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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.34

МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Цена 1р44к.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА МОНТАЖ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Серия 900-04-I

АЛЬБОМ I

МОНТАЖ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Разработано:

ПИ Проектпромвентиляция

Утверждены и Введены в действие по 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-I6
Строповка вентиляторов Ц4-70 №№ 6-8 Московского вентиляторного завода	I	I7
Строповка вентиляторов Ц4-70 №№ I0,I2 Московского вентиляторного завода	2	I8
Строповка вентиляторов Ц4-70 №№ I0,I2 предприятия 400/5	3	I9
Строповка нижней части кожуха вентиляторов Ц4-70 №№ I6,20	4	20
Строповка верхней части кожуха вентиляторов Ц4-70 №№ I6,20	5	2I
Строповка вала с рамой вентиляторов Ц4-70 №№ I6,20	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	I0	26
Регулировка пружинных виброизоляторов	II-I2	27-28
Последовательность сборки вентиляторов №№ I6,20	I3-I4	29-30

	Лист	Стр.
Проверка правильности установки шкивов	I5	3I
Проверка балансировки вентилятора	I6	32
Выверка зазоров после сборки вентиляторов	I7	33
График производства работ по монтажу вентилятора Ц4-70 № I6	I8	34
МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРОВ		
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
Крепление блоков к строительным конструкциям	5	49
Установка вентилятора на площадке автокраном	6	50
Установка вентилятора на пружинных виброизоляторах	7	5I
Проверка балансировки вентилятора	8	52
Выверка зазоров у собранного вентилятора	9	53
Калькуляция трудовых затрат и график производства работ	I0	54
МОНТАЖ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ		
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

Проектный ин-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Робкин	Ст. техник
	Гл. специалист	Е. Зарецкий	
			В. Труф
			И. Демин

	Монтаж вентиляторов	серия 900-04-1	
1965	Содержание альбома	альбом I	лист

	Лист	стр.
Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	5	68
Подъем вентилятора УК-2 м рачажной 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 Ц3-04	I	81
Строповка вентилятора КЦ4-84	2	82
Установка вентилятора башенным краном	3	83
Установка вентилятора Ц3-04	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 Ц3-04 № 5	8	88
График производства работ по монтажу вентилятора КЦ4-84 № 8	9	89

I. 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

1. Трудоемкость монтажа при выполнении работ по схемам на листе 8 – 5,6 чел.-дн
2. 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:

Проектный ин-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Радкин	Ст. техник
	Гл. специал.	Е. Зарецкий	
			В. Трубо...
			И. Демин

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	Альбом I	Лист I

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.

IУ. 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.

8. Проверка правильности установки и сборки вентилятора.
9. Временные крепления вентилятора к раме.
10. Снятие стропов.
11. Установка салазок под электродвигатель.
12. Строповка электродвигателя.
13. Установка электродвигателя.
14. Снятие стропов.
15. Временные закрепление электродвигателя.
16. Строповка вентиляторной установки.
17. Подъем вентиляторной установки.
18. Удаление временных подставок - деревянных брусков.
19. Опускание вентиляторной установки на виброизоляторы.
20. Регулировка виброизоляторов.
21. Окончательное закрепление вентилятора на раме и виброизоляторов.
22. Установка ремней и окончательное закрепление электродвигателя на раме.
23. Установка ограждения ременной передачи.
24. Проверка работы вентилятора.

Методы и приемы работ

а/ Монтаж автокараном.

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5р-I чел. /м I/
Слесарь-вентиляционник 3р-I чел. /м 2/

Звеньевой /м I/ вместе с монтажником /м 2/ выверяют фундамент, а затем устанавливают раму виброоснования на временные подставки. Далее монтажник /м2/ устанавливает виброизоляторы под раму, определяя примерные места их установки по альбому ОВ-02-128, а монтажник /мI/ стропит нижнюю часть кожуха вентилятора. Проверив

Проектный инст.	Гл. инж. инст.	Р. Гадза	Ст. инженер
Проектпром.	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник
Вентиляция	Гл. специал	Е. Зарецкий	

В. Трубников
И. Демин.

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	Альбом I	Лист III

правильность строповки, он дает команду крановщику установить ее на раму, и монтажник /м2/ крепит ее болтами.

Установив нижнюю часть кожуха, таким же образом устанавливают 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 вентустановку, проверяет надежность строповки и дает команду крановщику приподнять ее. Монтажник /м2/ убирает временные подставки, после чего вентустановку опускают на виброизоляторы. Отрегулировав виброизоляторы, монтажники крепят их к раме и окончательно закрепляют вентилятор на раме.

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

Монтажники/м 1 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.

б/ монтаж вентилятора двумя лебедками.

Состав звена:
Слесарь-вентиляционник 6р-I чел. /мI/
Слесарь-вентиляционник 3р-I чел. /м2/
Слесарь-вентиляционник 2р-2 чел. /м3 и м4/
/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтажники /м3 и М4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных звеньевым /мI/. Звеньевой /мI/ вместе с монтажником /м2/ выверяют фундамент и устанавливают раму виброоснования на временной подставке, после чего монтажник /м2/ устанавливает под раму виброизоляторы, а монтажник /мI/ стропит нижнюю часть кожуха вентилятора. Убедившись в надежности строповки, звеньевой /мI/ 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 /мI и м2/ крепят ее болтами к раме, после чего монтажник /м2/ снимает строп.

Дальнейшая сборка вентагрегата и регулировка виброизоляторов производится монтажниками /мI/ и /м2/ в той же последовательности, что и при монтаже автокраном. Указание по регулировке виброизоляторов приведены в разделе У настоящей карты.
Подъем и перемещение отдельных деталей вентилятора и собранного вентагрегата осуществляется двумя лебедками, на которых работают монтажники /м3 и м4/.

Закончив сборку вентагрегата и отрегулировав виброизоляторы, монтажники /мI и м2/ окончательно крёпят вентилятор, виброизоляторы и эл.двигатель. Монтажники /м3 и м4/ в это время снимают такелажные приспособления. После подключения электроэнергии звеньевой /мI/ проверяет работу вентиляторной установки.

Проектный инст.	Гл. инж. ин.	Р. Гобза	Ст. инженер В. Труфанов
Проектпромвентиляция	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник И. Демин
	Гл. специал.	Е. Зарецкий	

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	Альбом I	Лист V

07.34.01

У. УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ ПРУЖИННЫХ ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ

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

- установить виброизоляторы на основание.
  /Примерные места установки определяются по альбому ОВ-02-I28
- установить на виброизоляторы раму с вентилятором.
- перемещением виброизоляторов вдоль рамы /см. лист II/ и вентилятора на раме /см. лист I2/ добиться равномерной осадки виброизоляторов.
  /При перемещении виброизоляторов раму приподнимать автокраном 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 № I0-I6:

- 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;

Проектный ин-т Проектпром-вентиляция	Нач. отдела	Гл. специалист	
	Гл. инж. ин-та		
	Р. Сорока	Г. Рабкин	Е. Зарецкий
	Ст. инженер	Ст. техник	
	В. Тюменев	И. Демин	

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

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. ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ СБОРКИ И УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯТОРА

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 I% от диаметра турбины /см. таблицу I и лист I7/.
Измерение зазоров производится линейкой через выхлопное 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/.

Проектный инт-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. и-та		
	Нач. отдела		
	Гл. специалист		
		Р. Габза	
		Г. Рабкин	
		Е. Зарецкий	
	Ст. инженер		
	Ст. техник		
		В. Труфанов	
		И. Демин	

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

Таблица I.

№№ пп	Номер вентилятора	Зазор между задней стенкой кожуха и турбиной в мм	Зазор между турбиной и диффузором в мм
I.	3	I2	3
2.	4	I 6	4
3.	5	20	5
4.	6	24	6
5.	7	28	7
6.	8	32	8
7.	I0	40	I0
8.	I2	48	I2
9.	I6	64	I6
I0.	20	80	20

УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

I. 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.

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 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 Ш-А-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 Ш-А-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 /натянутые стальные канаты и т.п./ должны быть указаны производителем работ или мастером.

Проектный ин-т Проектпром-вентиляция	2л. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник
	2л. специалист	Е. Зарецкий	

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

I3. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

I4. Леса и подмости должны соответствовать требованиям раздела 9 СНИП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

УП. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ МН, ТУ или чертеж	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во
I	2	3	4	5
а/ Монтаж с помощью автокрана				
Молоток А 5	2310-54	Слесарный 800 г	шт.	I
Лом Л	I405-47	Ø 28 мм дл. I070 мм	"	I
Ключи гаечные 2-х сторонние 8-I0	2839-62	8-I0 мм	"	2
" " I2-I4	"	I2-I4 мм	"	2
" " I7-I9	"	I7-I9 мм	"	2
" " 22-24	"	22-24 мм	"	I
" " 27-30	"	27-30 мм	"	I
" " 32-36	"	32-36 мм	"	I
Бородок слесарный 4	72I4-54	дл. I20 мм	"	2
Отвес 0-200	7948-63	200 г с запасн. шнуром 6 м	"	I
Уровень в алюминиевом корпусе	94I6-60	дл. 300 мм	"	I
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления I мм	"	I
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстроя	до I т Ø троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2

I	2	3	4	5
Строп облегченный	УПП Главмосстроя	до I т, Ø троса 8,7-II мм дл. 4 м	шт.	2
Автокран	Подбирается в зависимости от требуемой высоты подъема			
б/ монтаж с помощью 2-х лебедок				
Молоток А 5	2310-54	слесарн. 800 г	шт.	I
Лом Л	I405-47	Ø 28 мм дл. I070 мм	"	I
Ключи гаечные 2-х сторонние 8-I0	2839-62	8-I0 мм	"	2
Ключи гаечные 2-х сторонние I2-I4	2839-62	I2-I4 мм	"	2
" " I7-I9	"	I7-I9 мм	"	2
" " 22-24	"	22-24 мм	"	I
" " 27-30	"	27-30 мм	"	I
" " 32-36	"	32-36 мм	"	I
Бородок слесарный 4	72I4-54	дл. I20 мм	"	2
Отвес 0-200	7948-63	200 г. с запасн. шнуром 6 м	"	I
Уровень в алюминиевом корпусе	94I6-60	дл. 300 мм	"	I
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления I мм	"	I
Лебедка ручная рычажная	Туапсинский з-д Главстроймеханизация	I,5 т	"	2
Блок однорольный	"	I т	"	2
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстроя	до I т Ø троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2
Строп облегченный	"	до I т Ø троса 8,7-II мм до 4 м	"	2

Проектный ин-т Проектпромвентиляция | Гл. инж. ин-та | Нач. отдела | Гл. специалист | Р. Гобза | Г. Рабкин | Е. Зарецкий | Ст. инженер | Ст. техник | В. Трухс | И. Демин

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

Вентиляция	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Ст. техник	[illegible]	[illegible]
	Гл. специалист	[illegible]	Е Зарецкий			

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА Ц4-70 № I6

№№ 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.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§ 3I-44 т.3 п.I"и"	Монтаж центробежного вентилятора Ц4-70 № I6 весом до 2,5 т без направляющего аппарата	шт.	I	38,2	38,2	I7-26	I7-26
		Итого:				38,2		I7-26

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче

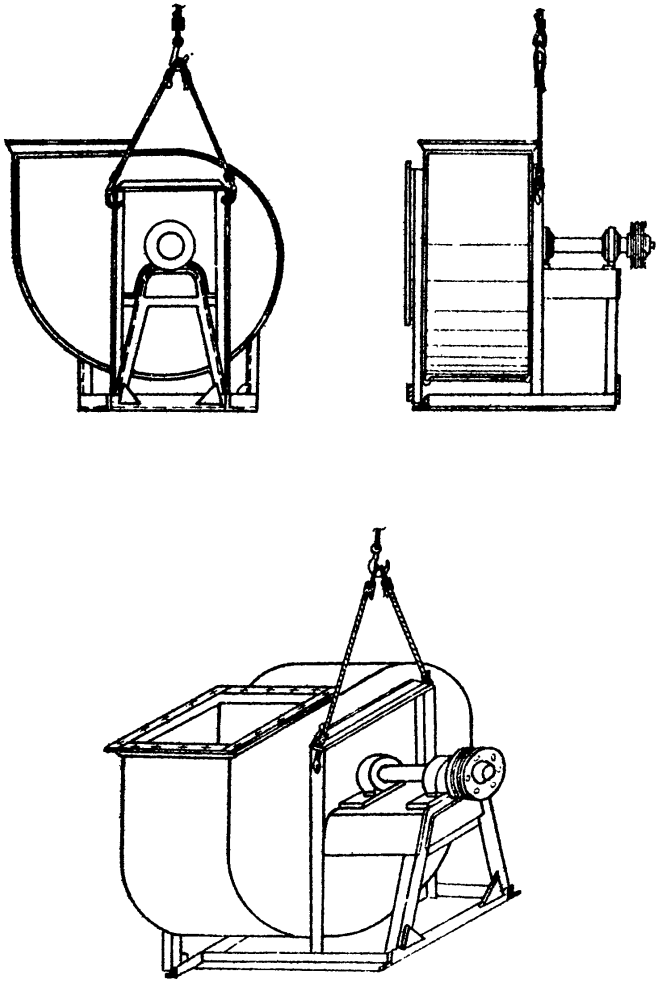
Пояснительная записка

1965

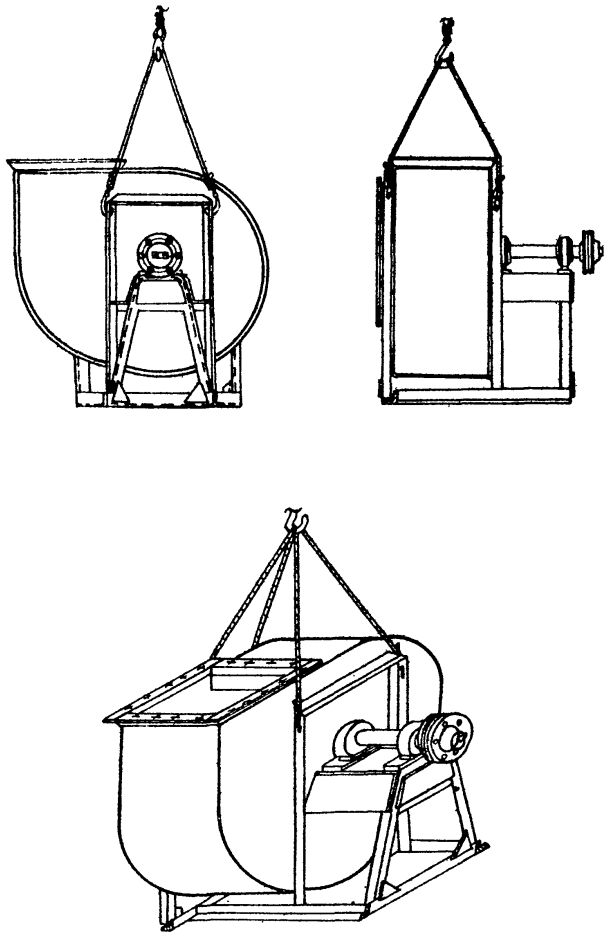
серия 900-04-1

альбом I

лист XII



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965г.	Строповка вентиляторов Ц4-70 №№ 6-8 Московского вентиляторного завода	Альбом 1	Лист 1



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Строповка вентиляторов Ц4-70 NN 10;12 Московского вентиляторного завода	Альбом I	Лист 2

Проектный ин-т „Проектпромвентиляция"

Сл. инж. ин-та

Нач. отдела

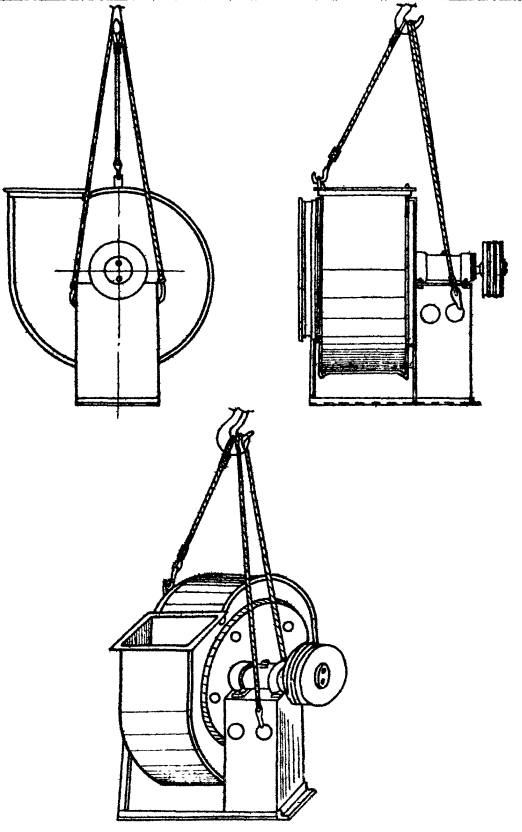
Гл. специалист

Г. Рабкин

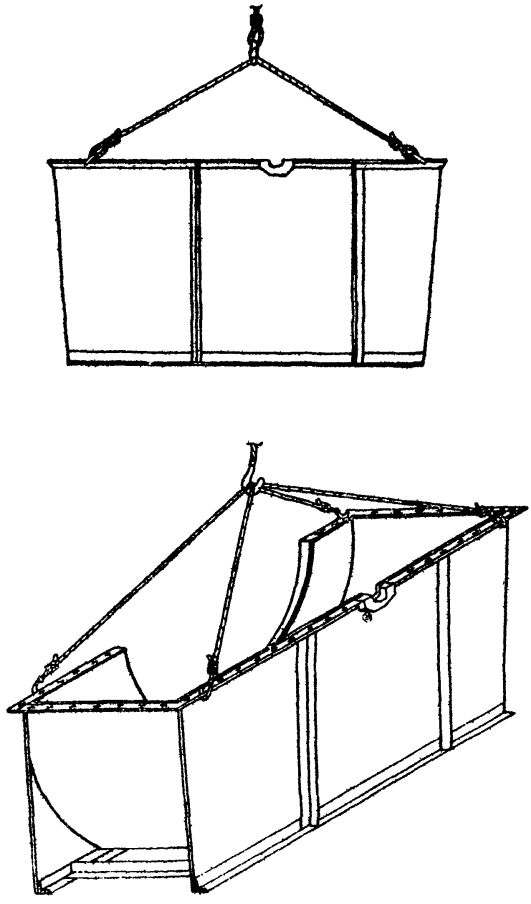
Е. Зарецкий

Ст. техник

И. Демин



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-01	
1965	Строповка вентиляторов ЦЧ-70 №№ 10; 12 предприятия 400/5	Альбом I	Лист 3



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-01	
1965	Строповка нижней части кожуха вентиляторов Ц4-70 NN 16;20	Альбом I	Лист 4

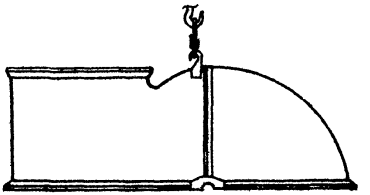
Проектпром-вентиляция

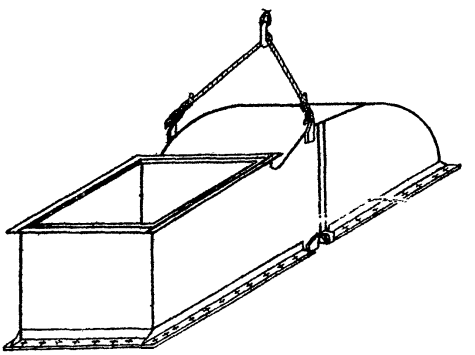
Нач. отдела — Г. Робкин

Гл. специалист — Е. Зарецкий

Ст. техник

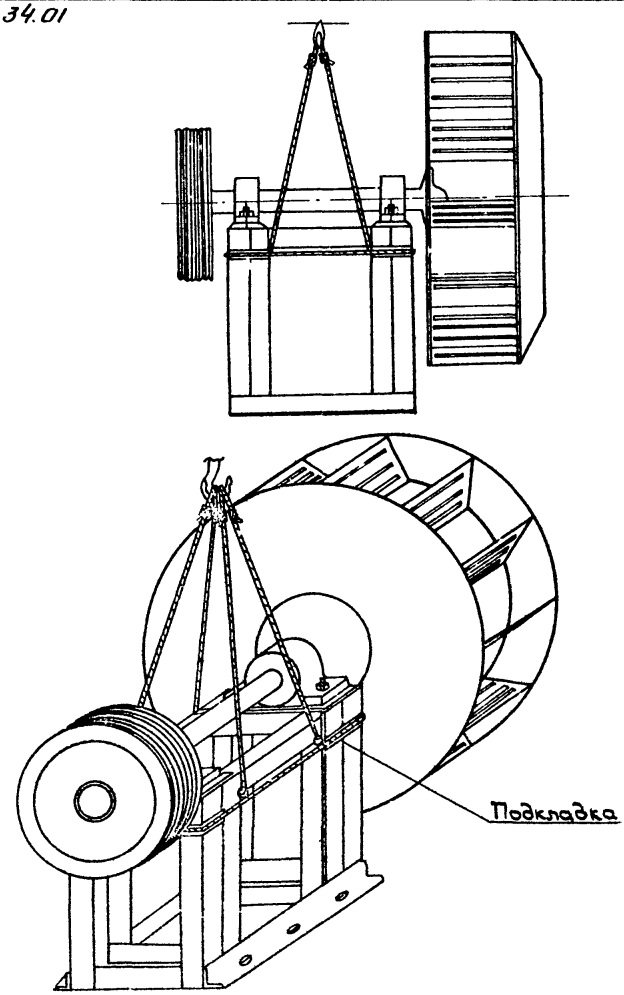
Инженер





Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 9ВО-04-1	
	Строповка верхней части кожуха вентиляторов Ц4-70 №№ 6-20	Альбом I	Лист 5

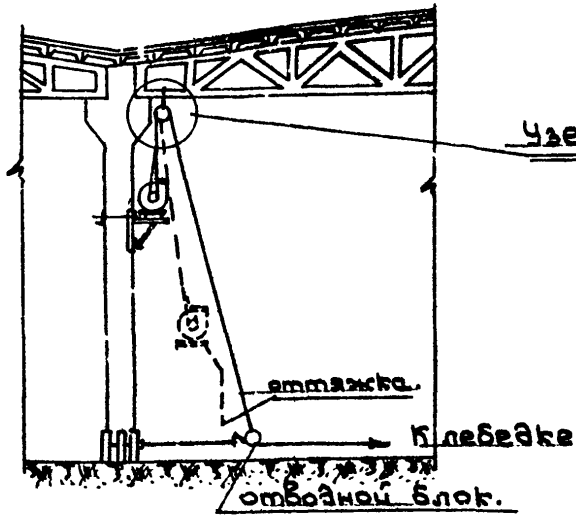
07.34.01



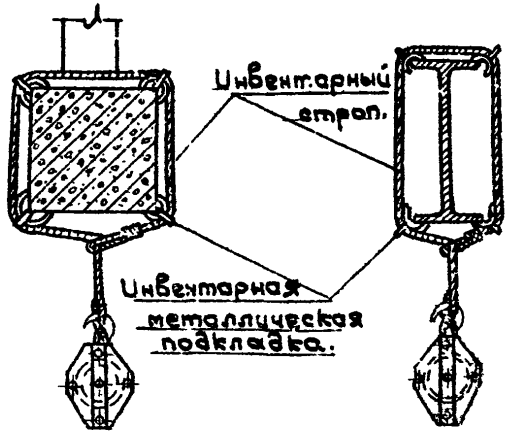
Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900.04-1	
1965	Строповка вала с рамой вентиляторов Ц4-70 №№ 16; 20	Альбом I	Лист 6

Проектный ин-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер	В. Труфанов
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Гл. специалист	Е. Зарецкий		

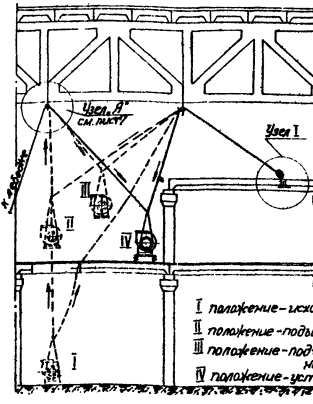
07.34.01



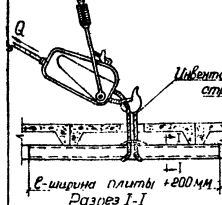
Узел „Я"



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче.		серия 900-04-1	
1965	Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой.	альбом I	лист 7



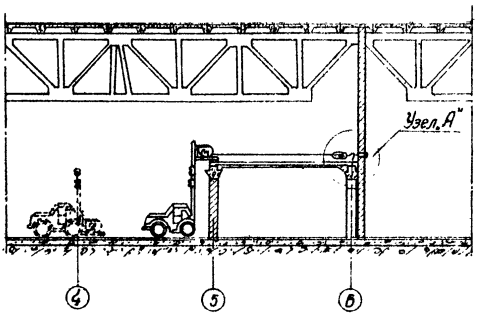
Узел I



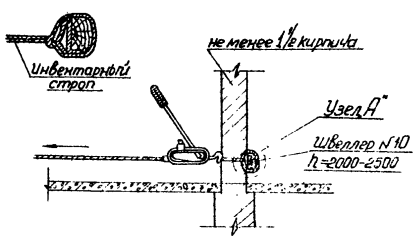
При использовании барабанных лебедок конструкции их должны подбираться так чтобы скорости навивания тросов на барабаны лебедок были одинаковы (СНиП III-А 11-62 § 5.46)

При эксплуатации лебедок, стропов и стальных канатов руководствоваться СНиП III-А.11-62 §§ 528 ÷ 5.47

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965г.	Подъем и установка вентилятора двумя лебедками.	Альбом I	Лист 8



Узел А*



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче.		Серия 900-04-1	
1965г	Под'ем вентилятора на площадку автопогрузчиком.	Альбом 1	Лист 9

Проектный институт	Гл. инж. ин-та		Р. Гобза	Ст. инженер	В. Труфанов
Проектпром-вентиляция	Нач. отдела		Г. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Гл. специалист		Е. Зарецкий		

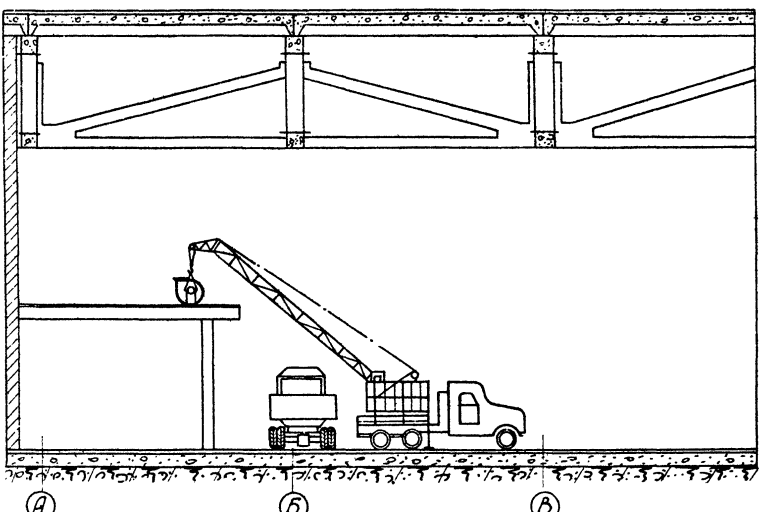
Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче

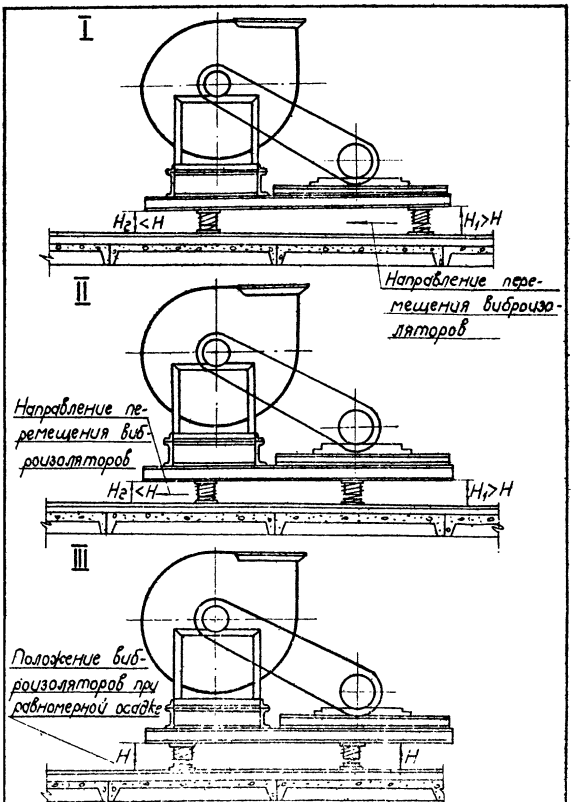
Установка вентилятора на площадке автокраном

Серия 900-С4-1

Альбом I

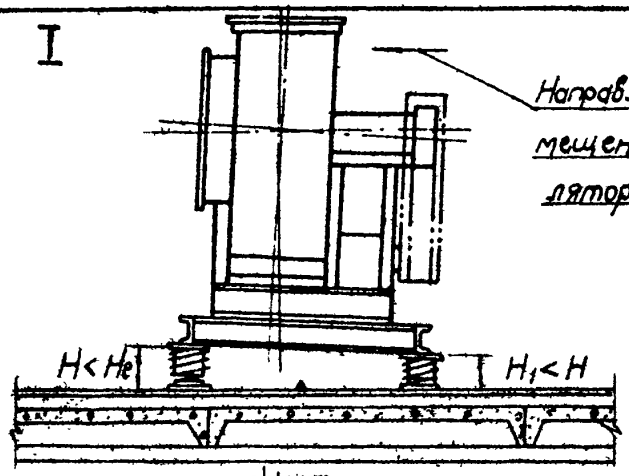
Лист 10





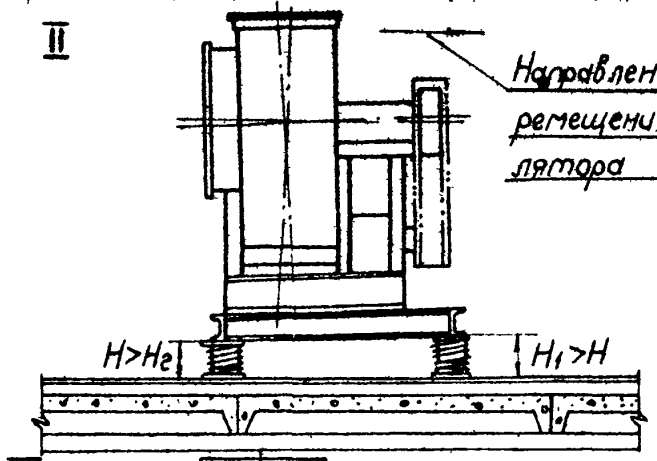
Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 5.904-1
1965г.	Регулировка пружинных виброизоляторов	Выпуск 1 Лист 21

I



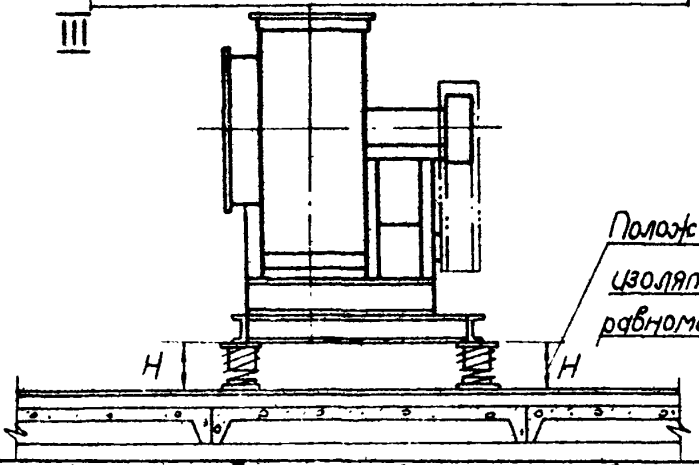
Направление перемещения вентилятора.

II



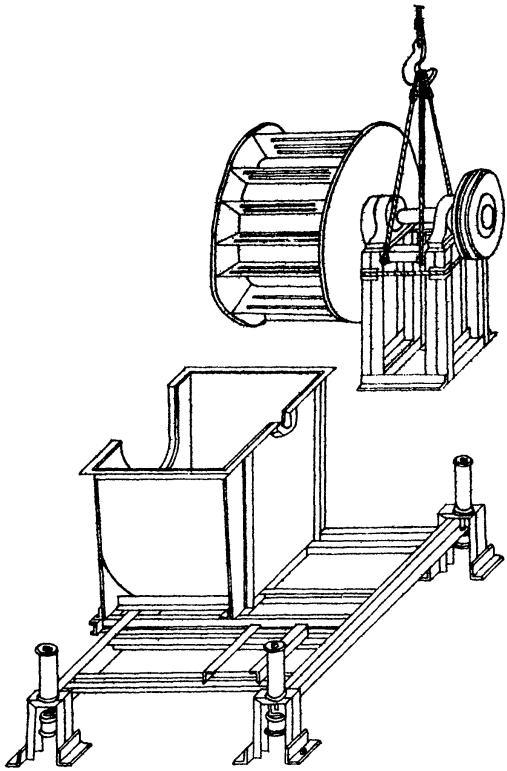
Направление перемещения вентилятора

III



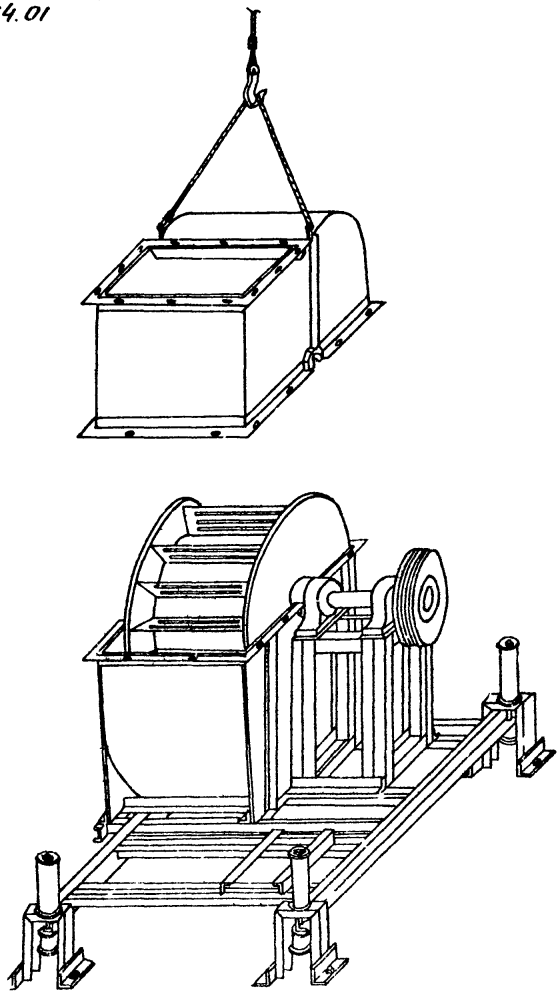
Положение виброизоляторов при равномерной осадке.

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



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-01	
1965	Последовательность сборки вентиляторов №№ 15; 20	Альбом I	Лист 13

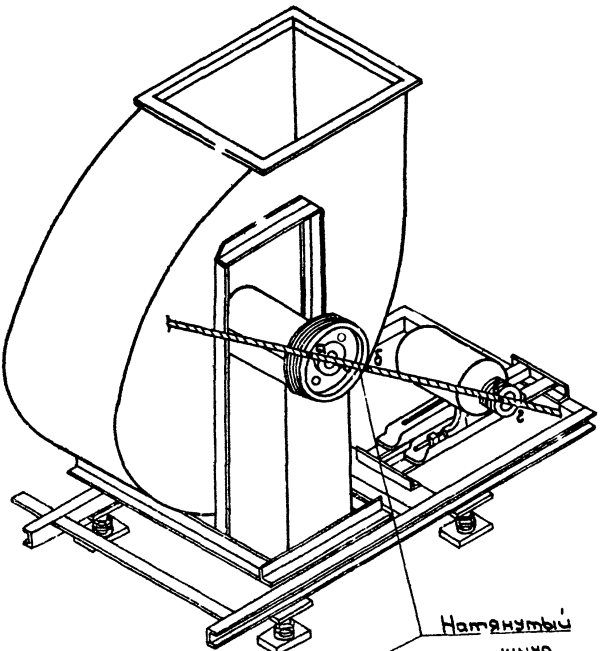
07.34.01



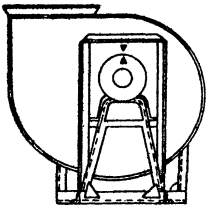
Проектный ин-т "Проектпром-вентиляция"	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер	В. Трофанов
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
	Гл. специалист	Е. Зарецкий		

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Последовательность сборки вентиляторов №№ 16 13	Альбом I	Лист 14

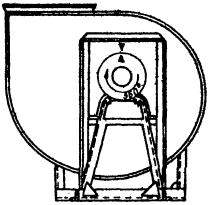
07.34.01



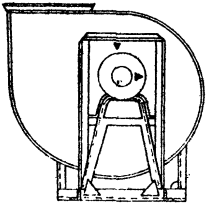
Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965	Проверка правильности установки шкивов	Альбом I	Лист 15



I



II



III

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 900-04-1	
1965г.	Проверка балансировки вентилятора	Альбом I	Лист 16

Проектпромвентиляция

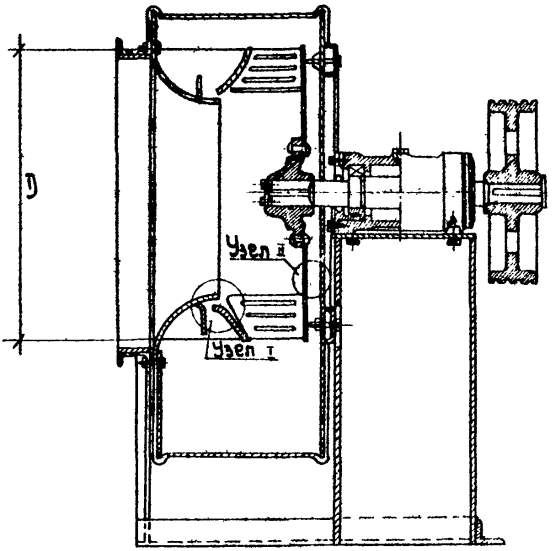
Нач. отдела

Вл. специалист

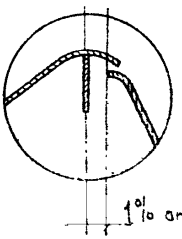
Е. Зарецкий

Ст. техник

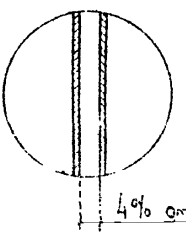
С. Демин



Узел I



Узел II



Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче		Серия 903-04-1	
1965	Выверка зазоров после сборки вентиляторов	Альбом I	Лист 17

Проектный ин-т «Проектпромвентиляция»	Гл. инж. ин-та		Р. Гобза	Ст. инженер		В. Труфанов
	Нач. отдела		Г. Рабкин	Ст. техник		И. Демин
	Гл. специалист		Е. Зарецкий			

График производства работ.

N/п	Операция	Текущее время в часах: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Исполнители
1	Установка лебедок и блоков											М3 М4
2	Выверка фундамента и установка виброоснования 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 виброизоляторы											-"-
8	Снятие лебедок											М3 М4
9	Опробование вентилятора											М1 М2 М3 М4

Монтаж центробежных вентиляторов на ременной передаче

График производства работ по монтажу вентилятора 44-70 N16

1965.

Серия 900-04-1

Альбом I

Лист 18

07.34.01

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на монтаж центробежного вентилятора типа Ц4-70 № 6 на пружинных виброизоляторах 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 резиновыми 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

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

   а/ оштукатурены стены венткамеры,

   б/ сделаны опорные конструкции,

   в/ оставлены монтажные проемы,

   г/ освещено место монтажа,

   д/ подготовлены подъезды и площадка для работы автокрана.

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 I,2.

Установка лебедок и блоков дана на листах 4,5.

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

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. 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-вентиляционник 5 р. - I чел/м-I/
Слесарь-вентиляционник 3 р. - I чел/м2/.

/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтаж центробежных электровентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист II

Проектный ин-т Проектпром вентиляция | Гл. инж. ин-та | Нач отдела | Гл. специалист | Р. Гобза | Г. Робкин | Е. Зарецкий | Ст. инженер | Ст. техник | В. Трухачев | И. Демин

Монтажники /мI и м2/ выверяют опорные конструкции и устанавливают пружинные виброизоляторы, примерные места установки которых определяются по альбому ОВ-02-I28, после чего они стропят вентилятор. Монтажник /мI/ дает команду крановщику затянуть строп, проверяет надежность строповки и дает команду поднять вентилятор и поставить его на виброизоляторы.

Монтажники МI и м2 регулируют установку виброизоляторов, передвигая их до достижения равномерной осадки всех виброизоляторов. В процессе регулировки виброизоляторов вентилятор по команде монтажника мI приподнимается автокраном. Определив окончательные места установки виброизоляторов, монтажники мI и м2 отмечают их и размечают отверстия. Монтажник мI дает команду крановщику снять вентилятор с виброизоляторов и опустить на пол. Монтажники мI и м2 по разметке просверливают отверстия в раме вентилятора для крепления виброизоляторов, после чего вентилятор устанавливается краном на виброизоляторы. Монтажники мI и м2 окончательно закрепляют вентилятор на виброизоляторах.

После окончательного закрепления вентилятора монтажник мI проверяет правильность его установки, а монтажник м2 снимает стропы. После подключения электроэнергии монтажник мI проверяет работу вентилятора.

б/ Монтаж вентилятора одной лебедкой /см.лист 3/

Состав звена:
Слесарь-вентиляционник 5 р. - I чел/мI/
имеющий вторую специальность
электросварщика
Слесарь-вентиляционник 5 р. - I чел./м2/.

Монтаж центробежных электровентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист III

Проектпром-вентиляция
Гл. специалист
1 Нач. отдела
Г. Рабкин
Е. Зарецкий
Ст. техник
Ст. инженер
Р. Трубина
И. Демин

Монтаж одной лебедкой рекомендуется производить при установке вентилятора на стене или колонне.

Монтажники мI и м2 устанавливают кронштейны на стене или колонне, после чего монтажник м2 в месте, указанном монтажником мI, устанавливает блок и лебедку. Монтажник мI стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду монтажнику м2, работающему на лебедке, начать подъем. Монтажник мI во время подъема с помощью пенькового каната производит в необходимых случаях оттяжку вентилятора и руководит подъемом и установкой вентилятора. После установки вентилятора в проектное положение монтажник мI окончательно закрепляет вентилятор, проверяет правильность его установки и вместе с монтажником м2 снимает такелажные приспособления.

После подключения электропитания, монтажник мI проверяет работу вентилятора.

в/ Монтаж вентилятора 2-мя лебедками /см. лист 4/

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 6 р. - I чел. /мI/
Слесарь-вентиляционник 3 р. - I чел. /м2/
Слесарь-вентиляционник 2 р. - 2 чел. /м3 и м4/.

/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтажники /м3 и м4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных звеньевым мI. В это время звеньевой мI вместе с монтажником м2 выверяют фундамент и устанавливают виброизоляторы. Убедившись в правильности установки лебедок и блоков, звеньевой мI стропит вентилятор и дает команду монтажникам м3 и м4 поднять и установить вентилятор на виброизоляторы. Монтажники мI и м2 регулируют установку виброизоляторов, передвигая их до достижения равномерной осадки всех виброизоляторов.

Вентиляция	Нач. отдела	Гл. специалист	Ст. техник	Г. Робкин	Е. Зарецкий	И. Демин
	Монтаж центробежных электровентиляторов		серия 900-34-1
	Пояснительная записка		лист I	лист IV

Монтажники м3 и м4 по команде звеньевого, 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 виброизоляторам 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/.

07.34 01

Измерение зазоров производится линейкой через выхлопное и всасывающее отверстия вентилятора.

Таблица I

№№ пп	Номер вентилятора	Зазор между задней стенкой кожуха и турбиной в мм	Зазор между турбиной и диффузором в мм
I	2	3	4
I.	2 I/2	I0	2,5
2.	3	I2	3
3.	4	I6	4
4.	5	20	5
5.	6	24	6
6.	7	28	7
7.	8	32	8
8.	I0	40	I0

УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

I. 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.

Проектный ин-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник
	Гл. специалист	Е. Зарецкий	
		В. Труфанов	
		И. Демин	

	Монтаж центробежных электровентиляторов	серия 900-04-1	
1:05	Пояснительная записка	альбом I	лист VI

07 34 01

4. Монтажные проемы в стенах и перекрытиях, оставленные для транспортирования оборудования внутрь помещения, после их использования следует закрывать сплошным 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 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 Ш-А-11-62 "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 Ш-А-11-62 "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 /натянутые стальные канаты и т.п./ должны быть указаны производителем работ или мастером.

13. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

14. Леса и подмости должны соответствовать требованиям раздела 9 СНИП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

УП. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ, МН, ТУ или чертеж	Техническая характеристика	Ед. изм.	К-во
I	2	3	4	5
а/ монтаж автокраном				
Молоток А 5	2310-54	Слесарный 800 г	шт.	I
Лом Л	1405-47	Ø 28 мм дл. 1070 мм	"	I
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	"	I
" " 27-30	"	27-30 мм	"	I
" " 32-36	"	32-36 мм	"	I

Проектпромвентиляция | Нач. отдела | Гл. специалист | Г. Рабкин | Е. Зарецкий | Ст. техник | И. Демин

I	2	3	4	5
Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	шт.	2
Отвес О-200	7988-63	200 г с запасным шнуром 6 м	"	I
Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	I
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления I мм	"	I
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстроя	до I т ⌀ троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2
Строп облегченный	-"-	до I т ⌀ троса 8,7-II мм дл. 4 м	"	2
Автокран	Подбирается в зависимости от требуемой высоты подъема.			

б/ Монтаж лебедками

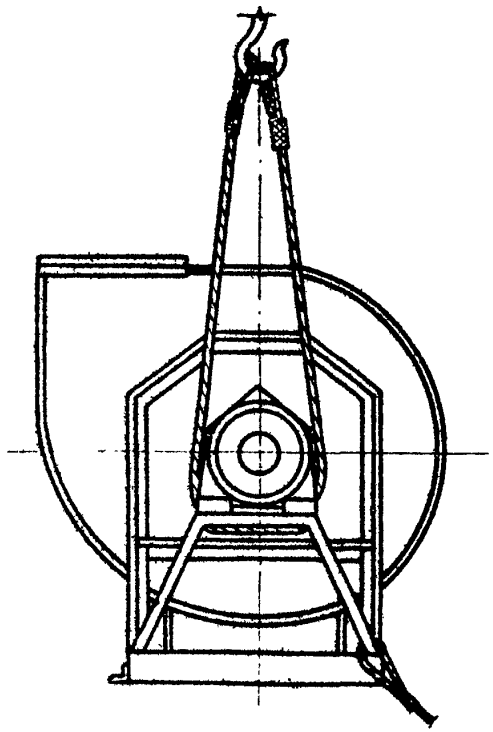
Молоток А 5	2310-54	слесарн. 800 г	шт.	I
Лом Л	1405-47	⌀ 28 мм дл. 1070 мм	"	I
Ключи гаечные 2-хсторонние 8-10	2839-62	8-10 мм	"	2
Ключи гаечные 2-хсторонние 12-14	2839-62	12-14 мм	"	2
" " 17-19	"	17-19 мм	"	2
" " 22-24	"	22-24 мм	"	I
" " 27-30	"	27-30 мм	"	I
" " 32-36	"	32-36 мм	"	I

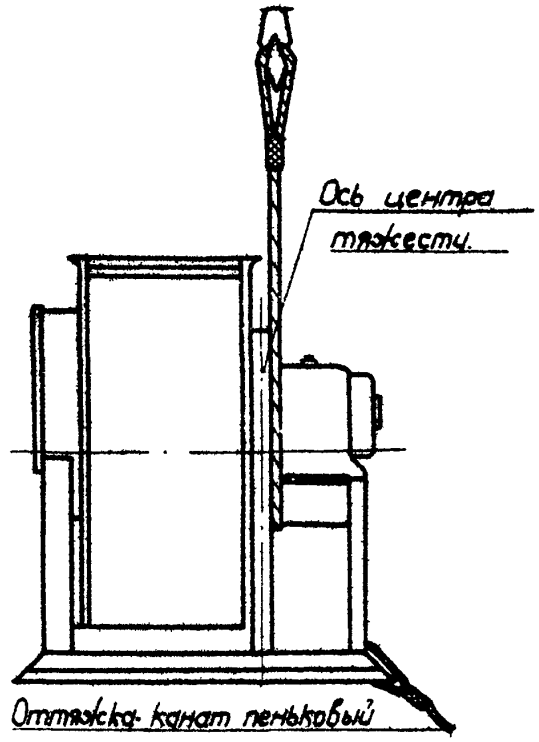
I	2	3	4	5
Бородок слесарный 4	7214-54	дл. 120 мм	шт.	2
Отвес 0-200	7948-63	200 г. с запасн. шнуром 6 м	"	I
Уровень в алюминиевом корпусе	9416-60	дл. 300 мм	"	I
Метр складной металлический	7253-54	Цена деления I мм	"	I
Лебедка ручная рычажная	Туапсинский з-д Главстроймеханизация	I,5 т	"	2
Блок однорольный	"	I т	"	2
Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстроя	до I т Ø троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2
Строп облегченный	"	до I т Ø троса 8,7-II мм до 4 м	"	2

Проектпромвентиляция | Нач. отдела | Ст. специалист | Ст. техник | Е. Зарецкий | Е. Радкин | Ст. [illegible]

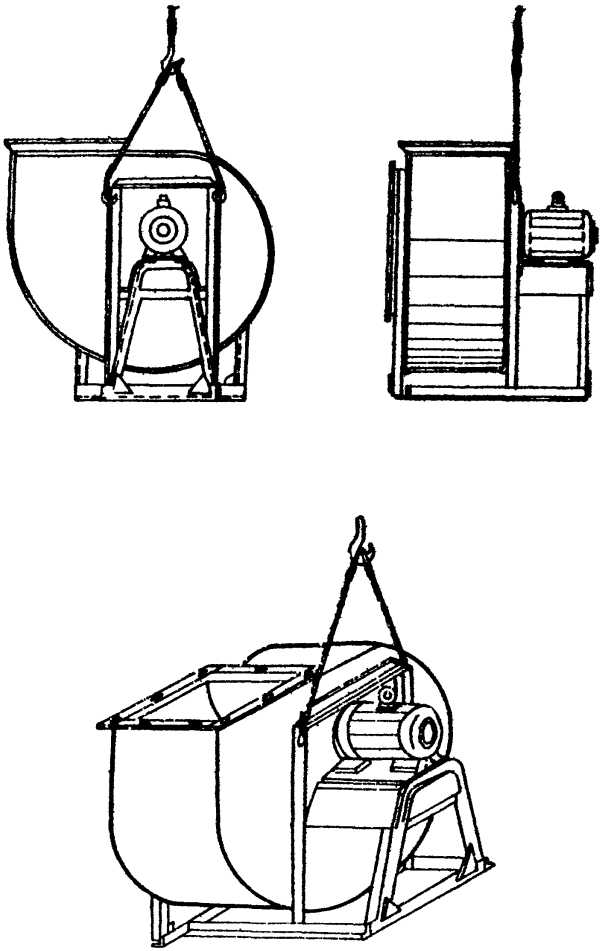
	Монтаж центробежных электровентиляторов	серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист X

1965г.	Монтаж центробежных электровентиляторов. Строповка вентиляторов	Серия 900-04-1	Альбом 1 Лист 1





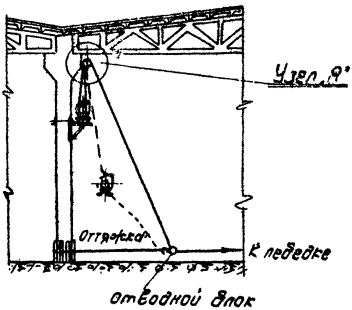
Примечание: Положение центра тяжести вентилятора указано ориентировочно, его следует уточнить путем пробных подвешиваний.



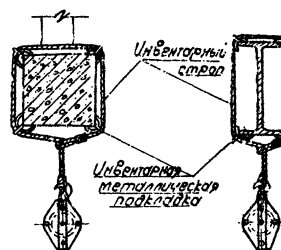
Монтаж центробежных электровентиляторов		Серия 900-04-1	
1965	Строповка вентиляторов Ц4-70 №№ 6-8 Московского вентиляторного завода	альбом I	Лист 2

Проектный ин-т "Электромонтаж-вентиляция"

Гл. инж. пр-та	Г. Гобза	Ст. инженер	В. Трифанов
Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник	И. Демин
Гл. специалист	Е. Зарецкий		

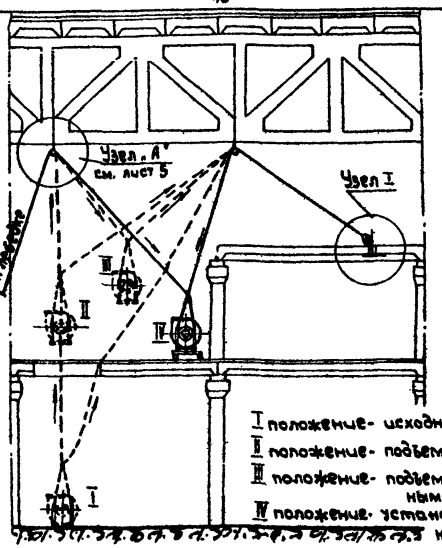


Узел „А"



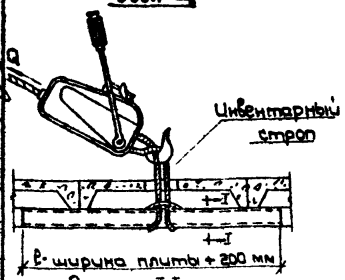
Монтаж центробежных вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965	Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой	Альбом I	Лист 3

Вентиляция | Гл. специал. | Е. Зарецкий | Р. Гадза | Ст. инженер | Ст. техник | В. Трудов | Н. Трин



I положение- исходное
II положение- подъем вентилятора
III положение- подъем с горизонтальным перемещением
IV положение- установка в проектное положение

Узел I



Разрез I-I

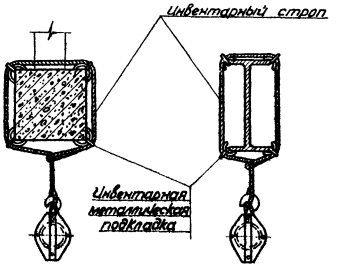
Для Q=1.5т. швеллер № 12
Для Q=3.0т. швеллер № 14

При использовании барабанных лебедок конструкции их должны подбираться так, чтобы скорости навивания трасов на барабаны лебедок были одинаковы.
(СНиП III-А. 11-62 45,46)
При эксплуатации лебедок, стропов и стальных канатов руководствоваться СНиП III-А. 11-62 §§ 5.28 ÷ 5.47.

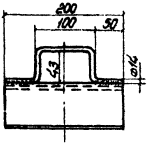
Монтаж центробежных электровентиляторов		Серия 900-04-1	
1965	Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	альбом I	Лист 4

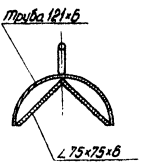
Нач отдела	Гл. специалист	Г. Рабкин
Ст. техник	Б. Зарецкий	И. Демин

„Проектпромвентиляция"



Крепление блока за ферму, ригель, балку





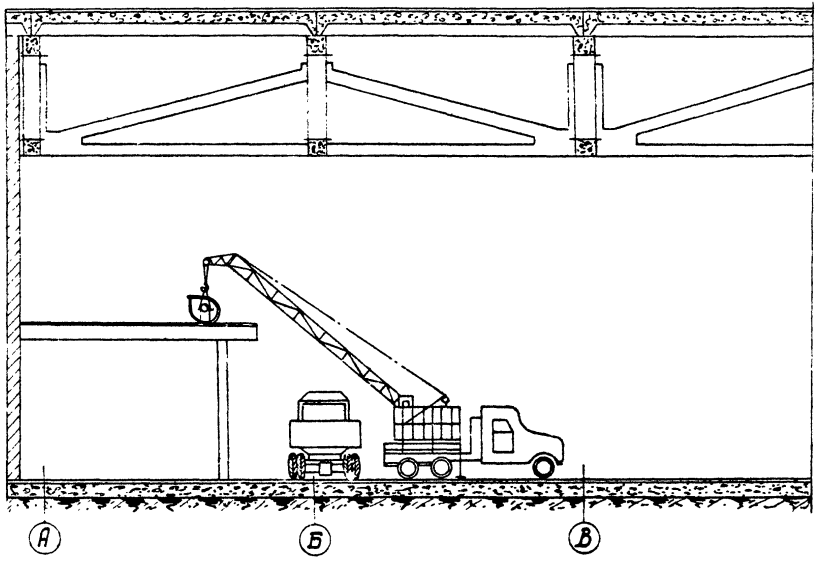
Инвентарная металлическая подкладка

	Монтаж центробежных электровентиляторов	серия 900-04-1	
1965г.	Крепление блоков к строительным конструкциям.	Альбом 1	Лист 5

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Е. Зарецкий

Проектный институт	Гл. инж. ин-та		Р. Гобза	Ст. инженер		В. Труфанов
Проектпромвентиляция	Нач. отдела		Г. Рабкин	Ст. техник		И. Демин
	Гл. специалист		Е. Зарецкий			

07.34.01



Монтаж центробежных электровентиляторов

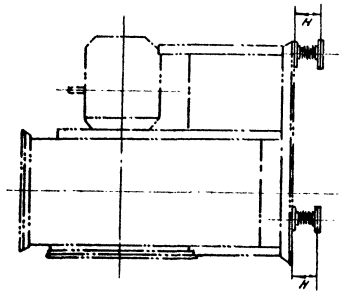
Серия 900-04-1

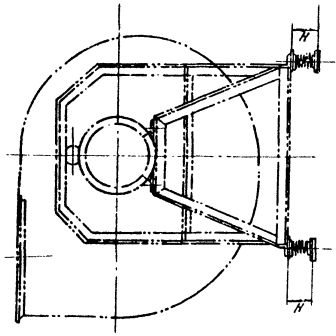
Альбом I

Лист 6

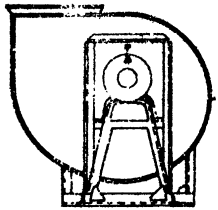
1965г. Установка вентиляторов на площадке

07.34.01

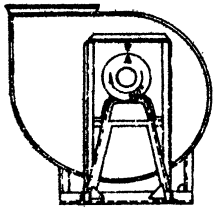




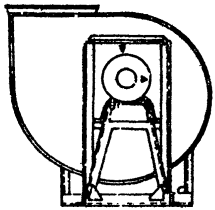
Монтаж центробежных электровентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г.	Установка вентилятора на пружинных виброизоляторах	Альбом I	Лист 7



I

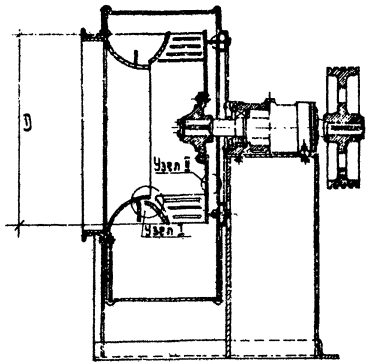


II

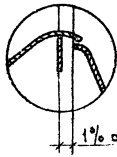


III

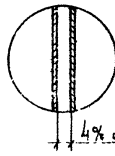
Монтаж центробежных электровентиляторов		Серия 900-04-1	
1963г.	Проверка балансировки вентилятора	Альбом I	Лист 8



Узел I



Узел II



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

Проектный ин-т «Проектпромвентиляция»	Гл. инж. ин-та		Р. Гобза	Ст. инженер		В. Труфанов
	Нач. отдела		Г. Рабкин	Ст. техник		И. Демин
	Гл. специалист		Е. Зарецкий			

Калькуляция трудовых затрат.

п/п	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел/час	Затраты труда на весь об'ем работ чел/час	Расценки на ед. измерения руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь об'ем работ руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	§§ 31-44 т.3 п.1,2 к=0,8	Монтаж ц/б вентилятора Ц4-70 №6 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 часов 1	2	3	4	5	6	7	8	Исполнители
1	Выверка фундамента и установка виброоснования									M_1 M_2
2	Строповка вентилятора									M_1
3	Подъем и установка вентилятора									M_1 M_2
4	Выверка вентилятора									-"-
5	Закрепление вентилятора									-"-
6	Расстроповка									M_2
7	Опробование вентилятора									M_1 M_2

Монтаж электровентиляторов

Калькуляция трудовых затрат и график производства работ

1955

Серия 900-04.1

Альбом I

Лист 10

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Карта разработана на монтаж осевых вентиляторов типов МЦ и УК и распространяется на осевые вентиляторы других типов.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. Трудоемкость монтажа вентилятора МЦ № 8 по схеме на листе 4 – 3,3 чел.дн.
2. Выработка одного рабочего в смену:
   а/ в физических величинах – 0,3 шт
   б/ в денежном выражении 33 р.50 коп.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала монтажа должны быть выполнены следующие работы:
   а/ оштукатурены стены в местах установки вентилятора;
   б/ сделаны опорные конструкции;
   в/ оставлены монтажные проемы;
   г/ при необходимости подготовлены подъездные пути и рабочая площадка для работы автокрана /автопогрузчика/.
2. Монтаж осевых вентиляторов в зависимости от конкретных условий производится по одной из приводимых схем. Строповка вентиляторов производится по соответствующим схемам на листах 1,2,3.

Монтаж осевых вентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист I

07.34.01

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

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. 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-I чел./мI/
Слесарь-вентиляционник 3р-I чел/м2/
/Звено входит в состав комплексной бригады/

Монтажники /мI и м2/ стропят вентилятор, проверяют надежность строповки и монтажник /мI/ дает команду крановщику установить вентилятор на кронштейны. Монтажник /мI/ 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 электроэнергии монтажник /мI/ проверяет работу вентилятора.

Монтаж осевых вентиляторов		серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист II

Проектный ин-т Проектпромвентиляция
Гл. инж. ин-та / Нач. отдела / Гл. специалист
Р. Гобза / Г. Робкин / Е. Зорецкий
Ст. инженер / Ст. техник
В. Трухонов / И. Демин

07.34.01

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

Состав звена:
Слесарь-вентиляционник 5р.-I чел./мI/
Слесарь-вентиляционник 3р-I чел./м2/

/Звено входит в состав комплексной бригады/

а/ Установка вентилятора на кронштейны.

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

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

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

После подключения электроэнергии монтажник /мI/ проверяет работу вентилятора.

б/ Подвеска вентилятора к перекрытию.

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

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

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

После подключения электроэнергии монтажник /мI/ проверяет работу вентилятора.

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

Состав звена:

Слесарь-вентиляционник 5р - I чел./мI/

Слесарь-вентиляционник 3 р-I чел./м2/

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

/Звено входит в состав комплексной бригады/.

Монтажники /мI и м2/ выверяют опорную конструкцию, а в это время монтажники /м3 и м4/ устанавливают лебедки и блоки в местах, указанных монтажником /мI/ . Монтажник /мI/ стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду монтажникам /м3 и м4/ начать подъем и перемещение вентилятора. После установки вентилятора монтажник /мI/ 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 /мI/ проверяет работу вентилятора.

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ВЕНТИЛЯТОРА НА ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ

I. 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 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	альбом I	лист IV

Вентиляция | Гл. специалист | Е. Зарецкий | Ст. техник | И. Цетин

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 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 сплошным 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. Пеньковые канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь перетертых или размочаленных мест.

07.34.01

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 Ш-А-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 Ш-А-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 /натянутые стальные канаты и т.п./. должны быть указаны производителем работ или мастером.

13. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

14. Леса и подмости должны соответствовать требованиям раздела 9 СНИП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

Проектный ин-т Проектпромвентиляция	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник
	Гл. специалист	Е. Зарецкий	

В. Трухонов
И. Демин

Монтаж осевых вентиляторов		серия 900-04-1
1965	Пояснительная записка	альбом I / лист VI

07.34 01

УI. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№№ пп	Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ, МП, ТУ или чертеж	Техническая характеристика	Ед. изм.	К-во
I	2	3	4	5	6
	а/ монтаж автокраном				
I.	Молоток /А5 /	2310-54	слесарный 800 г	шт.	I
2.	Лом Л	I405-47	Д-28 мм дл. I070 мм	"	I
3.	Ключи гаечные 2-хсторонние 8-I0	2839-62	8-I0 мм	"	2
	I2-I4	-"-	I2-I4 мм	"	2
	I7-I9	-"-	I7-I9 мм	"	2
	22-24	-"-	22-24 мм	"	I
	27-30	-"-	27-30 мм	"	I
	32-36	-"-	32-36 мм	"	I
4.	Бородок слесарный	72I4-54	дл. I20 мм	"	2
5.	Метр складной металлический	7253-54	цена дел. I мм	"	I
6.	Строп облегченный с крюками на концах	УПТГлавмосстроя	до I т Д-троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2
7.	Строп облегченный	-"-	до I т.д-троса 8,7-II мм дл. 4 м	"	2
8.	Автокран подбирается в зависимости от требуемой высоты подъема				

I	2	3	4	5	6
	б/ монтаж лебедками				
I.	Молоток А-5	2310-54	слесарный 800 г	шт.	I
2.	Лом Л	I405-47	Д-28 дл.I070 мм	"	I
3.	Ключи гаечные 2-хсторонние 8-I0	2839-62	8-I0 мм	"	2
	I2-I4	-"-	I2-I4 мм	"	2
	I7-I9	-"-	I7-I9 мм	"	2
	22-24	-"-	22-24 мм	"	I
	27-30	-"-	27-30 мм	"	I
	32-36	-"-	32-36 мм	"	I
4.	Бородок слесарный	72I4-54	дл.I20 мм	"	2
5.	Метр складной металлический	7253-54	Цена делен. I мм	"	I
6.	Лебедка ручная рычажная	Туапсинский з-д Главстроймеханизация	I,5 т	"	2
7.	Блок однорольный	Промсталь-конструкция з-д Красный блок	I т	"	2
8.	Строп облегченный с крюками на концах	УПП Главмосстроя	до I т д-троса 8,7-II мм дл. 2 м	"	2
9.	Строп облегченный	-"-	до I т д-троса 8,7-II мм дл. 4 м	"	2

Монтаж осевых вентиляторов | серия 900-04-1

Пояснительная записка | альбом I | лист VIII

Проектпромвентиляция | Нач отдела | Гл. специалист | Г. Рабкин | Е. Зарецкий | Ст. техник | И. Демин

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ ОСЕВОГО ВЕНТИЛЯТОРА МЦ № 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.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§ 3I-42 т. 2п. "к"	Монтаж осевого вентилятора МЦ № 8 весом I59 кг	шт.	I	22,5	22,5	II-I0	II-I0
	К=I,25 общая часть п. № 8							
		Итого:				22,5		II-I0

Монтаж осевых вентиляторов

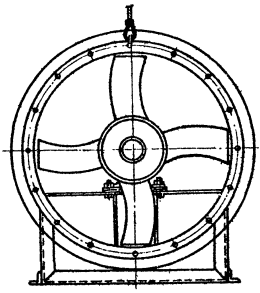
Пояснительная записка

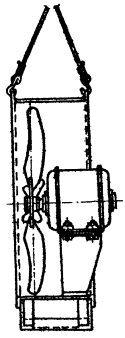
серия 900-04-1

1965

Лист I

Лист IV

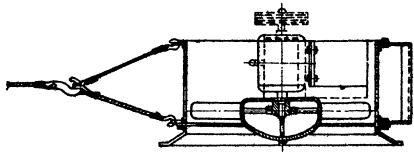


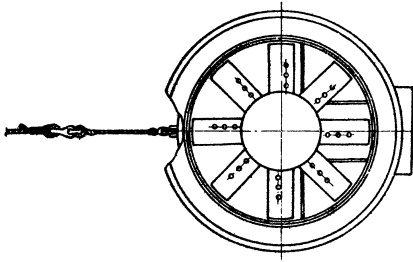


Проектный институт	Гл. инж. ин-та	Р. Гобза	Ст. инженер
	Нач. отдела	Г. Рабкин	Ст. техник
Проектпромвентиляция	Гл. специалист	Е. Зарецкий	

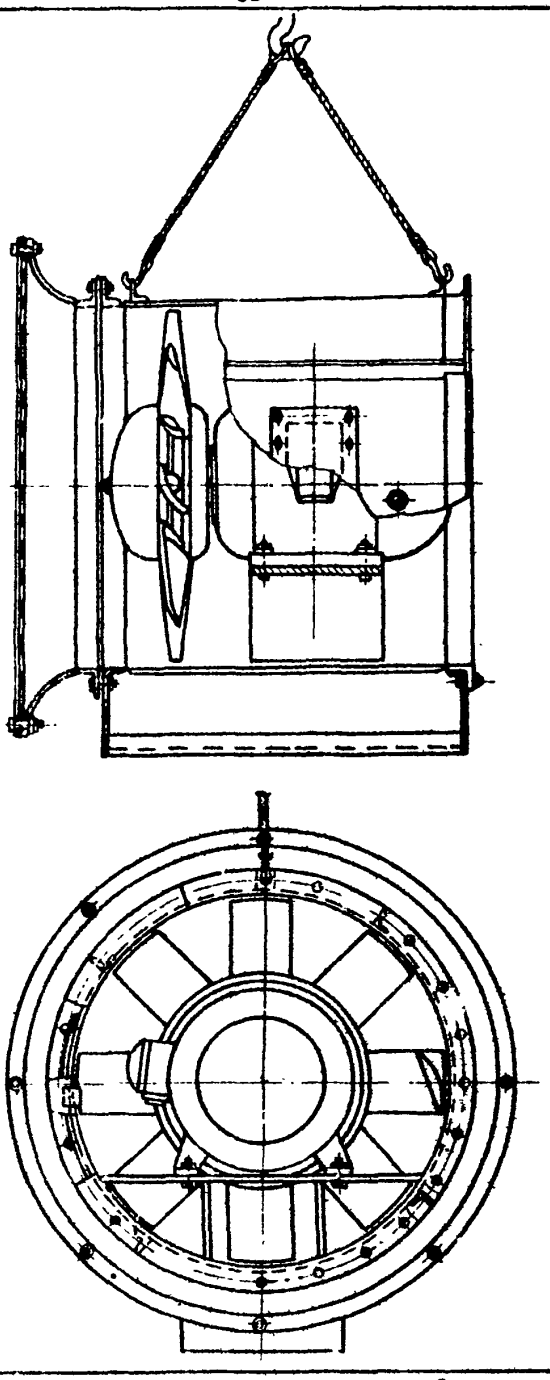
В. Трусанов
И. Денин

Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1
1965г.	Строповка вентиляторов МЦ	Альбом 1 Лист 1



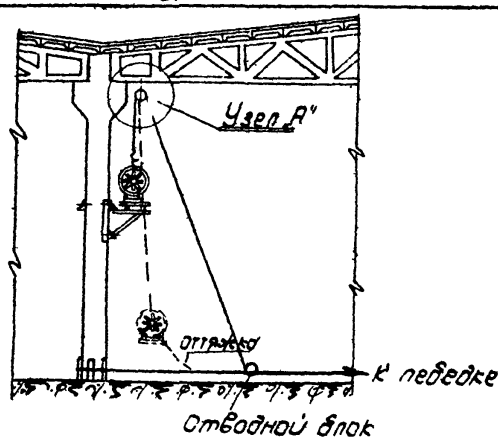


Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г	Строповка вентиляторов У К	Альбом I	Лист 2

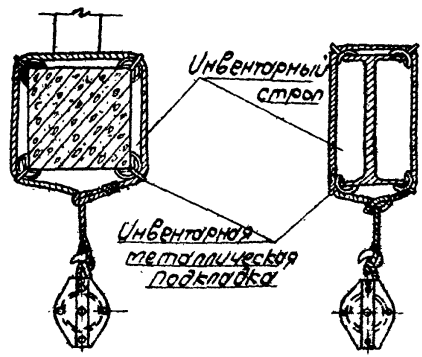


Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г.	Отроповка вентиляторов УК-2м	Альбом I	Лист 3

Проектпромвентиляция | Инж. отдела | Гл. специалист | Т. Раскин | Е. Зарецкий | Ст. техник | Т. Шеин | У. Демин

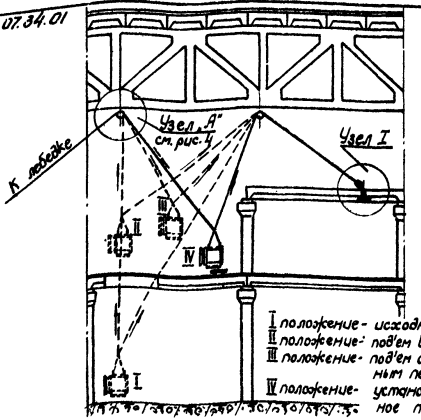


Узел „А"

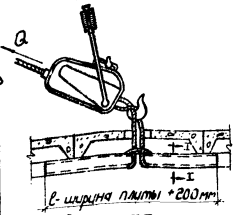


Монтаж осевых вентиляторов		Серия 4.904-04-1	
1965	Установка вентилятора на колонне или стене одной лебедкой	Альбом I	Лист 4

07.34.01



Узел № I



Разрез I-I

Для Q = 1,5 т. швеллер № 12
Для Q = 3,0 т. швеллер № 14

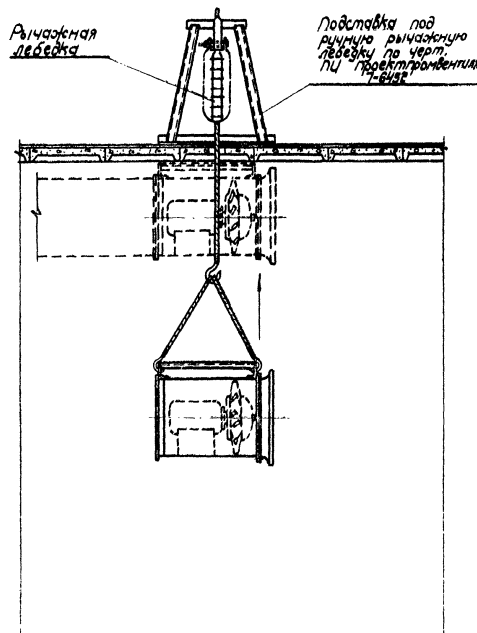
При использовании барабанных лебедок конструкции их должны подбираться так, чтобы скорости навивания тросов на барабаны лебедок были одинаковы. (СНиП III-А 11-62 § 5.46)

При эксплуатации лебедок, стропов и стальных канатов руководствоваться СНиП III-А. 11-62 § 5.28 ÷ 5.47.

Монтаж осевых вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965	Подъем и установка вентилятора двумя лебедками	Альбом I	Лист 5

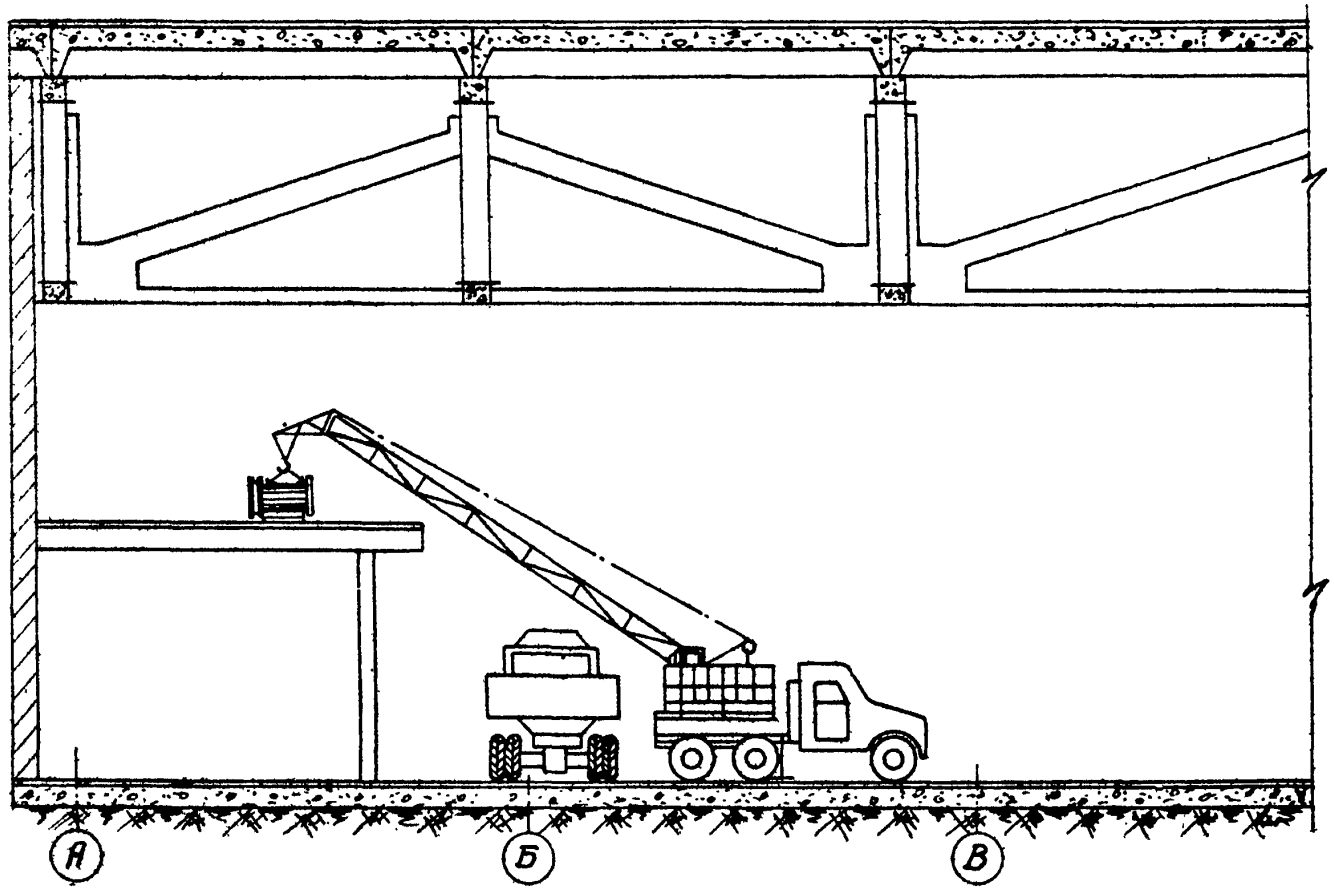
Проектный институт "Проектрон-вентиляция"
Гл. инж. ин-та Р. Гобза
Нач. отдела Т. Рабкин
Гл. специалист Е. Зарецкий
Ст. инженер Ст. техник
В. Труфанов
И. Демин

07.34.01



Монтаж осевых вентиляторов			Серия 900-04-1	
1965	Подъем вентилятора ЦК-2М рычажной лебёдкой, установленной на перекрытии		Альбом I	Лист 6

Проектпромвентиляция	Гл. специалист		Е. Зарецкий			



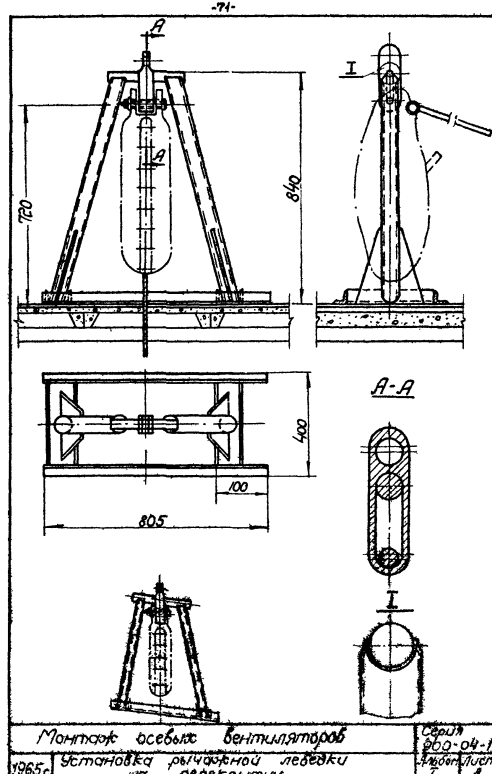
Монтаж осевых вентиляторов

Установка вентилятора автокраном на площадке

Серия 900-04-1

Альбом I

Лист 7

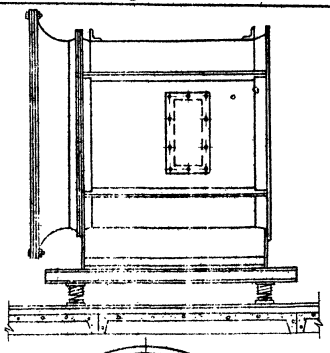


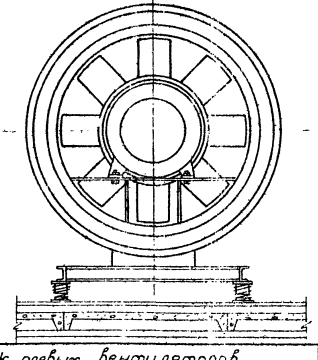
Монтаж осевых вентиляторов

1965г.

Установка рычажной лебедки на перекрытии

Серия 460-04-1
Альбом лист
I 8





Монтаж осевых вентиляторов.		Серия 900-04-1	
1965г.	Установка вентилятора на виброизоляторах	Альбом I	Лист 9

Гипротрон-вентиляция

Нач. отдела

Гл. специалист

Е. Зарецкий

График производства работ.

	Операции	Текущее время в часах												Исполнители
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Установка лебедки													M_1 M_2
2	Строповка вентилятора													M_1
3	Подъем вентилятора и его установка													M_1 M_2
4	Проверка правильности установки													M_1
5	Крепление вентилятора													M_1 M_2
6	Расстроповка вентилятора													M_1
7	Снятие лебедки													M_2
8	Опробование вентилятора													M_1 M_2

Монтаж осевых вентиляторов.

1965

График производства работ по монтажу вентилятора М-48

Серия 900-04.1

Альбом

Лист

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I. Технологическая карта разработана на монтаж крышных вентиляторов типа Ц3-04 и КЦ4-84 и распространяется на монтаж вентиляторов других типов.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

I. 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

I. 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 I-2.

Стропы снимаются после проверки правильности установки вентилятора.

Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965	Пояснительная записка	Альбом I	Лист I

Вентиляция | Гл. специал | Е. Здрецкий | Ст. техник | И. Демин

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Состав звена:
Слесарь-вентиляционник 5 р-I чел. /м1/
Слесарь-вентиляционник 3р-I чел./м2/

I. 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 /м1 и м2/ осматривают вентилятор и электродвигатель и присоединяют к нему клапан, после чего монтажник /м1/ стропит вентилятор, проверяет надежность строповки и дает команду крановщику начать подъем. В это время монтажник /м2/ устанавливает резиновую прокладку, а монтажник /м1/ поднимается на кровлю. Монтажники /м1 и м2/ устанавливают вентилятор в проектное положение и крепят его к фундаментным болтам. Монтажник /м2/ снимает строп, после чего вместе с монтажником /м1/ устанавливает зонт /при установке осевого вентилятора/.

После подключения электроэнергии монтажник /м1/ проверяет работу вентилятора. При установке в одном месте нескольких вентиляторов, в состав звена включается монтажник /м3/. Монтажник /м1/ в этом случае занимается только строповкой вентиляторов.

У. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

I. 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 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. Пеньковые канаты, применяемые для оттяжек, не должны иметь протертых или разлочаленных мест.

8. Состояние инструмента должно соответствовать §§ 4.I8 - 4.2I СНиП Ш-А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

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".

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

II. 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.

I2. Все монтажники должны быть обеспечены защитными касками.

УI. ИНСТРУМЕНТЫ, МЕХАНИЗМЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

№№ пп	Наименование инструмента и средств малой механизации	ГОСТ, ОСТ, ТУ или чертеж	Техническая характеристика	Ед. изм.	К-во
I	2	3	4	5	6
I.	Молоток А-5	2310-54	слесарный 800 г	шт.	I
2.	Лом Л	I405-47	Д-28 мм дл. 1070 мм	"	I
3.	Ключи гаечные 2-хсторонние 8-10	2839-62	8-10 мм	"	2

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 Главмосстроя	до 1 т д-троса 8,7-11мм дл. 2 м	"	2
8.	Строп облегченный	"	до 1 т д-троса 8,7-11 мм дл. 4 м	"	2

вентиляция	Гл. специалист	Е. Зарецкий		

1965

Монтаж крышных вентиляторов

Пояснительная записка

Серия 900-04-1

Лист I

Лист VI

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА МОНТАЖ КРЫШНОГО ОСЕВОГО ВЕНТИЛЯТОРА Ц 3-04 № 5

№№ 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.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§ 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		I2-68

Проектный ин-т	Гл. инж. ин-та		Р. Гобза	Ст. инженер		В. Трифонов
Проектпром-вентиляция	Нач. отдела		Г. Рабкин	Ст. техник		И. Демин
	Г. специалист		Е. Зарецкий			

1965

Монтаж крышных вентиляторов

Пояснительная записка

серия 900-04-1

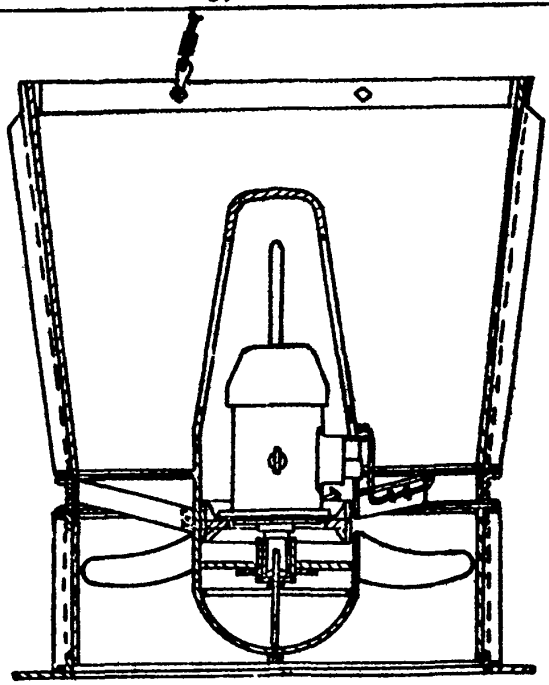
альбом I

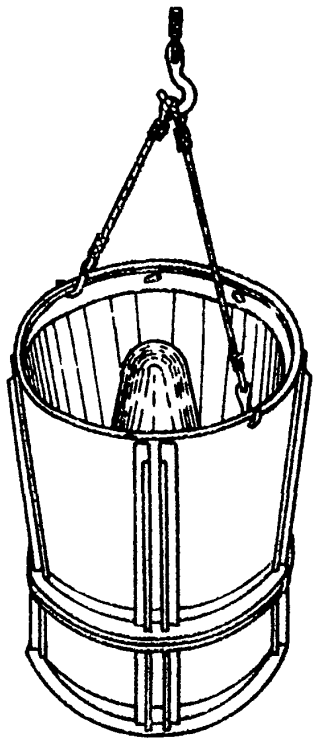
лист III

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.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	§ 3I-44 т.3 п.I"г" к=0,85	Установить крышной ц/б вентилятор КЦ4-84 № 8 /весом 32I к /	шт.	I	I4,9	I4,9	7-34	7-34
2.	§ 9-2-40 п.4"д"	Установить поддон Д-800	шт.	I	8,6	8,6	3-55	3-55
		Итого:				23,5		I0-89

07.34.01





Монтаж крышных вентиляторов

Серия 900-04-1

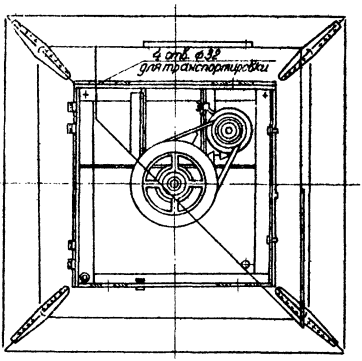
1965

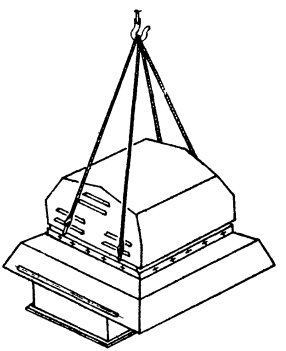
Строповка вентилятора Ц3-04

Альбом I

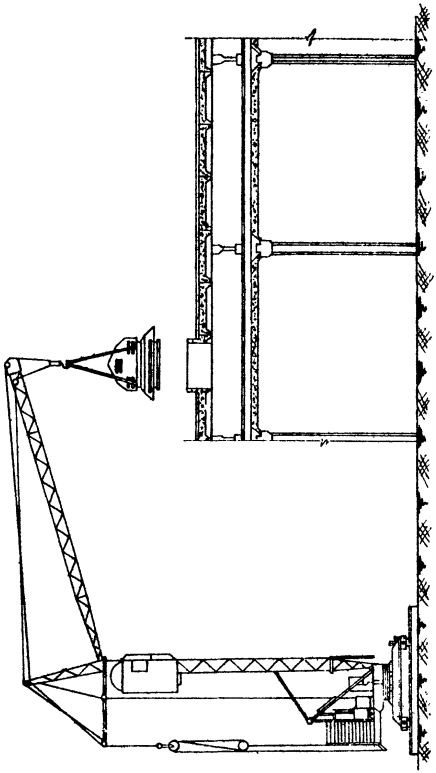
Лист 1

"Вентиляция" Гл. специалист С. Зарецкий

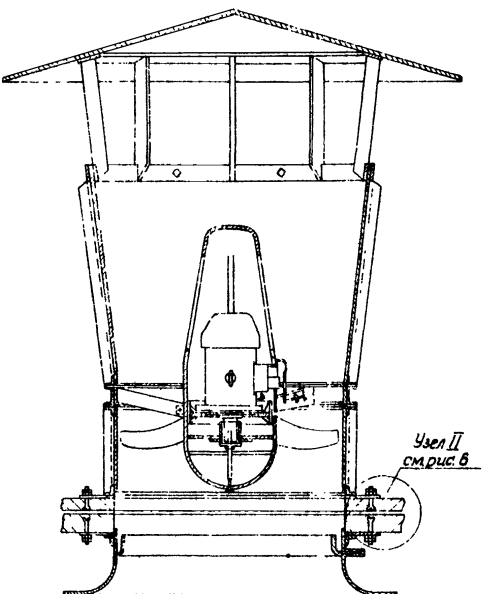




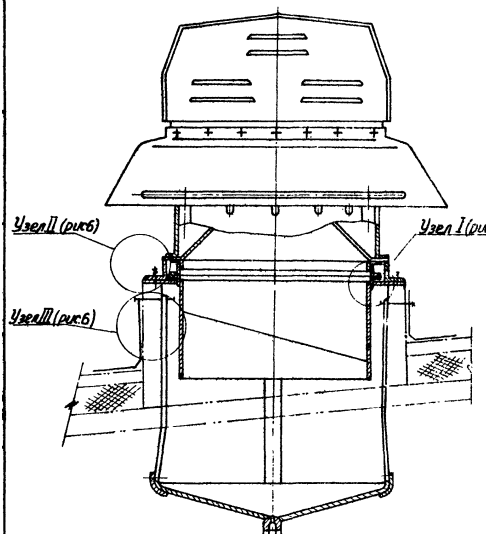
Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-04-1
Строповка вентилятора КЦ4-84	Альбом I	Лист 2



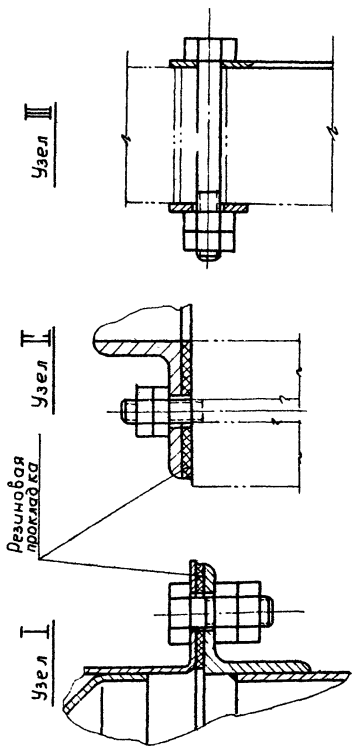
Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г	Установка вентилятора башенным краном	Альбом I	Лист 3



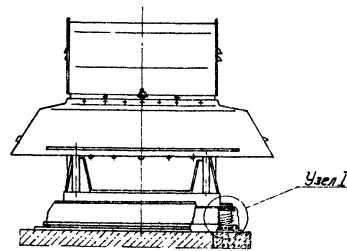
Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-04-1
1985г.	Установка вентилятора Ц3-04	Альбом I / Лист 4



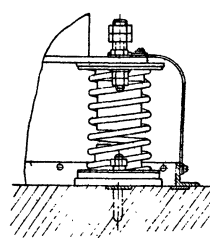
Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-09-1	
1985г.	Установка вентилятора КЦЧ-84	Альбом I	Лист 5



Монтаж крышных вентиляторов		Серия 900-04-1	
1965г	Узлы крепления вентилятора к перекрытию	Альбом I	Лист 6



Узел I



Монтаж крышных вентиляторов		Серия 903-04-1	
1965г.	Установка вентилятора на виброизоляторах	Альбом I	Лист 7

График производства работ

п/п	Состав процесса	ед. изм	Объем работ	Трудоемкость на ед. измер в ч.час	Трудоемкость в ч-час	Состав бригады: Профессия и разряд	Состав бригады: Кол-во	Текущее время в часах: 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	5 р	1															
3	Установка колпака диаметром 700 мм	шт	1	5,1	5,1	3 р	1															
4	Установка поддона диаметром 700 мм	шт.	1	5,1	5,1																	

Монтаж крышных вентиляторов

Серия 900-04-1

Альбом I

Лист 8

1965

График производства работ по монтажу вентилятора ЦЗ-04 №5

График производства работ

	Операции	Текущее время в часах												Исполнители
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Строповка вентилятора													M_1
2	Подъем вентилятора и его установка													M_1 M_2
3	Проверка правильности установки													M_1 M_2
4	Крепление вентилятора													M_1 M_2
5	Расстроповка вентилятора													M_1
6	Установка поддона													M_1 M_2
7	Опробование вентилятора													M_1 M_2

Монтаж крышных вентиляторов

Серия 900-04-1

Альбом I

Лист 9

1965

График производства работ по монтажу вентилятора к. 1-84 п8

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр.Карла Маркса 1
Выдано в печать: 20.11.1978 г.
Заказ 1270 Тираж 700

gost.e-ecolog.ru