

УТВЕРЖДЕНО
(ГЭО. 296.008 ТО-ЛУ)
ЕИЛВ. 630250.005 ТО-ЛУ

ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРЫ
ОСЕВЫЕ ВЫСОКОНАПОРНЫЕ
ТИПА ЭВ

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации

(ГЭО. 296.008 ТО)
ЕИЛВ. 630250.005 ТО

4

Изм. № поля	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. № докум.	Шифр и инв.
52437	Жан - 23.01.79		1169	УП. 7/1 500 Фонд 7/1-7/1

1979

19664 900 11111

Нера. примен.

Служеб. №

Цель, и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначено для ознакомления с конструкцией и принципом работы электровентиляторов осевых высоконапорных 0,63 ЭВ-1,4-80-3661, 0,8 ЭВ-2,8-120-3661 и 1,0 ЭВ-5,6-200-3661, именуемых в дальнейшем "вентиляторы", и сведениями, необходимыми для организации их правильной эксплуатации и применения.

Некоторые требования ТО, которые должны выполняться при установке вентиляторов в аппаратуру, должны быть учтены при разработке технологической документации предприятия-изготовителя аппаратуры и инструкции по эксплуатации аппаратуры.

При разработке инструкции по эксплуатации аппаратуры должны учитываться и другие требования ТО, если выполнение этих требований обеспечивает работоспособность аппаратуры (установки при замене, хранения и проч.)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы предназначены для охлаждения электронной аппаратуры.

Вентиляторы сохраняют параметры в пределах норм, указанных в разделе "Технические данные" при следующих внешних механических, климатических и других воздействиях:

вибрационных нагрузок в диапазоне частот 1-2000 Гц с ускорением до 100 м/с² (10 g);

ЕИЛВ. 630.250.005 ТО

(ГЭО. 296. 008 ТО)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нов.	ГЭ. 64-79	Авд.	22/1	
Разраб.	Юшина	Юш	15.11.78	
Пров.	Марков	Мар	24.4.78	
Мач. отд.	Дебельский	Дел	13.11.77	
И. контр.	Лутято	Лут	22.1.79	
Утв.	Ладыка	Лад	27.11.78	

Электровентиляторы осевые высоконапорные типа ЭВ	Лист	Лист	Листов
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	0	2	24

Д 1664 2903 14/01/88.

многократных ударных нагрузок с ускорением до 400 м/с² (40 g) и длительностью импульса 2-10 мс;

одиночных ударных нагрузок с ускорением до 1500 м/с² (150 g) и длительностью импульса 1-5 мс;

линейных (центробежных) нагрузок до 250 м/с² (25 g); температуры окружающей среды (верхнее значение) 100 °С;

температуры окружающей среды (нижнее значение) минус 60 °С;

относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35 °С;

пониженного атмосферного давления до 0,666 кПа (5 мм рт. ст.) при температуре в соответствии с рис. 1;

повышенного атмосферного давления 1,5 атм.

плесневых грибов;

соляного (морского) тумана;

иней с последующим оттаиванием;

воздействие согласно группе исполнения 2Ч по ГОСТ В 20.39.404-81.

Режим работы вентиляторов продолжительный при любом положении в пространстве.

В условном наименовании вентиляторов буквы и цифры имеют следующие значения (например, 0,8 ЭВ - 2,8 - 120 - 3661):

0,8 — номер вентилятора по ГОСТ В 21654-76, условно обозначает, что диаметр рабочего колеса вентилятора 80 мм;

ЭВ — сокращение слова „электровентилятор“;

2,8 — условно обозначает, что производительность вентилятора 280 м³/ч;

120 — условно обозначает, что полное давление вентилятора 1200 Па;

3 — число фаз вентилятора;

6 — условно обозначает, что частота питающего

ЕИЛВ.630.250.005Т0

(ГЭ0.296.008Т0)

Изм. № подл.	Подп. и дата
52437	Жан - 23.01.79.
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
52437	Жокс -23.01.79.		1162 Жокс 7/2-84.	

Диаграмма допустимых значений температуры окружающего воздуха в условиях пониженного атмосферного давления для продолжительного режима работы

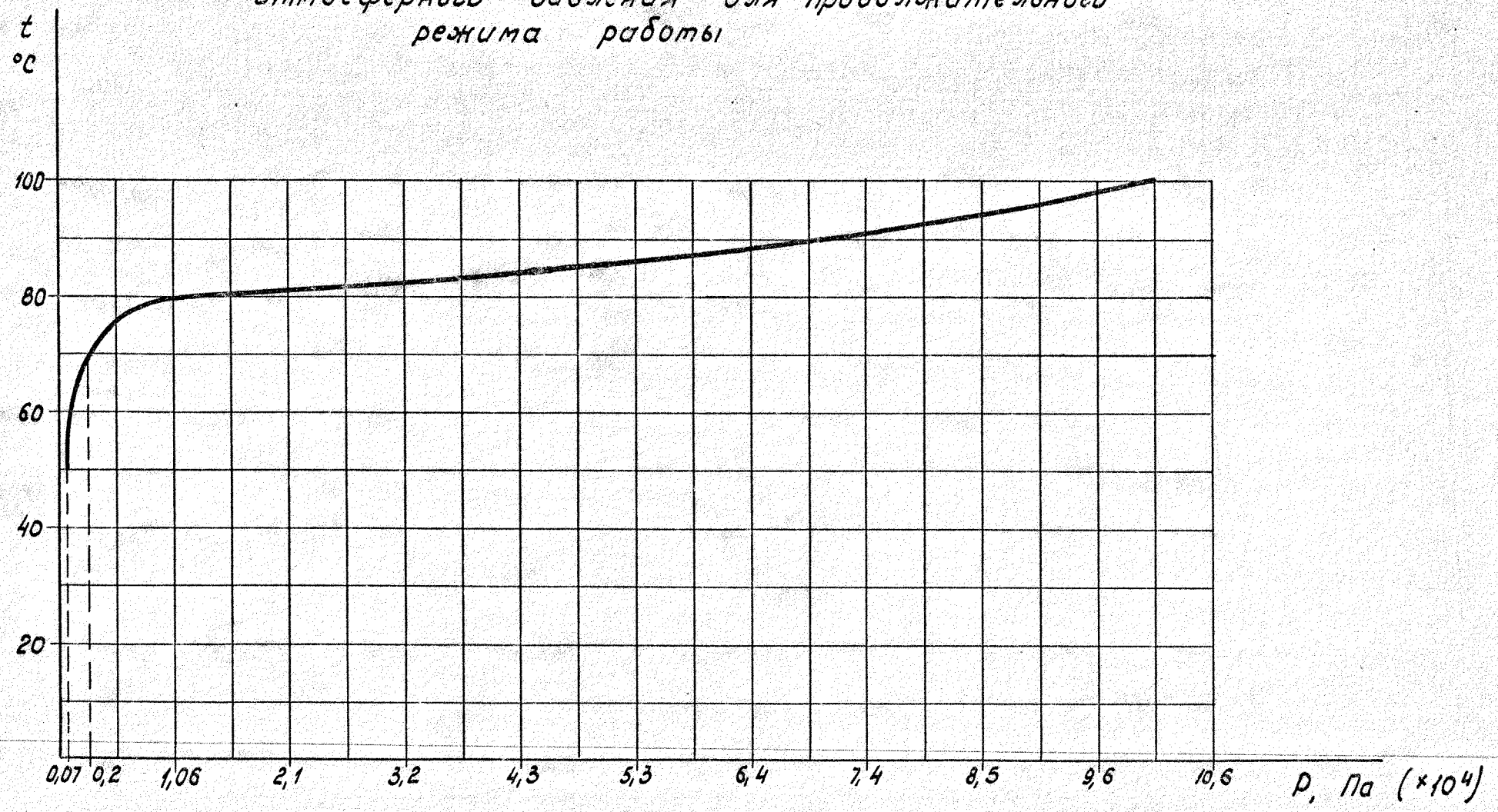


Рис. 1

Изм. Лист
№ докум.
Подп.
Дата
Ф. 2. 106.5а
Копировал *Сем*
Формат 11
Лист 4

ЭИМВ.630250.00570
(ГЭО.296.00870)

напряжения 400 Гц и синхронная частота вращения 12000 об/мин;

б – условно обозначает величину питающего напряжения 200 В;

1 – условно обозначает, что вентилятор конструктивно выполнен по аэродинамической схеме “рабочее колесо плюс рабочее колесо”.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вентиляторы рассчитаны на питание от сети трехфазного переменного тока с отклонениями от синусоидальности до 10 % во всех условиях применения, оговоренных в ТО, со значениями напряжения 200 ± 10 В и частоты питания 400 ± 20 Гц. При давлении окружающего воздуха не ниже 53,2 кПа (400 мм рт.ст.) вентиляторы допускают питание от сети трехфазного переменного тока со значениями напряжения 220 ± 11 В, частоты питания 400 ± 20 Гц.

Температура обмоток не должна превышать:

180 °С у вентилятора 0,63ЭВ-1,4-80-3661;

170 °С у вентиляторов 0,8ЭВ-2,8-120-3661 и 1,0ЭВ-5,6-200-3661.

Параметры вентиляторов при номинальных значениях напряжения и частоты питания в нормальных климатических условиях указаны в табл. 1.

Таблица 1

Условное наименование вентилятора	Номинальная производительность, м ³ /ч	Полное давление, Па (кгс/м ²)	Потребляемая мощность, Вт, не более	Потребляемый ток, А, не более	Частота вращения, об/мин, не менее
0,63ЭВ-1,4-80-3661	140	800±120 (81,5±12)	100	0,45	10200
0,8ЭВ-2,8-120-3661	280	1200±180 (123±18)	290	1,2	10200
1,0ЭВ-5,6-200-3661	560	2000±300 (204±30)	770	3,0	10700

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
49384	11.12.18			

9	394	ЕИЛВ.212-18	11.12.2018	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕИЛВ. 630250.005 ТО

Предельные значения параметров вентиляторов должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Наименование параметра, единица измерения	Норма для типа		
	0,63ЭВ-1,4-80-3661	0,8ЭВ-2,8-120-3661	1,0ЭВ-5,6-200-3661
Потребляемый ток в любых условиях эксплуатации, отличных от нормальных климатических, А, не более	0,6	1,6	3,7
Частота вращения в любых условиях эксплуатации, отличных от нормальных климатических, об/мин, не менее	9000		10000

Средний уровень звука создаваемый вентиляторами при свободном выходе потока на расстоянии 1 м от контура вентилятора, не должен превышать дБА:

- для 0,63ЭВ-1,4-80-3661 - 85;
- для 0,8ЭВ-2,8-120-3661 - 90; 93;
- для 1,0ЭВ-5,6-200-3661 - 102; 105;

Масса вентиляторов не должна быть более, кг:

- для 0,63ЭВ-1,4-80-3661 - 0,5;
- для 0,8ЭВ-2,8-120-3661 - 1,0;
- для 1,0ЭВ-5,6-200-3661 - 2,0.

Установочные, соединительные и габаритные размеры вентиляторов приведены на рис. 2,3.

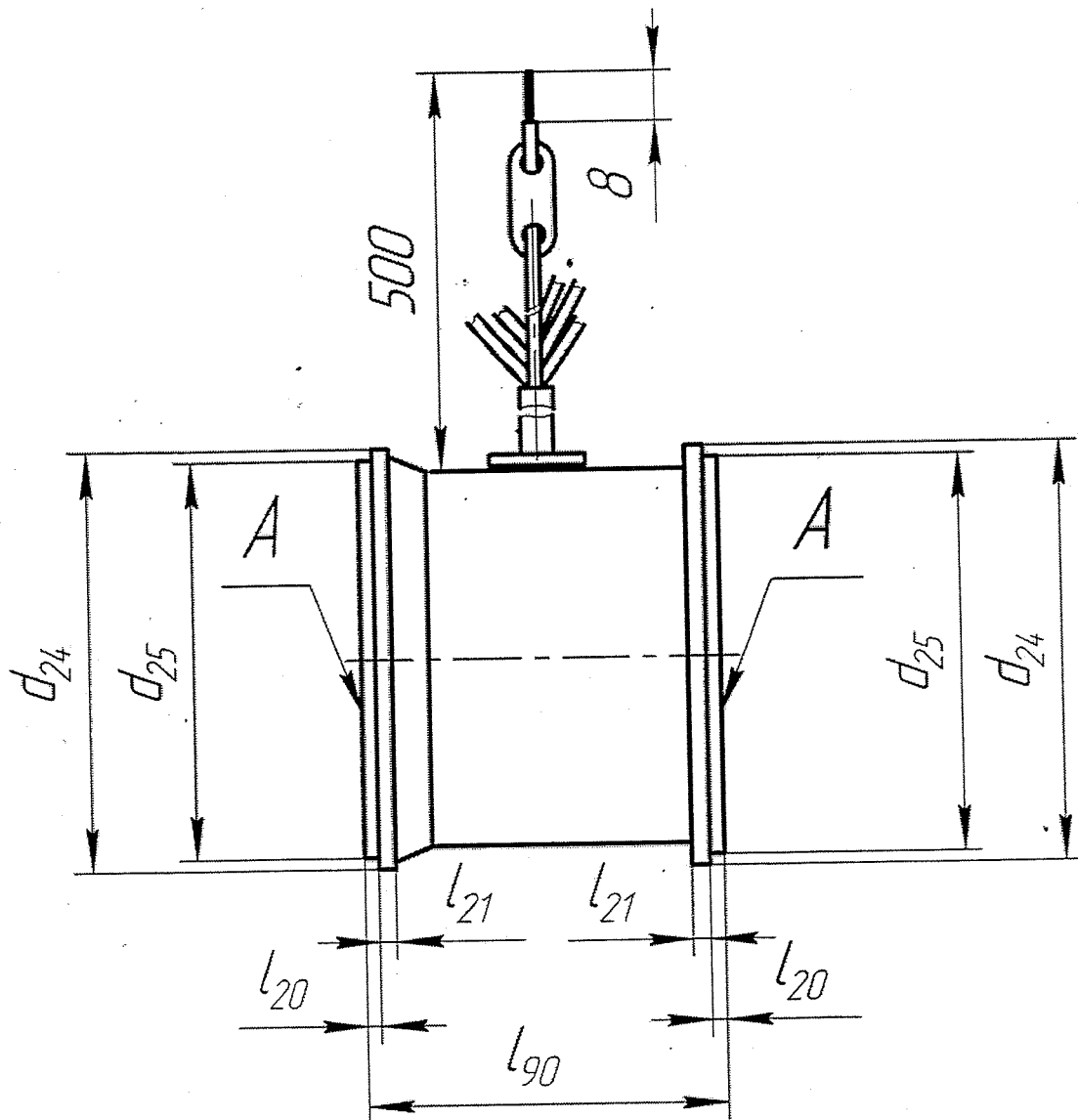
Инд. № подл.	Подп. и дата
61878	Мам В.П. 88
Инд. № докл.	Подп. и дата
Взам инв. №	Подп. и дата
Инд. № инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
6	Зам. ЕИЛВ.443-88			12/01

ЕИЛВ.630250.005ТО

Лист
6

Габаритные, установочные и присоединительные размеры вентиляторов
0,63ЭВ-1,4-80-3661, 0,8ЭВ-2,8-120-3661



Допускается выступание поверхностей роторов за торцы А на величину не более

2 мм

Условное наименование электровентилятора	d_{24}	d_{25}		l_{20}	l_{21}	L_{90} max
		номин.	пред. откл.			
0,63ЭВ-1,4-80-3661	75	71	d11	2,5	2,5	63
0,8ЭВ-2,8-120-3661	95	90		3,2	3,8	81

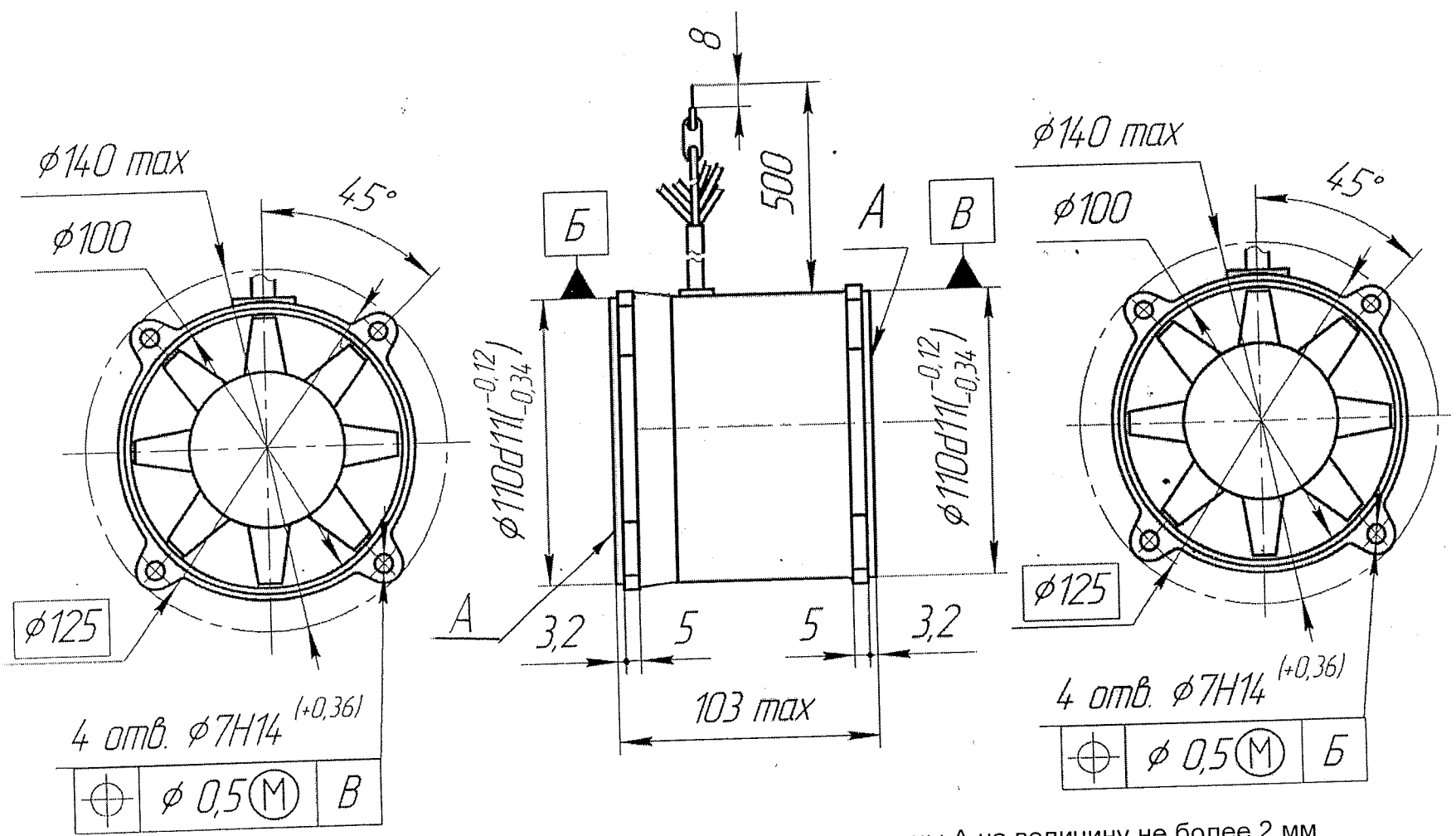
Рисунок 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
70 330	17.01.2011			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕИЛВ.630250.0005ТО

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл	Подп. и дата
70330	Мухомов 17.01.2011			

Габаритные, установочные и присоединительные размеры вентилятора 1,0ЭВ-5,6-200-3661



Допускается выступание поверхностей роторов за торцы А на величину не более 2 мм

Рисунок 3

Изм. Лист № док. Подп. Дата
 ЕИ/В.630250.000510
 8 Лист

Минимальная наработка вентилятора 0,63ЭВ-1,4-80-3661 - 3000 ч, вентиляторов 0,8ЭВ-2,8-120-3661 и 1,0ЭВ-5,6-200-3661 - 2000 ч, из них не более 1000 ч в предельных условиях эксплуатации - при температуре обмотки $\sqrt{180}^{\circ}\text{C}$ у вентилятора 0,63ЭВ-1,4-80-3661 и до 170°C у вентиляторов 0,8ЭВ-2,8-120-3661 и 1,0ЭВ-5,6-200-3661. Минимальный срок сохраняемости вентиляторов при хранении в условиях отапливаемого хранилища, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должен быть 12 лет.

Срок службы вентиляторов, в пределах которого обеспечивается минимальная наработка 2000 ч и срок сохраняемости не менее 12 лет, составляет 12 лет.

Типовые аэродинамические характеристики вентиляторов [зависимости давлений полного (H_n) и статического ($H_{ст}$) от производительности (Q)] в нормальных климатических условиях при номинальных значениях напряжения и частоты питания приведены на рис. 4, 5, 6. Буквами РУ обозначены рабочие участки характеристик.

Производительность и давление вентиляторов при работе в условиях, отличных от нормальных, определяются расчетным путем по формулам:

$$Q = Q_n \cdot \frac{n}{n_n};$$

$$H = H_n \cdot \left(\frac{n}{n_n}\right)^2 \cdot \frac{293 \cdot B \cdot 29,4}{760 \cdot (t + 273) R_{\phi}};$$

где Q, H, n — производительность, м³/ч; давление, кгс/м²; фактическая частота вращения, об/мин, в заданных условиях;

Q_n, H_n, n_n — номинальные значения производительности, м³/ч; давления, кгс/м², частоты вращения, об/мин, указанных в табл. 1, в нормальных климатических условиях;

t — температура окружающего воздуха, °С;

Изм. № докум.	Подп.	Дата
52437	Жок	23.01.79
Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

ЕИВ.630250.005ТО
(ГЭ0.296.008ТО)

Унв. № подл.	Подп. и дата	Взам. унв. №	Унв. № дубл.	Подп. и дата
55917	Жок - 23. XII. 82		1162	903 7/12-84

Аэродинамические характеристики
вентилятора 0,53ЭВ-1,4-80-3661

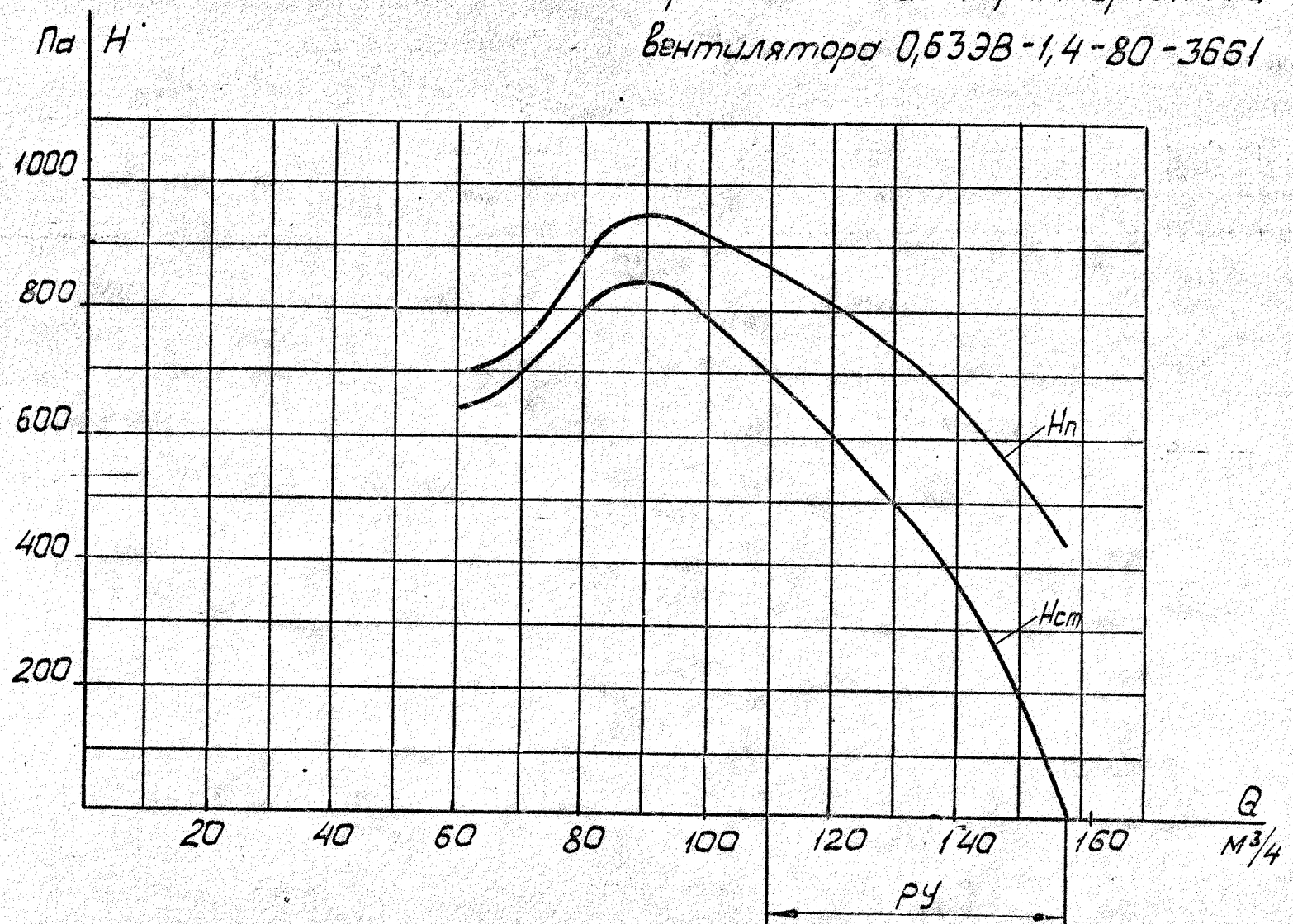


Рис. 4

№ 2. 106-54

Копирован от

Формат

Лист
10

ЕИМВ. 630250.00570
(ГЭ0.296.00870)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Подп. и дата
55917	ЖКех-2.3.Хп 82		1162	103 4/4 84

Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

Ф. 2. 106-50
Копирован

ЕИМВ.630250.00570
(ГЭ0.296.00870)

Изм.	Лист
11	4

Аэродинамические характеристики
вентилятора 0,8ЭВ-2,8-120-3661

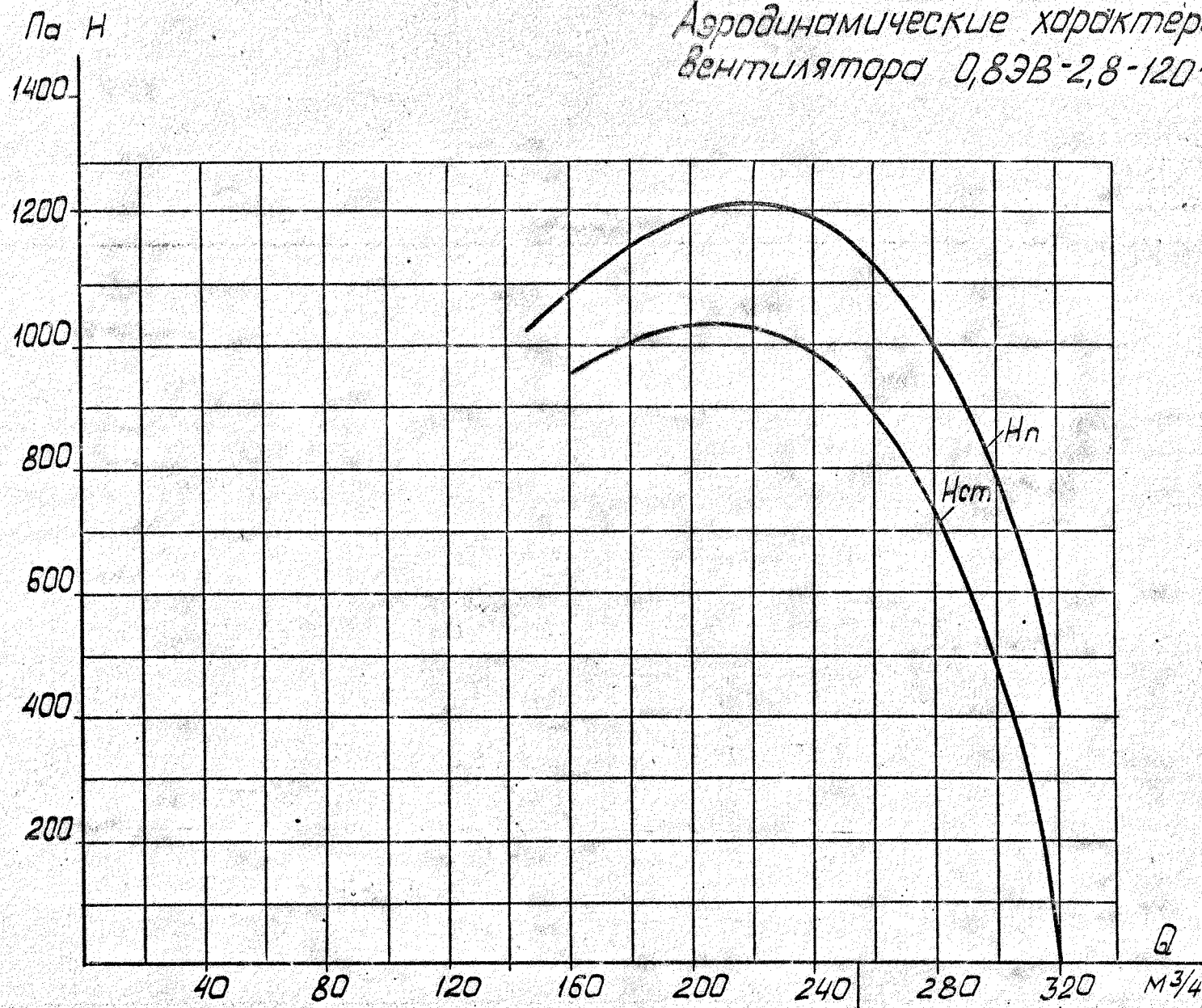


Рис. 5

Цив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Цив. № дубл.	Подп. и дата
55917	Жюж-23. XII 82		162	Жюж 23. XII 82

Цив. инв. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

(ГЭД. 296.00870)

ФИЛВ. 630250.00570

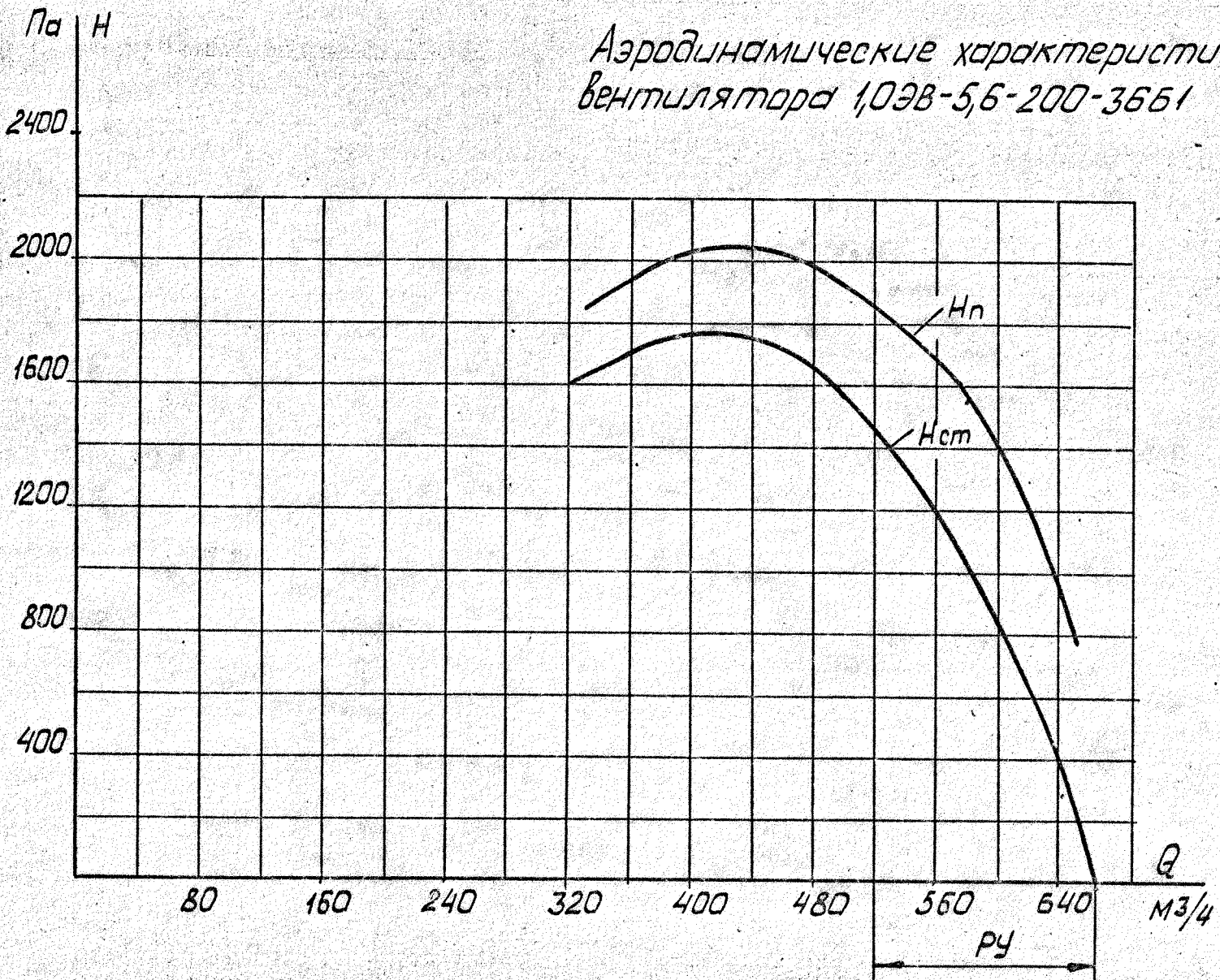


Рис. 6

Д 1664890у 14/11/81.

B — атмосферное давление, мм рт. ст.;

$R\psi$ — газовая постоянная атмосферного воздуха при относительной влажности ψ , при $t \approx 30^\circ\text{C}$ допускается принять $R\psi = R\psi = 50\% = 29,4$.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

По принципу действия электровентиляторы относятся к классу лопаточных машин, предназначенных для перемещения воздуха без его сжатия. Рабочим органом является рабочее колесо, которое при вращении сообщает воздуху, протекающему по межлопаточным каналам, переносное движение.

Вентиляторы выполнены по аэродинамической схеме РК + РК. Конструктивно вентиляторы выполнены на двух одинаковых электродвигателях обращенной конструкции с общим корпусом. Конструкция вентиляторов представлена на рис. 7.

Втулка 8 через опору 5 и промежуточную крыльчатку 4 крепится в корпусе 3. На втулке 8 устанавливаются пакеты статоров 10 с обмоткой, уложенной таким образом, что направления вращающегося магнитного поля на статорах противоположны. Во втулке 8 размещены шарикоподшипники 7 и 11, на которых вращаются роторы. Ротор состоит из пакета ротора 2, алюминиевого сплава, образующего „белчью клетку“ и ступицу ротора, вала 12 и насаженной крыльчатки рабочего колеса 1 и 6.

Для повышения срока службы подшипниковых узлов во втулке 8 размещены смазочные узлы 9. Масло из смазочных узлов испаряется в процессе работы и восполняет потерю жидкой фазы смазки в подшипниках.

~~Выходное устройство выполнено в виде колодки выводов 13.~~

ЕМЛВ. 630250.005 Т0

(ГЭД. 296.008 Т0)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Базис. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
52437	Мок. 23.01.79.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					13

Д 1664803 14/10 88.

200

УИВ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	УИВ. № докум.	Подп. и дата
61878	Александр 03.10.88			

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
6	ЭМВ.630250-005 Т0	А	12/14
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Ф.Р. 106-50

Капурова

Формат

14

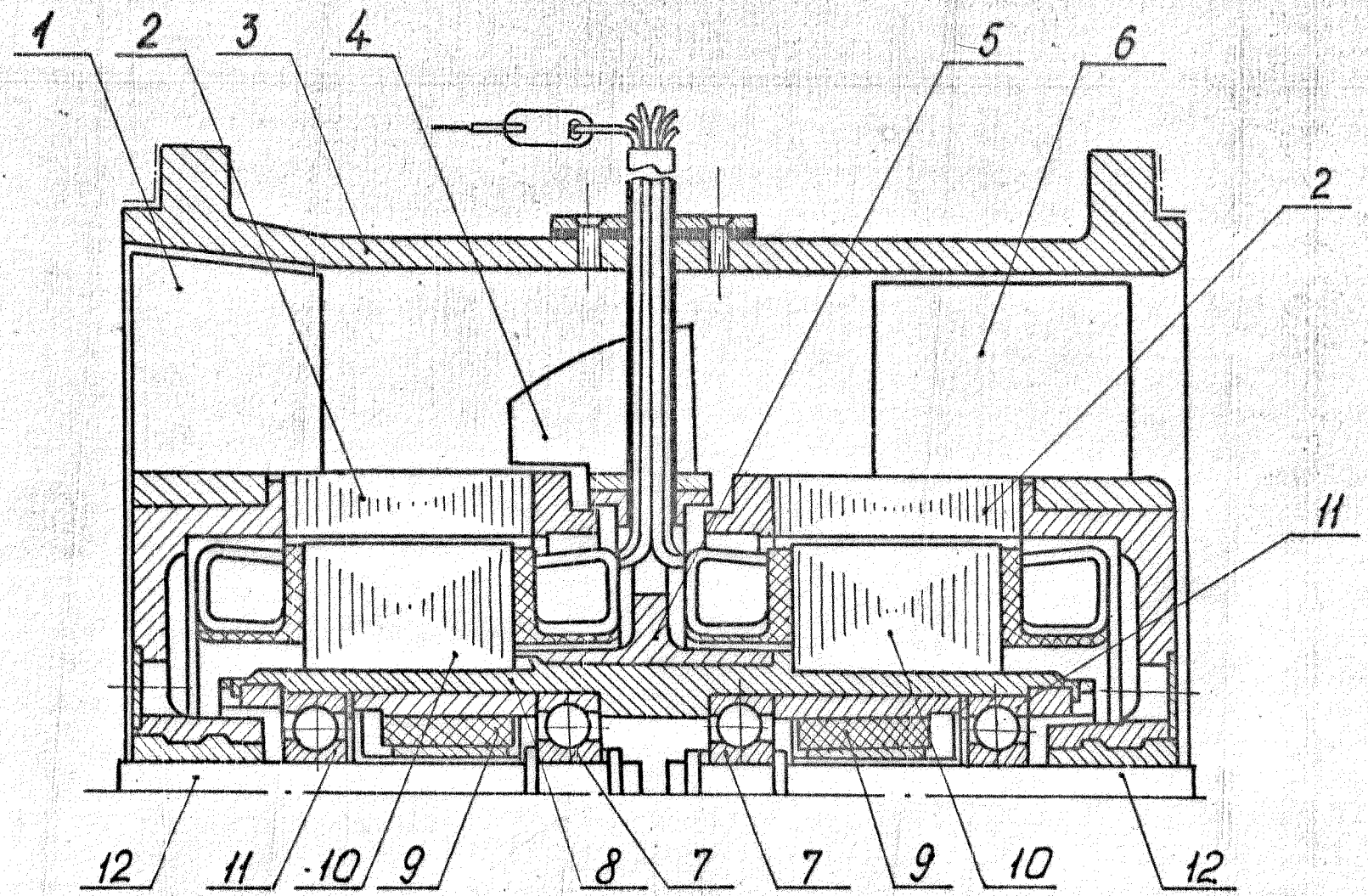


Рис. 7

Детали и узлы вентиляторов имеют защитные покрытия, обеспечивающие защиту от коррозии при воздействии повышенной влажности и морского тумана.

4. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Подбор вентиляторов следует осуществлять по характеристике гидравлического сопротивления объекта. Наибольшая эффективность работы вентилятора достигается при выборе рабочей точки в зоне 0,9...1,0 от номинального значения производительности.

Вентиляторы предназначены для работы на всасывание или нагнетание, при этом работа на нагнетание является наиболее эффективной при использовании на выходе расширяющих диффузоров, что возможно осуществить приданием определенной формы элементам, к которым присоединяется вентилятор.

Выходные сечения диффузоров следует выбирать из условия обеспечения оптимального угла раскрытия расчетным путем по формуле:

$$\sqrt{F_2} = \sqrt{F_1} + \sqrt{\pi} \cdot l_2 \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha_2}{2}$$

где F_2 — площадь выходного сечения диффузора;
 F_1 — площадь выходного сечения вентилятора;
 l_2 — средняя длина линии тока в диффузоре;
 α_2 — угол раскрытия эквивалентного круглого диффузора.

Угол раскрытия α_2 рекомендуется принимать равным ~~10~~ 14° от 10° до 14° .

Перед установкой вентиляторов в объект необходимо с установочных и соединительных поверхностей удалить консервирующую смазку хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в бензине Б-70 ГОСТ 1012-72, и

ЕИЛВ. 630250.005 Т0

(ГЭО. 296. 008 Т0)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
52437				
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
52437	Яков - 23.01.79.			

просушить на воздухе в течение 30 мин. Попадание бензина во внутреннюю полость вентилятора не допускается.

После этого нанести тонким слоем с помощью хлопчатобумажной салфетки на установочные и присоединительные поверхности смазку ВНИИНП 247 ^{ТУ 38.401352-81} ~~7938-4 01-37-72~~.

Вентилятор устанавливается в аппаратуру по любой из двух центрирующих заточек в отверстие с диаметром 71 мм для 0,63 ЭВ-1,4-80-3661; 90 мм для 0,8 ЭВ-2,8-120-3661 и 110 мм для 1,0 ЭВ-5,6-200-3661.

В объекте вентиляторы 1,0 ЭВ-5,6-200-3661 закрепляются за проушины рис.10, остальные вентиляторы при помощи 3 сухарей рис.8 или прижимных колец за цилиндрический буртик рис.9. Допускается крепление вентиляторов в объекте за корпус при помощи хомута рис.11, при этом его конструкция и усилие сжатия не должны приводить к повреждению покрытия, деформации корпуса вентиляторов.

При установке вентиляторов должна быть исключена возможность попадания посторонних предметов в проточную часть.

Электрический монтаж вентиляторов в объекте осуществляется в соответствии с принципиальными электрическими схемами, приведенными на рис.12,13,14 путем подпайки выводных концов к источнику питания. Пайку производить припоем по ГОСТ 21931-76 с флюсом, не содержащим кислот. При пайке температура нагрева не должна превышать 250°C.

Места пайки необходимо покрыть лаком КО-85 ГОСТ 11066-74 с красителем.

Допускается укорочение выводных концов вентиляторов до длины не менее 50 мм.

Электрическая схема подключения электровентиляторов в объекте должна обеспечивать электрическую защиту вентиляторов от перегрузки по току, от короткого замыкания и от обрыва фазы.

Инв. № подл.	Подп. и дата
61878	Вань В.И. 28
№ инв.	№ докум.
Взам. инв. №	Подп. и дата

6	Зам.	ЕИЛВ.443-88	12	12
1/31	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕИЛВ. 630250.005 ТО

Лист
16

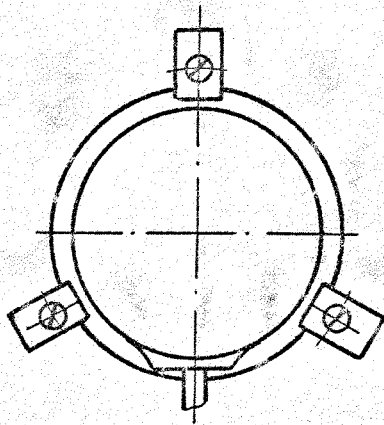


Рис. 8

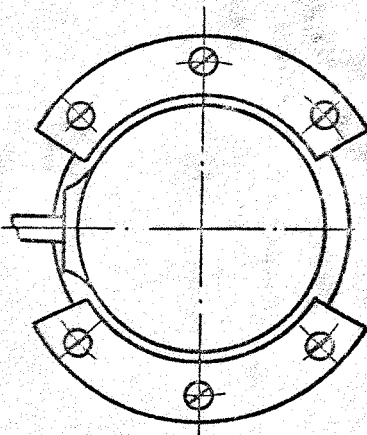
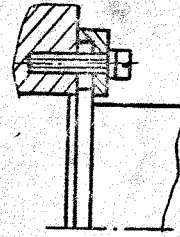


Рис. 9

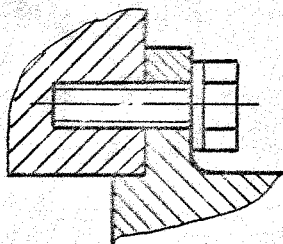
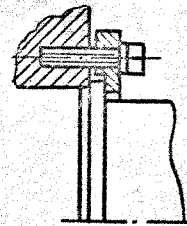


Рис. 10

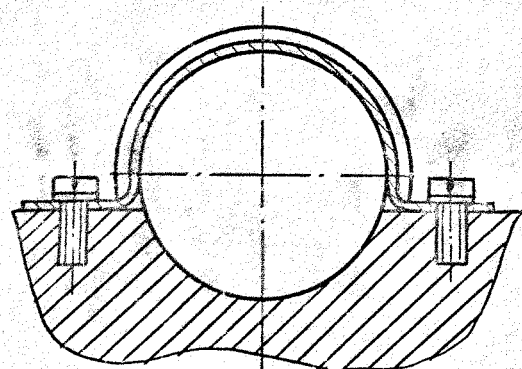


Рис. 11

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
52431	23.01.79			

ЕИЛВ. 630250.005 Т0
 (ГЭ0. 296. 008 Т0)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист
17

Схема электрическая принципиальная и подключения
 вентилятора 0,63ЭВ-1,4-80-3661

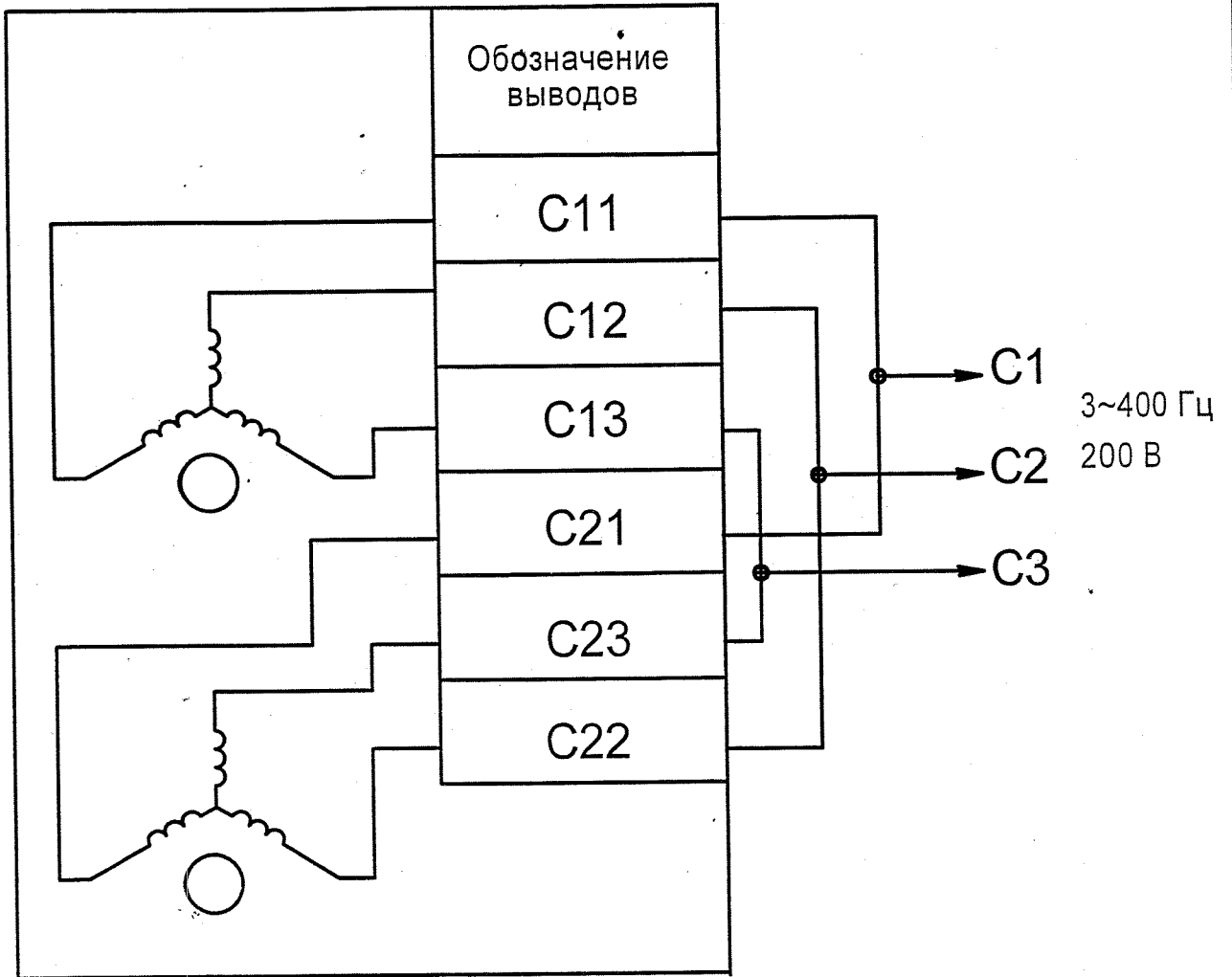


Рисунок 12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата
70330	Шуровы 17.01.2011			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЕИЛВ.630250.005Т0

Схема электрическая принципиальная и подключения
 вентилятора 0,8ЭВ-2,8-120-3661

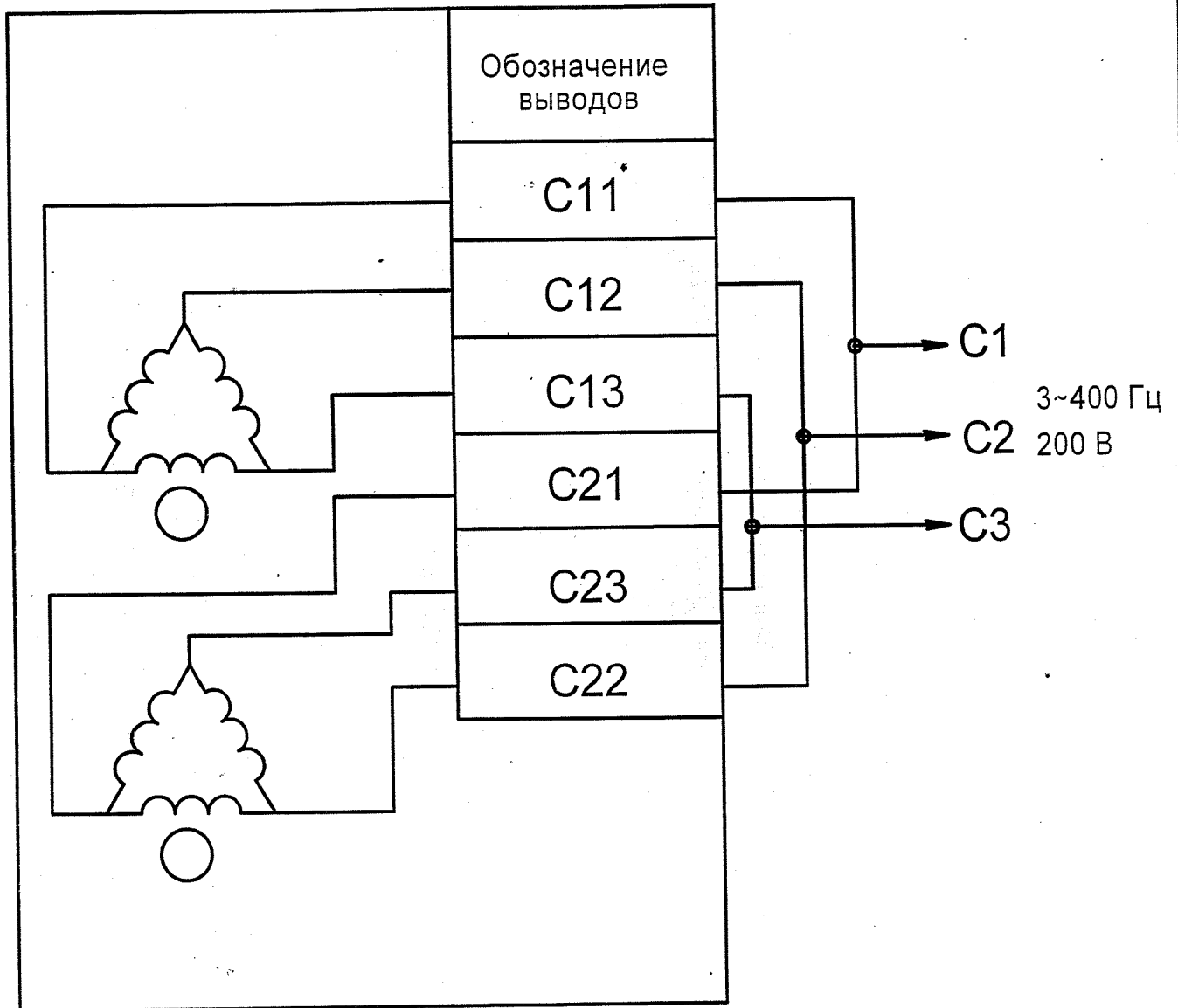


Рисунок 13

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дораб.	Подп. и дата
40330	17.01.2011		
Взам инв №		Инд. № дораб.	Подп. и дата

Изм.	Листы	№ докум	Подп	Дата

ЕИЛВ.630250.005ТО

Схема электрическая принципиальная и подключения
 вентилятора 1,0ЭВ-5,6-200-3661

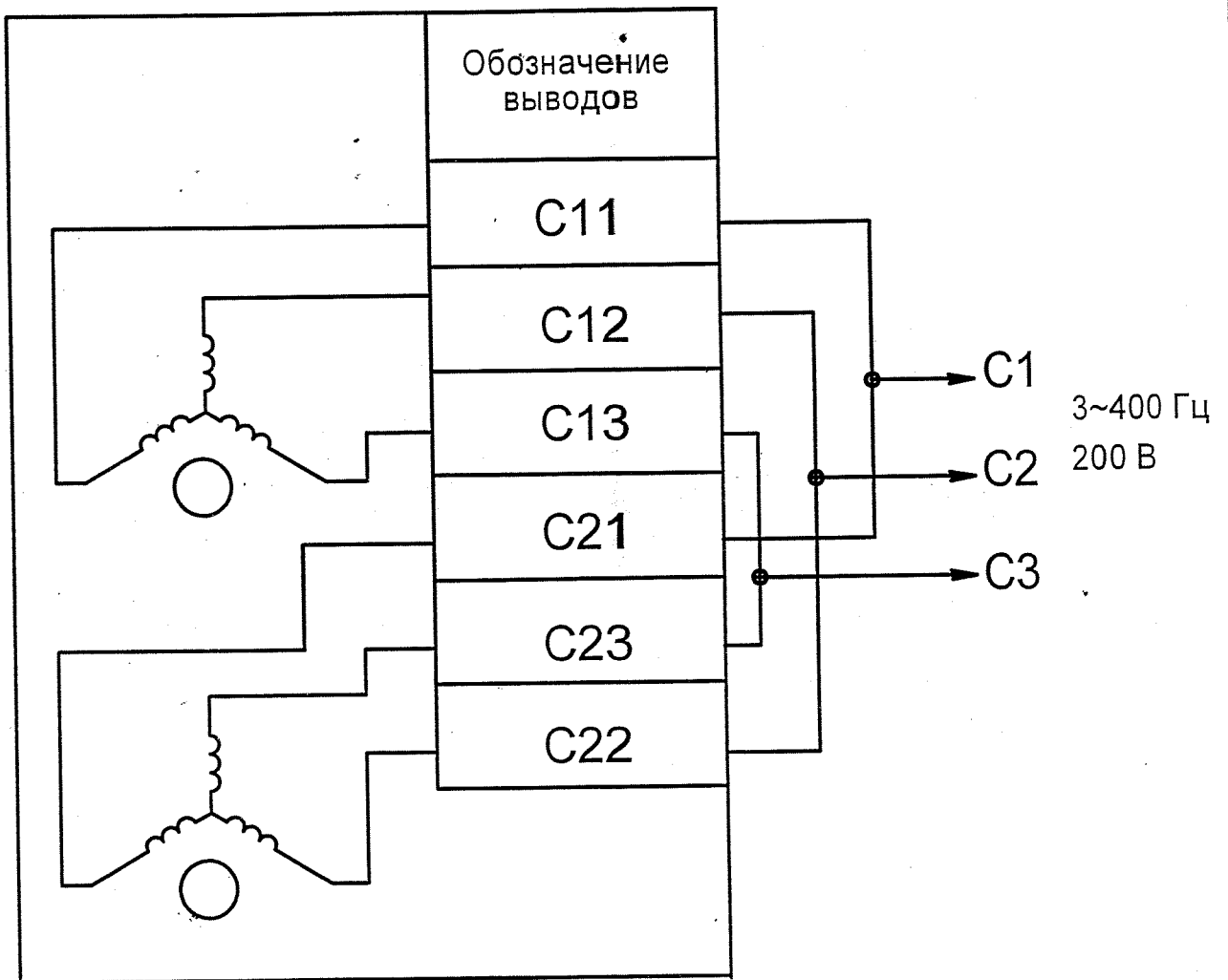


Рисунок 14

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № дубл.	Подп. и дата

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В течение минимальной наработки вентиляторы технического обслуживания не требуют. При эксплуатации вентиляторов необходимо вести учет наработанных ими часов для своевременной замены.

Учет часов работы ведется по формуляру на аппаратуру (систему), в которую входят вентиляторы.

Наработка вентиляторов будет равна времени работы аппаратуры или составит некоторую долю этого времени, которая устанавливается при разработке аппаратуры.

6. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Вентиляторы должны храниться в складском помещении на стеллажах в транспортной или индивидуальной таре завода-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 35°C, относительной влажности от 45 до 80% при отсутствии агрессивных примесей.

На протяжении срока сохраняемости допускается хранение вентиляторов в полевых условиях в течение 3 лет в упаковке завода-изготовителя, в составе запасного имущества, или вмонтированными в аппаратуру, или в течение 6 лет в составе запасного имущества в герметизированной упаковке или вмонтированными в герметизированную аппаратуру.

Полевые условия характеризуются температурой окружающего воздуха от минус 50 до 50°C, относительной влажностью до 98% при температуре 30°C и защитой от прямого попадания влаги.

ИДЛВ: 630250.005Т0
(ГЭД. 296.008Т0)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
52437	1			
Подл. и дата	Июн-23.01.79			
Баз. инв. №	1889 ФАП 9/6-84			
Изн. № докум.	1889 ФАП 9/6-84			

Вентиляторы выпускаются заводом-изготовителем как в облегченной упаковке, в которой сохраняется их работоспособность при хранении в течение не более 5 лет, так и в ^{герметизированной} ~~плотной~~ упаковке, обеспечивающей сохранение работоспособности в течение всего срока сохраняемости.

Вид упаковки указывается в паспорте и оговаривается при заказе вентилятора.

В случае отправки вентиляторов в другой адрес необходимо проверить, а при необходимости и восстановить их упаковку для предохранения от повреждения при транспортировании.

При облегченной упаковке вентиляторы необходимо обернуть полиэтиленовой пленкой ГОСТ 10354-~~73~~82 в 2-3 слоя и скрепить концы пленки лентой с липким слоем ^{марки ПЭ ГОСТ 20477-86} ~~ТУ 16-0,5-1250-69~~. Завернутые в пленку вентиляторы помещают в коробки из 2-3 слоев гофрированного картона ГОСТ 7376-~~77~~89 и плотно укладывают в деревянную транспортную тару выложенную внутри водонепроницаемой бумагой ^{БЭ-Б ГОСТ 515-77} ~~ГОСТ 3820-61~~. Для предотвращения перемещения свободного пространства внутри индивидуальной тары и между индивидуальной тарой и стенками ящика заполняют прокладками из гофрированного картона.

При ^{герметизированной} ~~плотной~~ упаковке вентиляторы укладывают в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной 0,5 мм по ГОСТ 10354-82 вместе с силикагелем-влагопоглотителем марки КСМ или МСМ ГОСТ 3956-~~75~~⁷⁶ из расчета 1,5 кг силикагеля-влагопоглотителя на 1 м² поверхности пакета.

Мешочек для силикагеля-влагопоглотителя следует изготавливать прошитым в верхней части прочным шнуром, предназначенным для крепления мешочка с силикагелем внутри упаковки.

ЕИЛВ.630.250.005 Т0

(ГЭО. 296. 008Т0)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
52437	Мок. 23.01.79.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для контроля относительной влажности воздуха внутри упаковки помещают патрон с силикагелем-индикатором ГОСТ 8984-75. Патрон, выполненный из полистирола, закрепляют на вентиляторах с помощью стеклянной липкой ленты ГОСТ 5937-81, затем полиэтиленовый пакет сваривают по шву.

В картонные коробки и транспортный ящик пакеты с вентиляторами укладывают так же, как и в случае облегченной упаковки.

В случае изменения цвета силикагеля-индикатора в соответствии с ГОСТ 8984-75 (что указывает на повышение относительной влажности в пакете) необходимо заменить силикагель-влагопоглотитель и силикагель-индикатор.

Вентиляторы в транспортной таре завода-изготовителя могут выдерживать без повреждений транспортирование на любое расстояние любым видом транспорта. Транспортирование должно производиться с предохранением от резких ударов, бросков, переворачивания и с защитой от прямого воздействия дождя, снега, пыли и агрессивных сред.

Изм. № подл.	Истор. у дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Норм. у дата
52437	Служб - 23.01.79.		1162	Служб 4/1-8

ЕИЛВ. 630250.005 Т0
(ГЭО. 296. 008 Т0)

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
-	-	-	1-24	-	24	ГЭ.64-79	-	Асф	22/5
1	5,6	-	-	-	2	ГЭ.288-80	-	Асф	19/VI
2	1	-	-	-	1	ЕИЛВ.756-81	-	Асф	4/VII
3	3,5,6,9	10,11,12	-	-	7	ЕИЛВ.639-82к	-	Асф	22/XII
4	1-24	-	-	-	24	ЕИЛВ.175-84к	-	Асф	28.04.84
5	5	-	-	-	1	ЕИЛВ.425-85к	-	Асф	25/VI
6	2,3,9,13	6,8,14,16,20	-	-	9	ЕИЛВ.443-88к	-	Асф	12/VI
7	7	-	-	-	1	ЕИЛВ.712-88к	-	Асф	29/XII
8	5;6;9;15;16;22	7;8;18;19;20	-	-	-	ЕИЛВ.1-11к	-	Асф	17.07
9	-	5	-	-	-	ЕИЛВ.212-12к	-	Асф	11.12

Изм. № подл. 52437
 Подпись и дата: Асф - 23.01.79.
 Взам инв. №
 Инв. № дубл.
 Подпись и дата

ЕИЛВ.630.250.005Т0

(ГЭ0.296.008Т0)

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата