3 М4
9	Опробование вентилятора									—	—	М1 М2 М3 М4

02.34.01

-34-

1965.

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче

График производства работ по монтажу вентилятора ц.п.то.н.б.

900-04-1

Лист 18

07.34.01

20

# I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на монтаж центробежного вентилятора типа Ц4-70 № 6 на пружинных вибро-изоляторах и распространяется на монтаж центробежных вентиляторов других типов и номеров.

Карта может быть применена и при установке вентилятора непосредственно на фундамент или на виброоснование с резинowymi амортизаторами. В этих случаях отпадают операции, связанные с установкой пружинных виброизоляторов.

## II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. Трудоемкость монтажа при выполнении работ по схемам на листе 4 -2,2 чел.дн
2. Выработка одного рабочего в смену:  
а/ в физических величинах -3,46 шт.  
б/ в денежном выражении - 107 руб.

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала монтажа вентиляторов должны быть закончены следующие работы:

- а/ оштукатурены стены вентилярны,
- б/ сделаны опорные конструкции,
- в/ оставлены монтажные проемы,
- г/ освещено место монтажа,
- д/ подготовлены подъезды и площадка для работы автокрана.

Монтаж центробежных электровентиляторов

серия  
940-04.1

Пояснительная записка

1965

1965  
I

1965  
I

2. Вентилятор в комплектном виде доставляется к месту монтажа. Монтаж вентилятора в зависимости от конкретных условий производится по одной из приводимых схем /см. листы 3, 4, 6/

Строповка вентилятора производится по схемам на листах 1, 2.

Установка лебедок и блоков дана на листах 4, 5.

Снятие стропов, лебедок и блоков производится после проверки правильности установки вентилятора.

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

##### 1. Последовательность рабочих операций

а/ Доставка вентилятора к месту монтажа.

б/ выверка опорных конструкций,

в/ установка лебедок и блоков /при монтаже лебедками/.

г/ строповка вентилятора,

д/ установка вентилятора на виброизоляторы,

е/ проверка правильности установки вентилятора,

ж/ снятие стропов,

з/ снятие лебедок и блоков /при монтаже лебедками/.

и/ проверка работы вентилятора.

##### 2. Методы и приемы работ

а/ Монтаж вентилятора автокраном /см. лист 6 /.

Состав звена:

Слесарь-вентиляционный 5 р. - I чел/м-I/

Слесарь-вентиляционный 3 р. - I чел/м2/.

/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтаж центробежных электровентиляторов

900-04-1

1965

Пояснительная записка

I

II



И. Демин	<p>Монтаж одной лебедкой рекомендуется производить при установке вентилятора на стене или колонне.</p> <p>Монтажники м1 и м2 устанавливают кронштейны на стене или колонне, после чего монтажник м2 в месте, указанном монтажником м1, устанавливает блок и лебедку. Монтажник м1 стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду монтажнику м2, работающему на лебедке, начать подъем. Монтажник м1 во время подъема с помощью петлевого каната производит в необходимых случаях оттяжку вентилятора и руководит подъемом и установкой вентилятора. После установки вентилятора в проектное положение монтажник м1 окончательно закрепляет вентилятор, проверяет правильность его установки и вместе с монтажником м2 снимает тяжелые приспособления.</p> <p>После подключения электропитания, монтажник м1 проверяет работу вентилятора.</p> <p><u>в/ Монтаж вентилятора 2-ми лебедками /см. лист 4/</u></p> <p>Состав звена:</p> <p>Слесарь-вентиляционный 6 р. - 1 чел. /м1/          Слесарь-вентиляционный 3 р. - 1 чел. /м2/          Слесарь-вентиляционный 2 р. - 2 чел. /м3 и м4/.</p> <p><u>Звено входит в состав комплексной бригады/.</u></p> <p>Монтажники /м3 и м4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных звеновым м1. В это время звеновым м1 вместе с монтажником м2 выверяют фундамент и устанавливают виброизоляторы. Убедившись в правильности установки лебедок и блоков, звеновой м1 строит вентилятор и дает команду монтажникам м3 и м4 поднять и установить вентилятор на виброизоляторы. Монтажники м1 и м2 регулируют установку виброизоляторов, передвигая их до достижения равномерной осадки всех виброизоляторов.</p>
С. Павлов	<p>Монтаж центробежных электровентиляторов</p>
Е. Завяцкий	<p>Полностью записана</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>
В. Завяцкий	<p>Средняя</p>

Монтажники м3 и м4 по команде звеньевых, в процессе регулировки виброизоляторов, с помощью лебедок приподнимают вентилятор.

Определив окончательные места установки виброизоляторов, монтажники м1 и м2 отмечают их и размечают отверстия.

Монтажники м3 и м4 по команде монтажника м1 с помощью лебедок снимают вентилятор с виброизоляторов и опускают его на пол.

Монтажники м1 и м2 по разметке просверливают отверстия в раме вентилятора для крепления виброизоляторов, после чего вентилятор устанавливается на виброизоляторах.

Монтажники м1 и м2 закрепляют вентилятор к виброisolatorам и проверяют правильность установки. После этого монтажники м3 и м4 снимают такелажные приспособления.

После подключения к вентилятору электроэнергии монтажник м1 проверяет его работу.

#### У. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ СБОРКИ ВЕНТИЛЯТОРА

1. На турбине и диффузоре вентилятора мелом наносятся две риски /см. лист 8/ и турбина слегка проворачивается.

Если после остановки турбины риски совпадают, то вентилятор имеет дебаланс.

При правильно отбалансированном вентиляторе турбина должна останавливаться в любом положении /риски не совпадают/.

2. У правильно собранного вентилятора зазор между задней стенкой кожуха и турбиной должен составлять 4% от диаметра турбины, а зазор между турбиной и диффузором равен 1% от диаметра турбины /см. таблицу I лист 9/.

Монтаж центробежных электровентиляторов		СЕРИЯ 203-74 /	
1965	Пояснительная записка	Составил	Проверил
		I	V



07.34.01

Измерение зазоров производится линейкой через выхлопное и всасывающее отверстия вентилятора.

Таблица I

№ пп	Номер вентилятора	Зазор между вадней стенкой кожуха и турбиной в мм	Зазор между турбиной и диффузором в мм
------	-------------------	---	--

1	2	3	4
1.	2 I/2	10	2,5
2.	3	12	3
3.	4	16	4
4.	5	20	5
5.	6	24	6
6.	7	28	7
7.	8	32	8
8.	10	40	10

УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

1. Зоны подъема вентиляторов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.
2. Запрещается пресывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.
3. В перекрытиях, на которых производятся работы, или к которым возможен доступ людей, отверстия должны быть закрыты сплошным настилом, либо иметь прочные ограждения с бортовыми досками по всему периметру.

Монтаж центробежных электровентиляторов

судов  
903.04-1

1:25

Пояснительная записка

1

1

0734 01

4. Монтажные проемы в стенах и перекрытиях, оставленные для транспортирования оборудования внутрь помещения, после их использования следует закрывать сплошными настилами или передвижными заграждениями. После окончательной установки оборудования проемы должны быть заделаны.
5. Освобождение поднятого вентилятора с крана подъемного механизма допускается только после проверки устойчивости его на постоянных или временных креплениях.
6. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.  
Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
7. Пеньковые канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь перетертых или размочаленных прядей.
8. Крепление рычажных лебедок, талей, блоков к строительным конструкциям следует производить по прилагаемым схемам. Места установки грузоподъемных средств должны быть согласованы с генеральным подрядчиком.
9. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4, 18-4, 21 СНиП III-A-II-62 "Техника безопасности в строительстве".
10. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право пользования им.  
При пользовании электрифицированным инструментом необходимо соблюдать требования разделов 3 и 4 СНиП III-A-II-62 "Техника безопасности в строительстве".
11. Слесарь-вентиляционный, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.

Монтаж электробоксов электровентиляторов		Серия 900-34-1	
1965	Полномочная подпись	подпись I	подпись VI

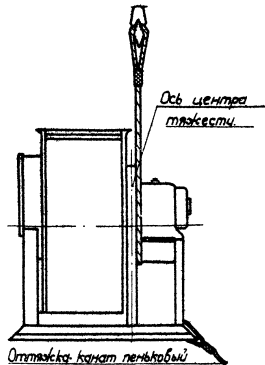
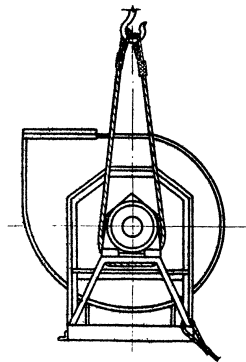


1	2	3	4	5
Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	шт.	2
Отвес 0-200	7988-63	200 г с запас- ным шнуром 6 м	"	1
Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	1
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления 1 мм	"	1
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Глав- мосстроя	до 1 т 0 тро- са 8,7-11 мм дл. 2 м	"	2
Строп облегченный	"	до 1 т 0 тро- са 8,7-11 мм дл. 4 м	"	2
Автокран	Подбирается в зависимости от высоты подъема.			
б/ <u>Монтаж лебедками</u>				
Молоток А 5	2310-54	слесарн. 800 г	шт.	1
Лом Л	1405-47	Ø 28 мм дл. 1070 мм	"	1
Ключи гаечные 2-сторон- ные 8-10	2839-62	8-10 мм	"	2
Ключи гаечные 2-сторонные 12-14	2839-62	12-14 мм	"	2
" "	17-19	" 17-19 мм	"	2
" "	22-24	" 22-24 мм	"	1
" "	27-30	" 27-30 мм	"	1
" "	32-36	" 32-36 мм	"	1
Монтаж центробежных электроventиляторов			СЕРИЯ 900-04-1	
1965	Пояснительная записка		С.М.С.М. 1	А.С.М. 1X

1	2	3	4	5
Бородек слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	шт.	2
Отвес 0-200	7948-63	200 г. с запасн шнуром 6 м		1
Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	1
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления 1 мм	"	1
Лебедка ручная рычажная	Туапсинский в-д Главстрой- механизация	1,5 т	"	2
Блок одновольный	"	1 т	"	2
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Глав- мосстрой	до 1 т 0 тро- са 8,7-11 мм дл. 2 м	"	2
Строп облегченный	"	до 1 т 0 тро- са 8,7-11 мм до 4 м	"	2

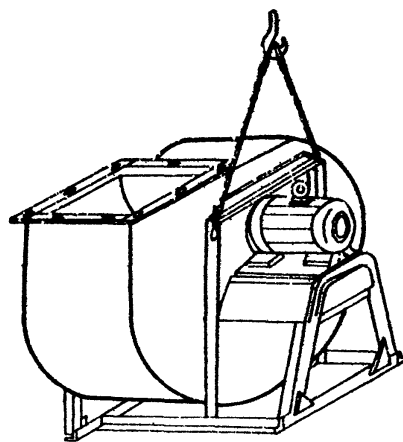
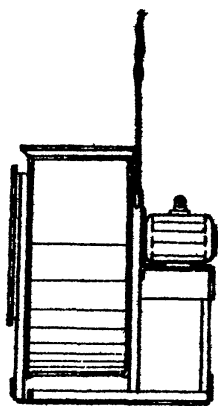
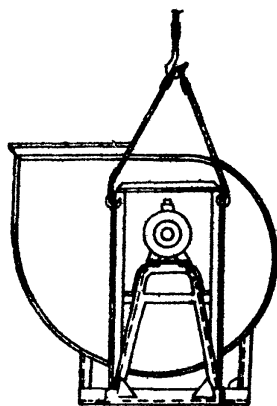
1955	Монтаж центробежных электровентиляторов	сбор 900-04-1
	Пояснительная записка	автор 1 лист 8

1965:	Монтаж центробежных электровентиляторов.
Стреловка вентиляторов	Сварка
	980-04-1
	И
	И



Примечание: Положение центра тяжести вентилятора указано ориентировочно, его следует уточнить путем пробных подвешиваний.

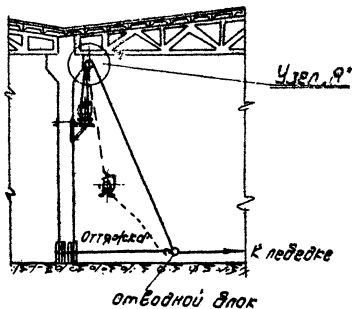
Проектный институт	Инженер	В. Пучков
Науч. отдела	Ст. техник	И. Земин
Специалист	Ст. техник	
1955	12. Рубкин	
	Б. Заручкин	



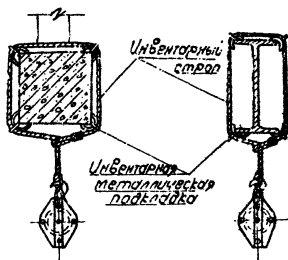
Монтаж центробежных  
электровентиляторов

Серия  
900-04-1

1955	Строительная вентиляторная завод	альбом	лист
	Москва	I	2

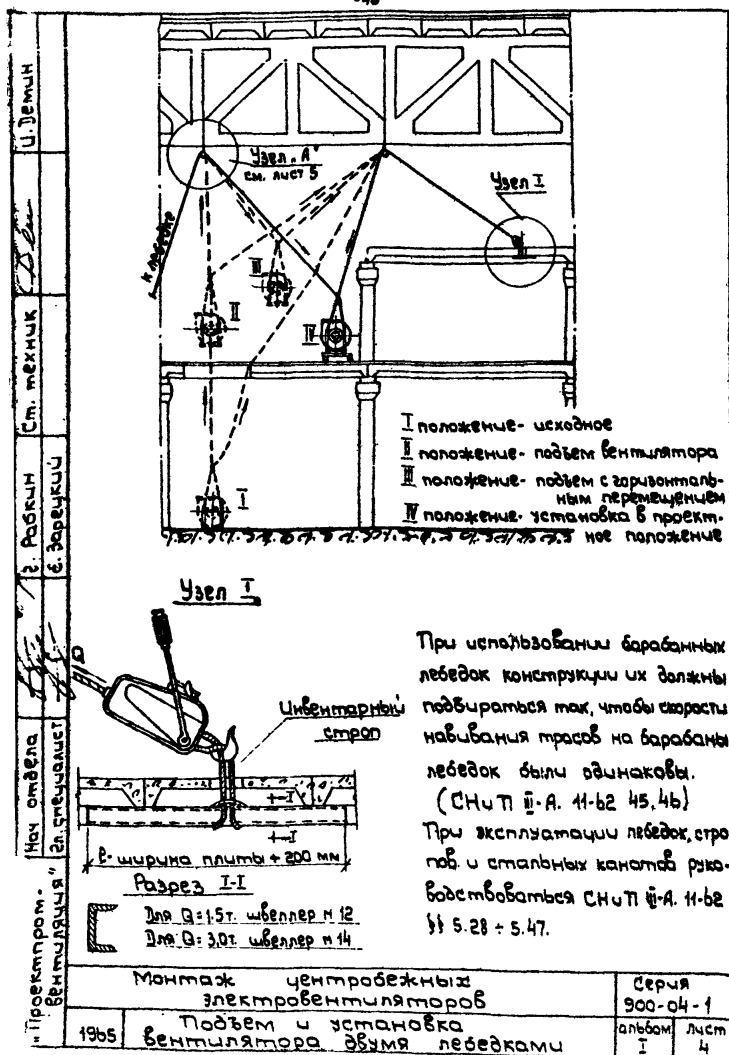


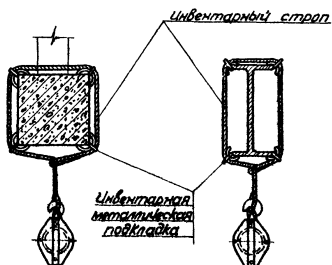
Узел А'



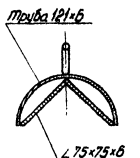
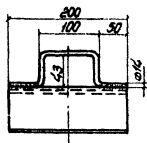
Монтаж центробежных вентиляторов		Серия 300-04-1	
1965	Установка вентилятора на потолок или стене одной ледяной	Иллюстр. лист	3







Крепление блока за фремы, ригель, балки



Инвентарная металлическая подкладка

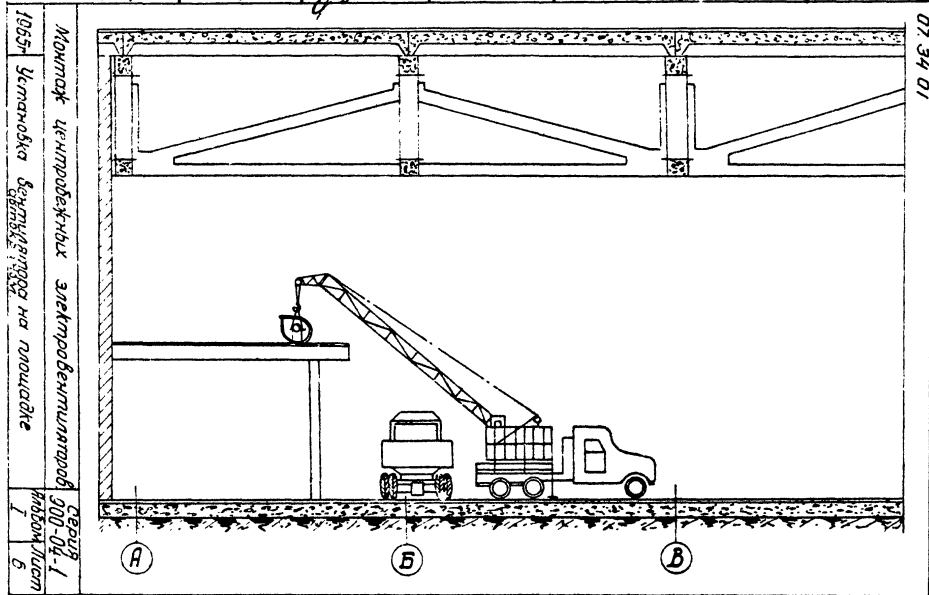
С.Заренный

В.Степанов

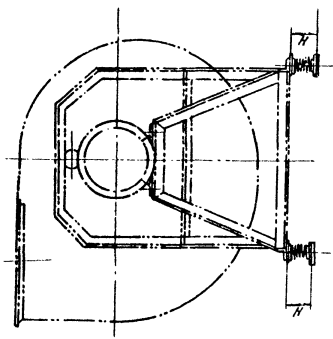
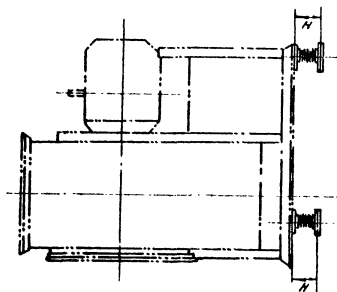
Л.С.С.

1985г.	Монтаж центробежных электровентиляторов	серия 900-04-1
	Крепление блоков к строительным конструкциям.	Лист 5

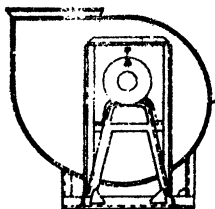
Проектный институт	Эл. инженер-тех.	Д. Робза	Ст. инженер	В. Труфанов
Проект. пром. вентиляция	Нач. отдела	Г. Дадкин	Ст. техник	И. Демин
	Эл. специалист	Е. Заревский		



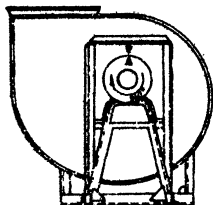
07.34.01



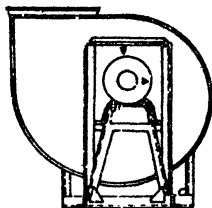
Монтаж центробежных электровентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г.	Установка вентилятора на пружинных виброизоляторах	Альбом I	Лист 1



I

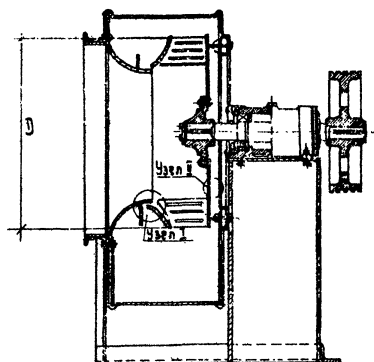


II

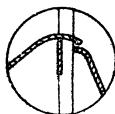


III

1965г.	Монтаж центробежных электровентиляторов	Серия 900-04-1
	Проверка балансировки вентилятора	Лист I 8

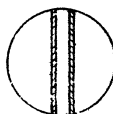


Узел I



$1\% \text{ от } D$

Узел II



$4\% \text{ от } D$

Монтаж центробежных электровентиляторов			Серия 900-04-1	
1965	выборка зазоров у собранного вентилятора		альбом I	лист 9

Проектный институт "Проектпромвентилиация"	Зл. инж. ин-та	Р. Говза	Ст. инженер	В. Труфанов
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Зл. специалист	Е. Зоречкин		

### Калькуляция трудовых затрат.

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел/час	Затраты труда на весь объем работ чел/час	Расценки на ед. изм. мерный руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	44-31-31-44 м.3 п.1,2 к.0,8	Монтаж чиб вентилятора чиб-рн с опробованием без направляющего аппарата	шт.	1	14,9	14,9	7-34	7-34

итого:

14,9

7-34

### График производства работ.

№ п/п	Операции	Текущее время в час								Успокоитель
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Выборка фундамента и установка вибростолба	—								M1 M2
2	Стропавка вентилятора	—								M1
3	Подъем и установка вентилятора	—	—	—						M1 M2
4	Выборка вентилятора			—	—	—				—
5	Закрепление вентилятора					—	—	—		—
6	Расстроповка							—	—	M2
7	Опробование вентилятора							—	—	M1 M2

1955  
и график производства работ

Монтаж электрооборудования  
Калькуляция трудовых затрат

Серия 300-04-1  
Лист 10





07.34.01

Установка лебедок и блоков показана на листах 4,5,6.  
Такелажные приспособления снимаются после проверки  
правильности установки вентиляторов.

# 17. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

## 1. Последовательность рабочих операций:

- а/ доставка вентилятора к месту монтажа;
- б/ выверка опорных конструкций;
- в/ установка лебедок и блоков /при монтаже лебедками/;
- г/ строповка вентилятора;
- д/ подъем и установка вентилятора в проектное положение;
- е/ крепление вентилятора;
- ж/ проверка правильности установки;
- з/ снятие стропов;
- и/ проверка работы вентилятора.

## 2. Методы и приемы работ

### А. Монтаж вентилятора автокраном.

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5р-1 чел./м1/

Слесарь-вентиляционник 3р-1 чел./м2/

/Звено входит в состав комплексной бригады/

Монтажники /м1 и м2/ стропят вентилятор, проверяют надежность строповки и монтажник /м1/ дает команду крановщику установить вентилятор на кронштейны. Монтажник /м1/ проверяет правильность установки, а монтажник /м2/ крепит вентилятор к кронштейнам болтами /работая с автогидроподъемника или передвижной монтажной площадки/ и снимает строп. Между кронштейном и подставкой вентилятора должна быть установлена резиновая прокладка. После подключения электр. энергии монтажник /м1/ проверяет работу вентилятора.

Монтаж осевых вентиляторов

серия  
900-04-1

1965

Пожилая запись

Удобр  
I

Акт  
II

07.34.01

**Б. Монтаж вентилятора одной лебедкой /см. лист 4/**

**Состав звена:**

Слесарь-вентиляционник 5р.-I чел./м1/

Слесарь-вентиляционник 3р.-I чел./м2/

/Звено входит в состав комплексной бригады/

**а/ Установка вентилятора на кронштейны.**

Монтажники /м1 и м2/ устанавливают лебедку и блок, работая с автогидроподъемника или передвижной монтажной площадки.

Далее монтажник /м1/ стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду монтажнику /м2/, работающему на лебедке, начать подъем. Монтажник /м1/ руководит подъемом и в необходимых случаях с помощью пенкового каната производит оттяжку вентилятора.

При установке вентилятора, монтажник /м1/ проверяет правильность установки, а монтажник /м2/ крепит его болтами к кронштейнам и снимает строп.

После подключения электроэнергии контактник /м1/ проверяет работу вентилятора.

**б/ Подвеска вентилятора к перекрытию.**

Монтажник /м2/ устанавливает лебедку, в месте указанном монтажником /м1/ и устанавливает подвески для крепления вентилятора. Монтажник /м1/ стропит вентилятор, проверяет правильность строповки и дает команду монтажнику /м2/, работающему на лебедке, начать подъем.

После подъема вентилятора на проектную отметку, монтажник /м1/ закрепляет его на подвесках и снимает строп, работая с автогидроподъемника или передвижной монтажной площадки/. Монтажник /м2/ снимает лебедку.

Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1225	Пояснительная записка	лист I	лист III

Закончив установку вентилятора монтажники /м1 и м2/ присоединяют к нему воздуховоды /работая с автогидроподъемника или передвижной монтажной площадки/.

После подключения электроэнергии монтажник /м1/ протеряет работу вентилятора.

В. Монтаж вентилятора зумя лебедками /см. лист 5/

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5р - 1 чел./м1/

Слесарь-вентиляционник 3 р-1 чел./м2/

Слесарь-вентиляционник 2 р - 2 чел./м3 и м4/.

/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтажники /м1 и м2/ выверяют опорную конструкцию, а в это время монтажники /м3 и м4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных монтажником /м1/. Монтажник /м1/ стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду монтажникам /м3 и м4/ начать подъем и перемещение вентилятора. После установки вентилятора монтажник /м1/ проверяет правильность установки, а монтажник /м2/ крепит вентилятор болтами к опорной конструкции и снимает стропы. Монтажники /м3 и м4/ снимают лебедки и блоки.

После подключения электроэнергии монтажник /м1/ проверяет работу вентилятора.

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ВЕНТИЛЯТОРА НА ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ

1. Установить виброизоляторы на опорную конструкцию.
2. Установить вентилятор на виброизоляторы.
3. Отрегулировать виброизоляторы путем их перемещения до достижения равномерной осадки всех виброизоляторов.
4. Отметить места окончательной установки виброизоляторов и разметить отверстия для крепления виброизоляторов.
5. Снять вентилятор с виброизоляторов.

Монтаж осевых вентиляторов		серия 900-0V-1	
1965	Пояснительная записка	автом	лист IV

6. Проверить по разметке отверстия.
7. Установить вентилятор на виброизоляторы.
8. Закрепить виброизоляторы к вентилятору.

#### УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

1. Зоны подъема вентиляторов должны быть ограждены с вывешиванием предупредительных знаков.
2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.
3. В перекрытиях, на которых производятся работы, или к которым возможен доступ людей отверстия должны быть закрыты сплошным настилом, либо иметь прочные ограждения с бортовыми досками по всему периметру.
4. Монтажные проемы в стенах и перекрытиях, оставленные для транспортирования оборудования внутрь помещения, после их использования следует закрывать сплошными настилами или передвижными заграждениями. После окончательной установки оборудования проемы должны быть заделаны.
5. Освобождение поднятого вентилятора с крюка подъемного механизма допускается только после проверки устойчивости его на постоянных или временных креплениях.
6. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.  
  
Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
7. Пенковые качаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь перетертых или размочаленных мест.

Монтаж осевых вентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	кто ввел I	лист V

В. Тарасов И. Демин	В. Демин С. Демин	С. Демин С. Демин	Р. Собор С. Собор Е. Зоречный	С. Собор С. Собор	В. Демин И. Демин	В. Демин И. Демин	Проектный ин-т Проектпротом- Вентиляция	<p>07.34.01</p> <p>8. Крепление рычажных лебедок, талей, блоков к строительным конструкциям следует производить по прилагаемым схемам.</p> <p>Места установки грузоподъемных средств должны быть согласованы с генеральным подрядчиком.</p> <p>9. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4, 18-4, 21 СНиП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".</p> <p>10. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право пользования им.</p> <p>При пользовании электрифицированным инструментом необходимо соблюдать требования разделов 3 и 4 СНиП Ш-А-II-62. "Техника безопасности в строительстве".</p> <p>11. Следарь-вентиляционник, выполняющий такелажные работы, должен быть обучен по специальной программе и иметь соответствующее удостоверение.</p> <p>12. Монтажники, назначаемые для выполнения работ на высоте, должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами, без которых они не должны допускаться к производству работ.</p> <p>Места прикрепления карабинов предохранительных поясов к строительным конструкциям или специальным приспособлениям /натянутые стальные канаты и т.п./ должны быть указаны производителем работ или мастером.</p> <p>13. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.</p> <p>14. Леса и подмости должны соответствовать требованиям раздела 9 СНиП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".</p>	Монтаж осевых вентиляторов	серия 900-04-1
1965	Пояснительная записка								лист I	VI

07.34 01

VI. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

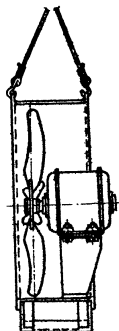
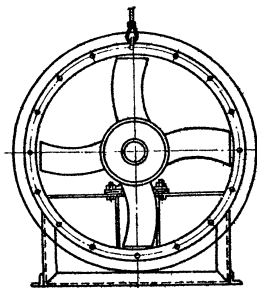
№ пп	Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ-МН, ТУ или чертеж	Техническая характеристика	Ед. изм.	К-во
1	2	3	4	5	6
<u>а/ монтаж автокраном</u>					
1.	Молоток /А5 /	2310-54	слесарный 800 г	шт.	1
2.	Лом Л	1405-47	д-28 мм дл. 1070 мм	"	1
3.	Ключи гаечные 2-хсторонние 8-10	2839-62	8-10 мм	"	2
	12-14	"	12-14 мм	"	2
	17-19	"	17-19 мм	"	2
	22-24	"	22-24 мм	"	1
	27-30	"	27-30 мм	"	1
	32-36	"	32-36 мм	"	1
4.	Бородак слесарный	7214-54	дл. 120 мм	"	2
5.	Метр складной металлический	7253-54	цена деч. 1 мм	"	1
6.	Строп облегченный с крюками на концах	УППГлаз до 1 т	мострой д-троса 8,7-11 мм дл. 2 м	"	2
7.	Строп облегченный	"	до 1 т. д-троса 8,7-11 мм дл. 4 м	"	2
8.	Автокран подбирается в зависимости от требуемой высоты подъема				
Монтаж осевых вентиляторов				серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка			овлобл. I	лист VII

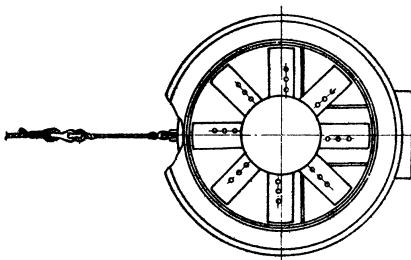
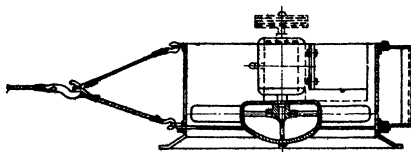
	1	2	3	4	5	6
	<u>с/ монтаж лебедками</u>					
И. Родим	1. Молоток А-5	2310-54	слесарный 800 г	шт.		1
Хейс	2. Лом Л	1405-47	Д-28 дл. 1070 мм	"		1
С. Родим	3. Ключи гаечные 2-сторон- ные	8-10	2839-62	8-10 мм	"	2
Е. Зоречкин		12-14	" -	12-14 мм	"	2
		17-19	" -	17-19 мм	"	2
		22-24	" -	22-24 мм	"	1
		27-30	" -	27-30 мм	"	1
		32-36	" -	32-36 мм	"	1
	4. Бородак слесарный	7214-54	дл. 120 мм	"		2
	5. Метр складной металлический	7253-54	Цена делен. 1 мм	"		1
	6. Лебедка ручная рычажная	Туапсин- ский з-д Глав- строймеханиза- ция	1,5 т	"		2
	7. Блок однорольный	Промсталь- конструкция з-д Красный блок	1 т	"		2
И. Н. отдел	8. Строп облегченный с крюками на концах	УИП Главмэс-до строп	до 1 т д-троса 8,7-II мм дл. 2 м	"		2
С. С. специалист	9. Строп облегченный	" -	до 1 т д-троса 8,7-II мм дл. 4 м	"		2
Проектно- тех. отдел	Монтаж осевых вентилиров				серия 920-04-1	
	1955	Пояснительная записка			1	VIII

4957		КАЛКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ ОСЕВОГО ВЕНТИЛЯТОРА МЦ № 8							
изм. пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. работ чел/час	Затраты труда на весь объем работ чел/час	Расценка на ед. изм. руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб. коп.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<p>I. § 31-42 Монтаж осевого вентиля-</p> <p>т. 2л. "к" тора МЦ № 8 весом</p> <p>159 кг</p> <p>шт. I 22,5 22,5 II-10 II-10</p> <p>K=1,25</p> <p>общая часть</p> <p>п. № 8</p>									
Итого:						22,5		II-10	
серия		220-04-1							
I		состав							
II		состав							



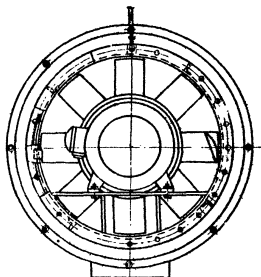
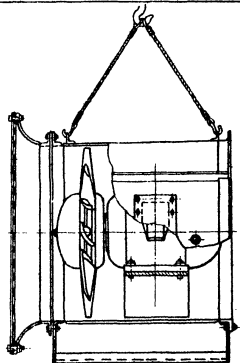
Проектный институт	Электр. ин-т	Тех. ин-т	Д. Зобва	Ст. инженер	В. Денин
Проектный институт	Н. С. Давид	Т. Давид	Е. Заренко	Ст. техник	В. Денин
В. С. Давид	В. С. Давид	В. С. Давид	В. С. Давид	В. С. Давид	В. С. Давид
1965г.	Монтаж осевых вентиляторов	Стропобка вентиляторов МЦ	Серия 900-08-1	Монтаж	Лист 1





Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г	Строповка вентиляторов УК	Лист I	Лист 2

-66-



И. Демин

И. Демин

С. М. Тихонов

Т. Радков  
Е. Заречный

И. Демин

В. С. Спецназ

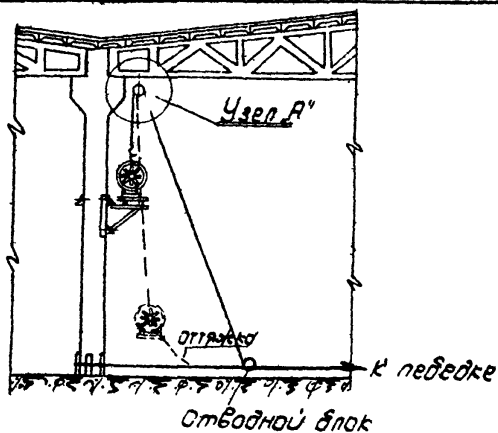
В. С. Спецназ

Монтаж осевых вентиляторов

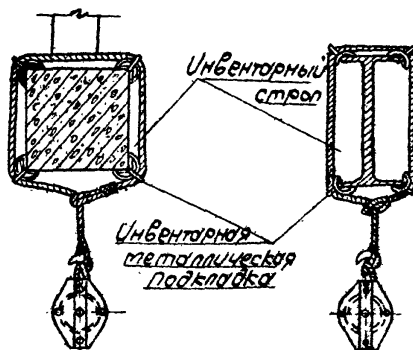
Стропалка вентиляторов УХ-2м

Серия  
900-04-1

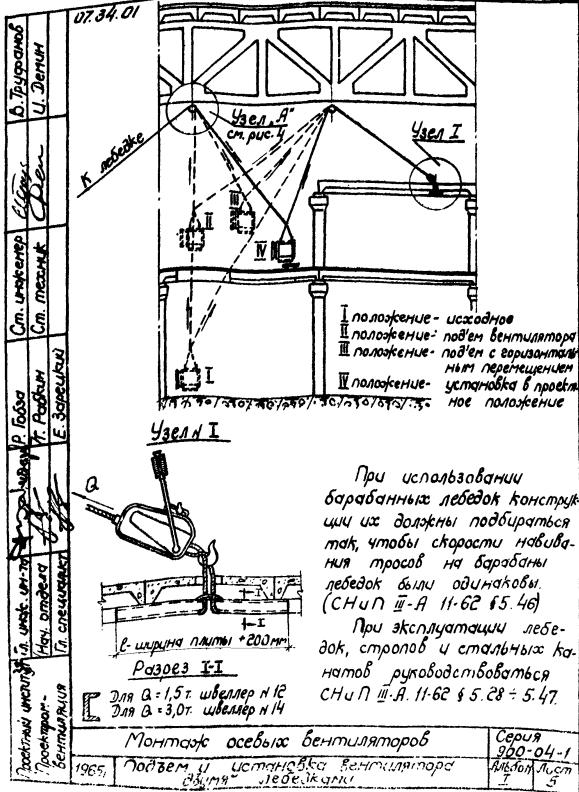
Лист  
I 3



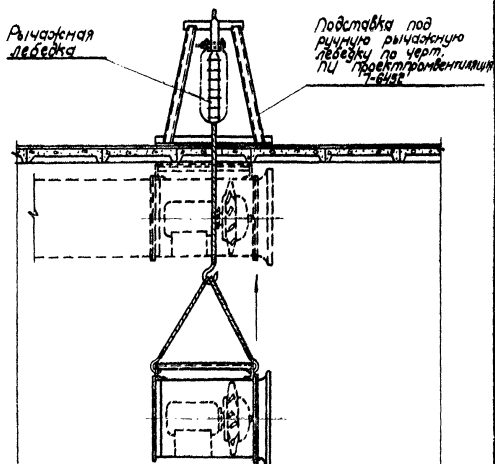
Узел А'



Монтаж осевых вентиляторов		Узел А'
1965		000-04-1
Установка вентилятора на балконе или стене одной педалькой		1/2
		4



07.34.01



Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965.	Подъем вентилятора УА-2М рычажной лебедкой, установленной на перекрытии	Автомат	Лист 6

Проект промвенти-  
ляции

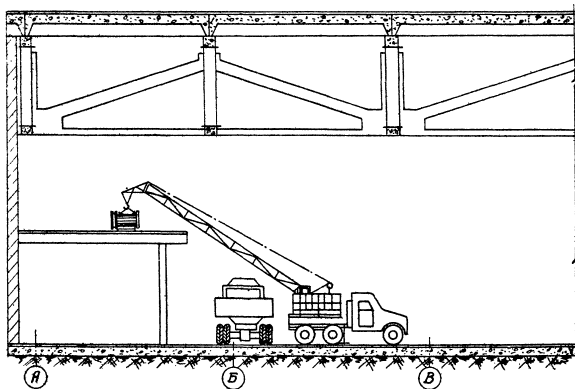
2х специализ

078

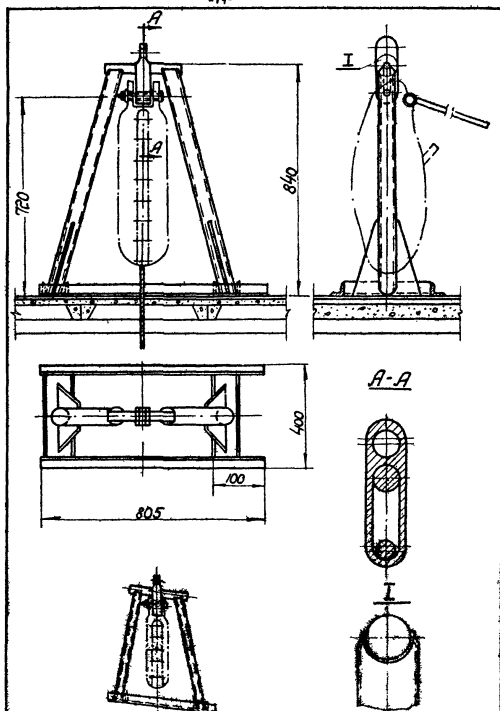
Е. Запечкин

Монтаж осевых вентиляторов  
вентилятора дымоулавли-  
вателя на площадке

всего  
900-04-1  
монтаж  
7

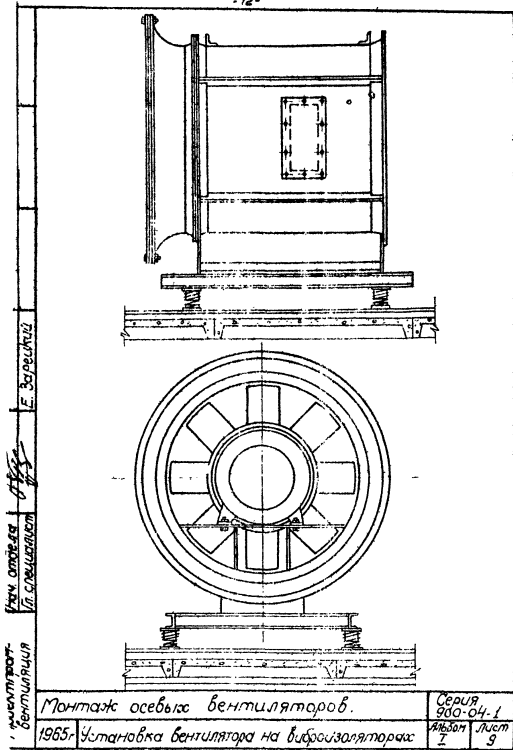


70-



1965г.	<p>Монтаж осевого вентилятора</p> <p>Установка рычажной лебедки на перекрытии</p>	<p>Серия 900-04-1</p> <p>Лист 1 из 1</p> <p>И. В.</p>
--------	---	---





Е. Заречный

И. С. Заречный

И. С. Заречный

Монтаж осевых вентиляторов

Монтаж осевых вентиляторов.

1965. Установка вентилятора на виброизоляторах

Серия 900-04-1

Альбом I Лист 9

1965

Монтаж осевых вентиляторов.  
График производства работ по монтажу вентилятора М-4

Лист  
503-04.1  
из 1

# График производства работ.

	Операции	Текущее время в часах												Ис-пол-нители
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Установка лебедки	I												M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>
2	Строповка вентилятора	I												M <sub>1</sub>
3	Подъем вентилятора и его установка		I	I	I	I								M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>
4	Проверка правильности установки					I	I							M <sub>1</sub>
5	Крепление вентилятора						I	I	I					M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>
6	Расстроповка вентилятора									I	I			M <sub>1</sub>
7	Снятие лебедки									I	I			M <sub>2</sub>
8	Опробование вентилятора										I	I	I	M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>

# И. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Технологическая карта разработана на монтаж крышных вентиляторов типа ЦЗ-04 и КЦ4-84 и распространяется на монтаж вентиляторов других типов.

## II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. Трудоемкость монтажа вентилятора КЦ4-84 № 8 - 3,46 чел. дн.
2. Выработка одного рабочего в смену:  
а/ в физических величинах - 0,29 шт.  
б/ в денежном выражении - 85 р.50 к.

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. К началу монтажа должны быть закончены следующие работы:  
а/ устроен бетонный опорный стакан с закладными болтами,  
б/ установлен поддон,  
в/ установлены деревянные рамы.
2. Вентилятор доставляется к месту монтажа в комплектном виде и осматривается. Монтаж вентилятора осуществляется по схемам приведенным на листах 3-7.  
Строповка вентилятора производится по схемам на листах 1-2.  
Стропы снимаются после проверки правильности установки вентилятора.

Монтаж крышных вентиляторов

Серия  
900-04-1

1965

Рабочая записка

Лист  
I

Вентилятор  
Р.А.Специал  
Е.З.Ручкин  
К.А.Смирнов

#### IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5 р-І чел. /мІ/

Слесарь-вентиляционник 3р-І чел. /м2/

##### І. Последовательность рабочих операций:

- а/ осмотр вентилятора,
- б/ присоединение к вентилятору клапана,
- в/ строповка вентилятора,
- г/ подъем и установка вентилятора в проектное положение,
- д/ крепление вентилятора,
- е/ установка зонта /для осевого вентилятора/,
- ж/ проверка работы вентилятора.

##### 2. Методы и приемы работ.

Монтажники /мІ и м2/ осматривают вентилятор и электродвигатель и присоединяют к нему клапан, после чего монтажник /мІ/ стропит вентилятор, провернет надежность строповки и дает команду крановщику начать подъем. В это время монтажник /м2/ устанавливает резиновую прокладку, а монтажник /мІ/ поднимается на крышу. Монтажники /мІ и м2/ устанавливают вентилятор в проектное положение и крепят его к фундаментным болтам. Монтажник /м2/ снимает строп, после чего вместе с монтажником /мІ/ устанавливает зонт /при установке осевого вентилятора/.

После подключения электроэнергии монтажник /мІ/ проверяет работу вентилятора. При установке в одном месте нескольких вентиляторов, в состав звена включается монтажник /м3/. Монтажник /мІ/ в этом случае занимается только строповкой вентиляторов.

Монтаж крышных вентиляторов		серия 500-IV-1	
1965	Пояснительная записка	дмбон І	лукст ІІ

# У. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

1. Зоны подъема крышных вентиляторов должны быть ограждены с выставлением предупредительных знаков.
2. Запрещается пребывание людей в зоне возможного падения груза при обрыве троса.
3. В перекрытиях, на которых производятся работы, или к которым возможен доступ людей, отверстия должны быть закрыты сплошным настилом, либо иметь прочные ограждения с бортовыми досками по всему периметру.
4. Монтажные проемы в стенах и перекрытиях, оставляемые для транспортирования оборудования внутрь помещения, после их использования следует закрывать сплошными настилами или передвижными ограждениями.

После окончательной установки оборудования проемы должны быть заделаны.

5. Освобождение поднятого вентилятора с крюка подъемного механизма допускается только после проверки устойчивости его на постоянных или временных креплениях.
6. Механизмы и такелажные приспособления перед началом работ должны быть проверены и зарегистрированы в специальном журнале.  
Запрещается использование непроверенных механизмов, блоков, стропов, тросов.
7. Пеньковые канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь протертых или размочаленных мест.
8. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4.18 - 4.21 СНиП III-A-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

Монтаж крышных вентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	глава I	лист III

9. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, прошедшие производственное обучение и имеющие соответствующее удостоверение на право пользования им.

При пользовании электрифицированным инструментом необходимо соблюдать требования разделов 3 и 4 СНиП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

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

11. Монтажники, назначаемые для выполнения работ на высоте должны быть снабжены проверенными и испытанными предохранительными поясами, без которых они не должны допускаться к производству работ.

Места прикрепления карабинов предохранительных поясов к строительным конструкциям или специальным приспособлениям /натянутые стальные канаты и т.п./ должны быть указаны производителем работ или мастером.

12. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

#### У1. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№ пп	Наименование инструмен- та и средств малой ме- ханизации	ГОСТ, ОСТ, Техничес- кий, ТУ или чертеж	Ед. изм. или харак- теристика	К-во
1	2	3	4	5
1.	Молоток А-5	2310-54	слесарный 800 г	шт. 1
2.	Лом Л	1405-47	д-28 мм дл. 1070 мм	" 1
3.	Ключи гаечные 2-хсторон- ние 8-10	2839-62	8-10 мм	" 2

Монтаж крышных вентиляторов		Резерв 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	авт. вкл. I	мех. IV

1	2	3	4	5	6
	Ключи гаечные 2-хсторонние				
	12-14	2839-62	12-14 мм	шт.	2
	" " 17-19	"	17-19 мм	"	2
4.	Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	.	2
5.	Метр складной металлический	7253-54	цена деления 1 мм	"	1
6.	Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	1
7.	Строп облегченный с крюками на концах	УПП Глав-мосстроя	до I т д-троса 8,7-11мм дл. 2 м	"	2
8.	Строп облегченный	"	до I т д-троса 8,7-11 мм дл. 4 м	"	2
Монтаж крышных вентиляторов				серия 200-24-1	
1955	Пояснительная записка			автом	мкп
				I.	Y

ВЕНТИЛЯЦИЯ		Сл. специалист	ВВ	Е. Зоревский					
1965	КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ КРЫШНОГО ОСЕВОГО ВЕНТИЛЯТОРА Ц 3-04 № 5								
МОНТАЖ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ Пояснительная записка	№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел/час	Затраты труда на весь объем работ чел/час	Расценка на ед. изм. руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб. коп.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.	§ 9-2-33 п. "б"	Установить дроссель-клапан Д- до 775 мм	шт.	I	I,35	I,35	0-666	0-666
	2.	§ 3I-42 т. 2п "	Произвести монтаж осевого вентилятора весом 70 кг	шт.	I	I5,5	I5,5	7-65	7-65
	3.	§ 9-2-40 п. 3"д "	Установить колпак Д-700 мм	шт.	I	5,I	5,I	2-I8	2-I8
	4.	§ 9-2-40 п. 3"д "	Установить поддон Д-700 мм	шт.	I	5,I	5,I	2-I8	2-I8
Итого:							27,05	12-68	
I	сод. в том	2880/22							
VI	лист	500-04-1							



1985	Монтаж крышных вентиляторов	Полонительная записка	Проектный ин-т		С. инж. ин-т		Р. Рабо		Ст. инженер		В. Т. Уронов	
			Проектпром-вентиляция		Нов. отдела		Е. Рабин		Ст. техник		И. Бетин	
					С. специалист		Е. Зоричин					

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ КРЫШНОГО ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА КЦ4-84 № 8								
№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел/час	Затраты труда на весь объем работ /чел-час/	Расценка на ед. изм. руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	§ 31-44 т. 3 п. 1 <sup>а</sup> т <sup>а</sup> к=0,85	Установить крышной ц/б вентилятор КЦ4-84 № 8 /весом 321 кг / шт.	I	I	14,9	14,9	7-34	7-34
2.	§ 9-2-40 п. 4 <sup>а</sup> д <sup>а</sup>	Установить поддон Д-800 шт.	I	I	8,6	8,6	3-55	3-55
Итого:						23,5	10-89	

I	200-01-1	с. инж. ин-т
II		

07.34.01

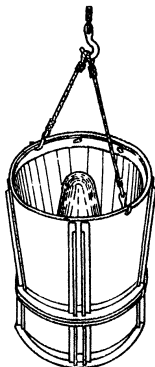
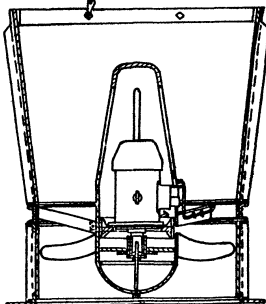
-80-

1  
11

100-10-1  
100-10-1

07.34.01

-81-



С. Заречный

Вентилятор "Зв. специалист"

Монтаж крышных вентиляторов

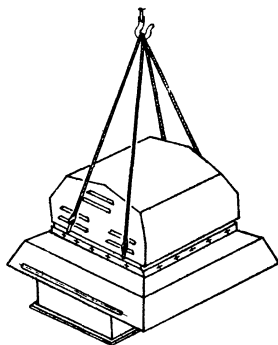
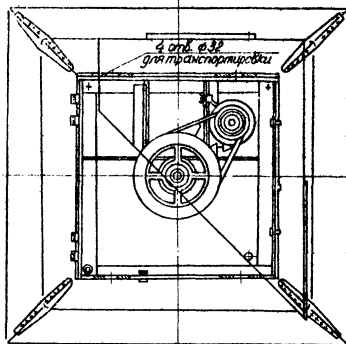
Серия  
900-04.1

1965

Строповка вентилятора 43-04

Альбом  
I

Лист  
1

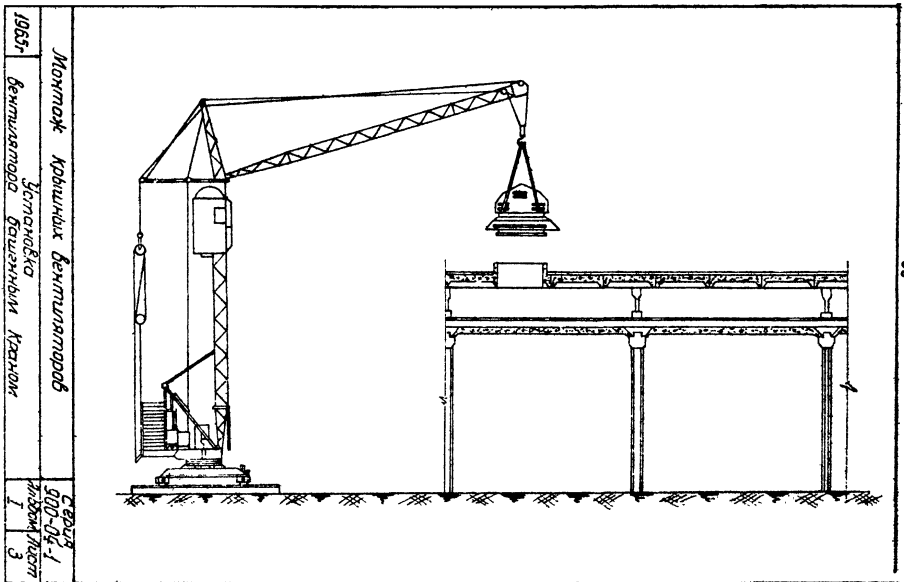


Монтаж крышных вентиляторов

Строповка вентилятора КЦ4-84

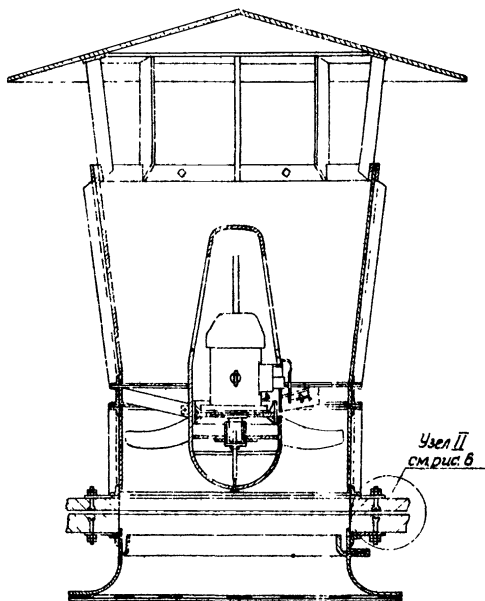
Серия  
900-04-1

Лист  
I 2



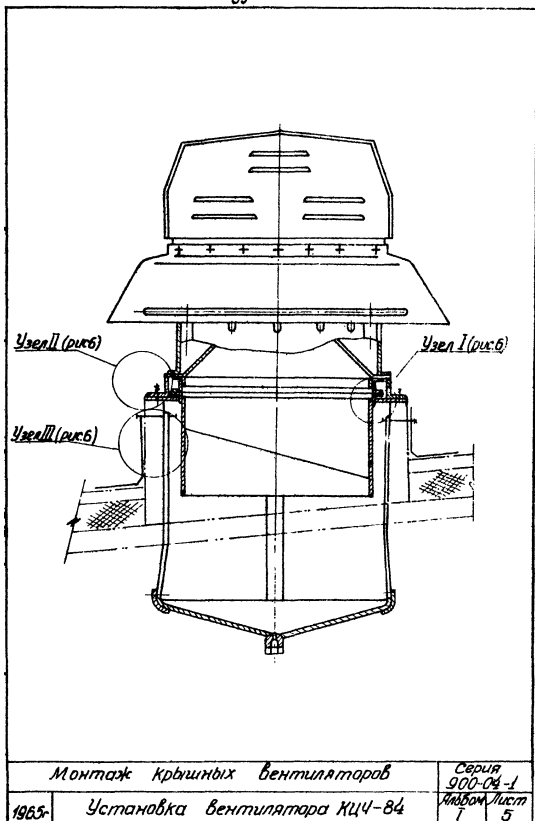
-93-

1965г	Монтаж кровельных вентиляторов	Серия
Вентилятора	Железобетонная	900-04-1
различными	различными	1
краном		3

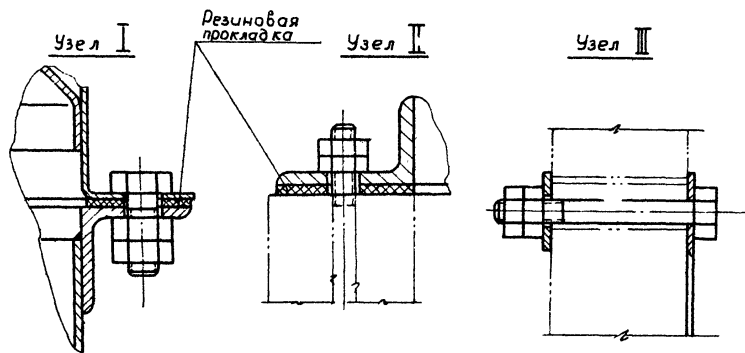


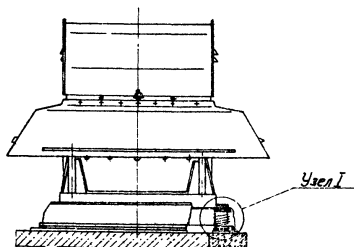
Монтаж крышных вентиляторов		серия 900-04-1	
1955г.	Установка вентилятора ЦЗ-04	Лист I	4

-85°

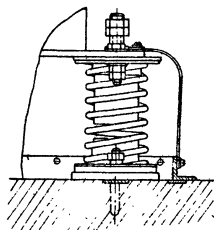


Универсальный вентилятор	О.Е.Р.У.Р. 900-04-1
1955г	Работы I лист 6
Узел крепления вентилятора к переключателю	





Узел I



	Монтаж кровельных вентиляторов ..	Серия 900-04-1	
1965г.	Установка вентилятора на обрешетках	Лист 1	7



1965

Монтаж крышных  
вентиляторов  
График производства работ по монтажу  
вентилятора №3

Серия  
300-04-1  
Лист  
8

# График производства работ

п/п	Состав процесса	ед. изм.	количество объект	Трудоемкость на объект измеряется в ч.час	Трудоемкость в ч.час	Состав бригады		Текущее время в часах														
						проектировщик	каменщик	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
1	Установка дроссель-клапана диаметром до 775 мм	шт	1	1,35	1,35	сл.-вент.																
2	Монтаж осевого вентилятора весом 70 кг	шт	1	1,55	1,55	5р	1															
3	Установка колпака диаметром 700 мм	шт	1	5,1	5,1	3р	1															
4	Установка поддона диаметром 700 мм	шт	1	5,1	5,1																	

1965

Монтаж крышных вентиляторов  
График производства работ по монтажу вентилятора к т. 44 н 8Серия  
300-04-1  
Андрей  
Иванов  
г. Уфа

## График производства работ

	Операции	Текущее время в часах												Ис-пол-не-ли
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Строповка вентилятора	■												М <sub>1</sub>
2	Подъем вентилятора и его установка	■	■	■	■									М <sub>1</sub> М <sub>2</sub>
3	Проверка правильности установки				■	■								М <sub>1</sub> М <sub>2</sub>
4	Крепление вентилятора					■	■							М <sub>1</sub> М <sub>2</sub>
5	Расстроповка вентилятора							■						М <sub>1</sub>
6	Установка поддона							■	■	■	■	■		М <sub>1</sub> М <sub>2</sub>
7	Опробование вентилятора											■	■	М <sub>1</sub> М <sub>2</sub>

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦНТИ  
630054 г. Новосибирск, пр. Матвеевский 1.  
Выдано в печать: 20. 11. 89 г. 1977.  
Зак. № 1210 - тираж 700