

ТИПОВОЙ РЯД ВЕНТИЛЯТОРОВ FEN

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы типового ряда FEN предназначены для работы в установках механической вентиляции общего назначения или в установках механической вентиляции, в которых по проекту предусмотрено периодически использовать гравитационную вентиляцию.

РАЗМЕР: 160, 250, 315, 400, 500

ОБОЗНАЧЕНИЯ

FEN _ _ _ W3
W3 – обозначение модуля модернизации
Диаметр входного отверстия [мм]

ВИД ИСПОЛНЕНИЯ: Стандартный

ВИД ПРИВОДА – НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

- однофазные двигатели серии МК [ZIEHL-ABEGG] – 1 ~ 230 [В] +/- 10 [%] 50 [Гц]
 - трехфазные двигатели серии МК [ZIEHL-ABEGG] – 3 ~ 230 / 400 [В] +/- 10 [%] ? / Y 50 [Гц]
- Двигатели предназначены для непрерывной работы [S1].
Термозащита двигателя – встроенная термическая проводка ТК [155°C]
Однофазные двигатели: при температуре окружающей среды [- 25°C] использовать специальные конденсаторы]

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Параметры перемещаемой среды :

- a) вид - незапыленный перемещаемая среда [$\rho < 0.3$ [г/Нм³]]
 - b) температура перемещаемой среды [$t \leq 40$ [°C]] в нормальных эталонных условиях
- Минимальная допустимая температура окружающей среды [$t_o = -40$ [°C]]

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускается эксплуатация вентилятора в случае присутствия:

- химически перемещаемой среды
- перемещаемой среды, вызывающей эрозию ротора или прилипающей к нему
- перемещаемой среды, содержащей пар или взрывоопасные смеси

РЕКОМЕНДАЦИИ

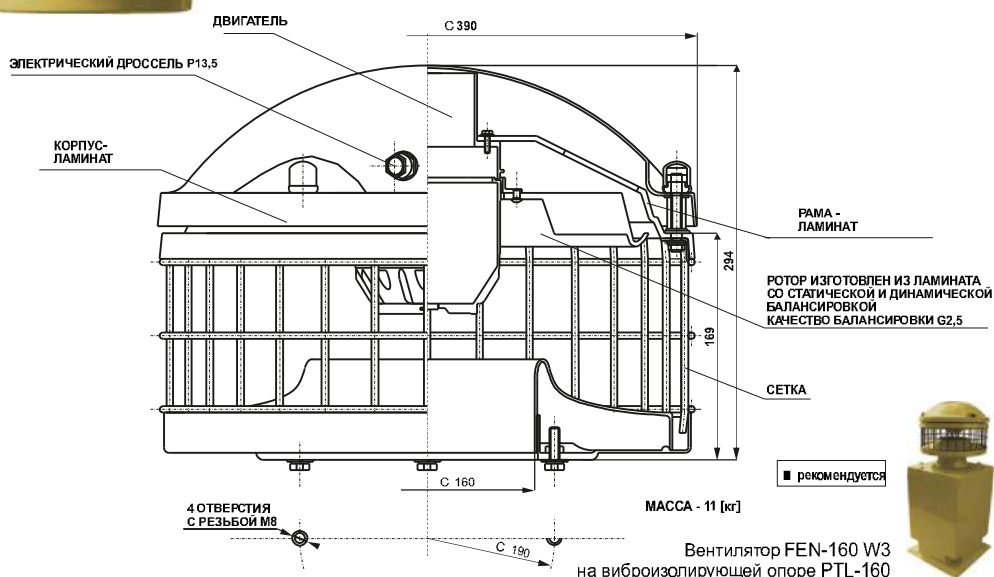
- Электрическое подключение двигателя произвести с использованием термозащиты двигателя в виде встроенной в обмотку двигателя термопроводки [ТК]
Поломка двигателя в результате запуска и эксплуатации вентиляторов без термозащиты приведёт к потере гарантии на вентилятор.
- При подключении двигателя к преобразователю частоты подключать двигатель к преобразователю частоты со встроенным фильтром.
- При подключении двигателя к преобразователю частоты использовать экранированный кабель
- Рекомендуется применять сервисные выключатели типа WIS P1

ИНФОРМАЦИЯ

Вентиляторы с 3-фазовыми двигателями фабрично подготовлены к питанию от сети 3~400 [В]. Подшипниковый механизм в условиях надлежащей эксплуатации не требует техобслуживания. Срок службы подшипникового механизма – мин 40000 [ч].



FEN-160 W3



Степень защиты двигателя IP54

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДЯЩИХ В ДВИЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FEN-160 W3					
Обороты вентилятора обозначение	Тип двигателя Производитель	Номинальные параметры двигателя			
		Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Система соединений	Ток I _н [А] при напряжении 230 [В] 400 [В]
900	MK085-6DK.05.L ZIEHL ABEGG	0,05	230 / 400		0,45 0,26
900	MK085-6EK.07.L ZIEHL ABEGG	0,04	230	—	0,47 —

■ рекомендуется

Вентилятор FEN-160 W3 на виброизолирующей опоре PTS-160

допускается при применении
● стальных опор повышенной прочности
● вытяжек

Вентилятор FEN-160 W3 на аэродинамическом глушителе TLO-160

допускается при применении
● стальных опор повышенной прочности
● вытяжек

Вентилятор FEN-160 W3 на аэродинамическом глушителе TOS-160

● требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-160/W3 на опоре из ламината В/И-160

● требуется опорный цоколь

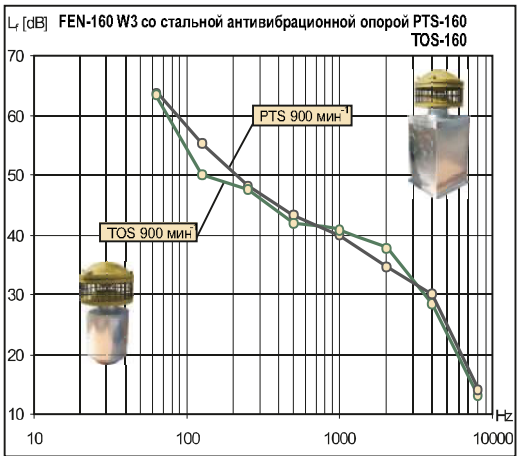
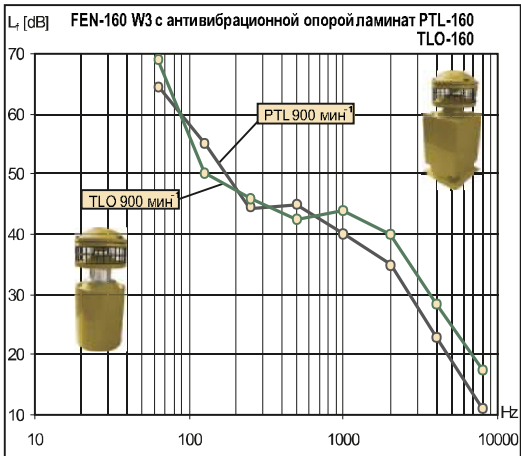
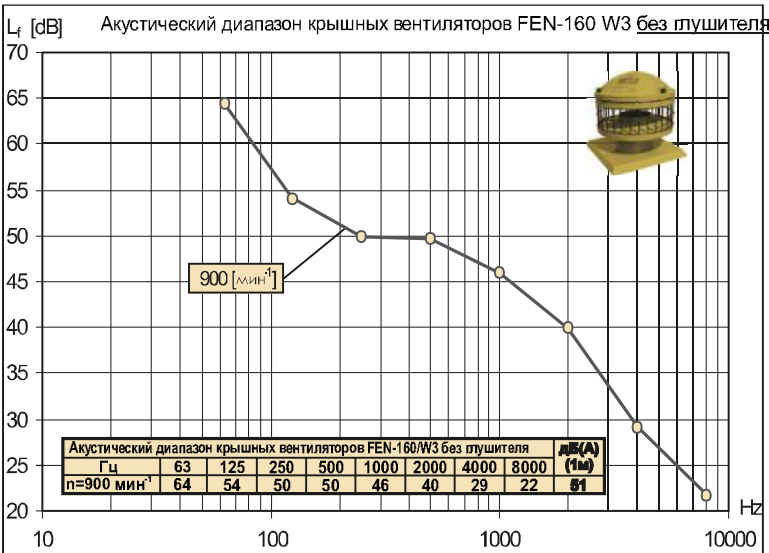
Вентилятор FEN-160/W3 на стальной опоре В/И-160

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ 3-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ				
Тип вентилятора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-160 W3	900	0,05	0,25-0,4	0,30

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ-230В И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ				
FEN-160 W3	900	0,04	0,4-0,63	0,5

АКУСТИКА

Акустические испытания выполнены на входе в вентилятор на расстоянии 1 метра, для варианта работы с максимальной производительностью для данных рабочих оборотов. В качестве измерителя уровня акустического давления использовалось устройство фирмы SVANTEK с действительным техосмотром. Уровень акустического давления на выходе вентилятора в дБА на расстоянии 1 м от вентилятора совпадает с данными, указанными в таблице для входа вентилятора. После увеличения расстояния измерения в 2 раза, акустическое давление понижается на 5 дБА.

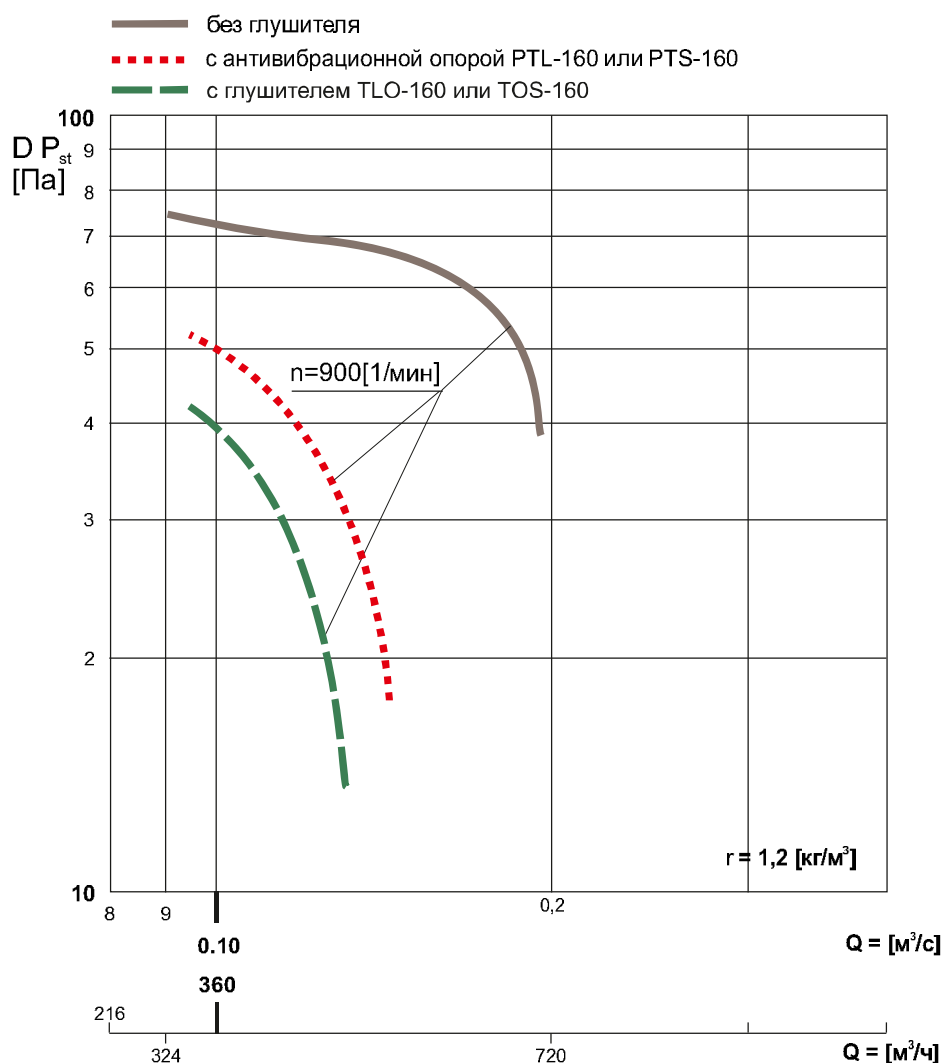


Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-160 W3 с антивибрационной опорой ламинат PTL-160 и ламинат TLO-160								
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
PTL $p=900 \text{ мин}^{-1}$	65	55	45	46	40	35	23	11
TLO $p=900 \text{ мин}^{-1}$	69	50	46	43	44	40	28	17

Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-160 W3 с антивибрационной опорой сталь PTS-160 и сталь TOS-160								
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
PTS $p=900 \text{ мин}^{-1}$	64	55	48	44	40	35	30	14
TOS $p=900 \text{ мин}^{-1}$	63	50	47	43	41	37	28	13

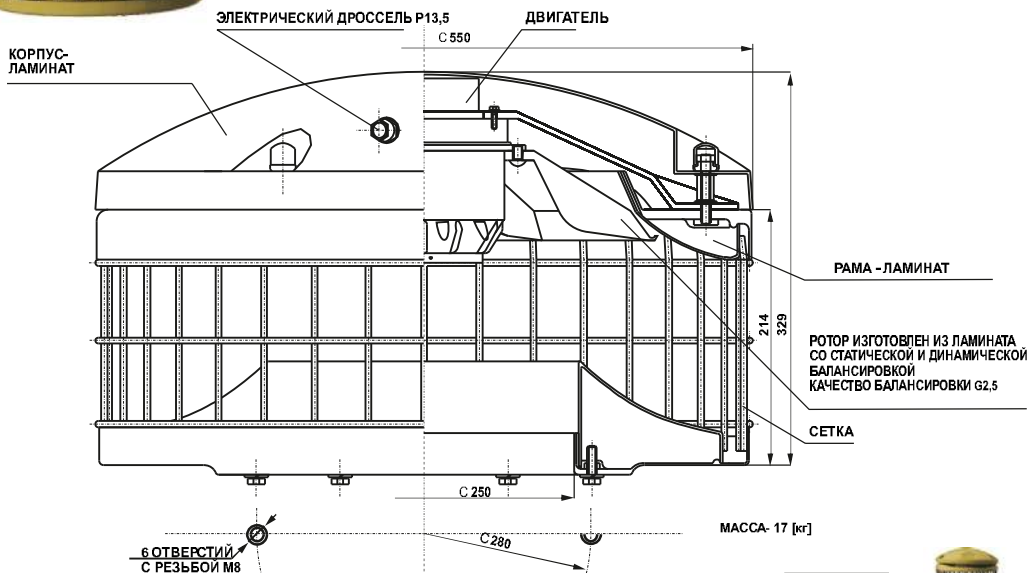
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПОРА ТЕЧЕНИЯ

Вентилятор типа FEN-160 W3





FEN-250 W3



■ рекомендуется

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДЯЩИХ В ДВИЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FEN-250 W3						
Обороты вентилятора обозначение	Тип двигателя Производитель	Номинальные параметры двигателя				
		Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Система соединений	Ток [А] при напряжении 230[В]/400[В]	
900	MK106-6DK.07.N ZIEHL ABEGG	0,15	230 400		1,05	0,60
900	MK106-6EK.10.N ZIEHL ABEGG	0,12	230	—	1,5	—

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ 3-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ 3x400 [В]				
Тип вентиля- тора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-250 W3	900	0,15	0,63-1,0	0,66

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ ~220В И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ				
Тип вентиля- тора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-250 W3	900	0,12	1,6-2,5	1,65

Вентилятор FEN-250 W3
на виброизолирующей опоре PTL-250

■ рекомендуется

Вентилятор FEN-250 W3
на виброизолирующей опоре PTS-250

допускается при применении
• стальных опор повышенной
прочности
• вытяжек

Вентилятор FEN-250 W3
на аэродинамическом глушителе TLO-250

допускается при применении
• стальных опор повышенной
прочности
• вытяжек

Вентилятор FEN-250 W3
на аэродинамическом глушителе TOS-250

• требуется опорный цоколь

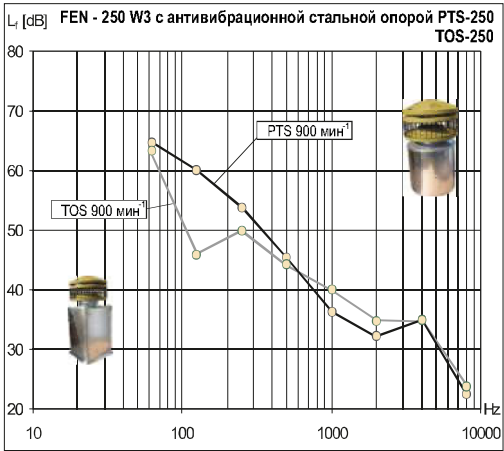
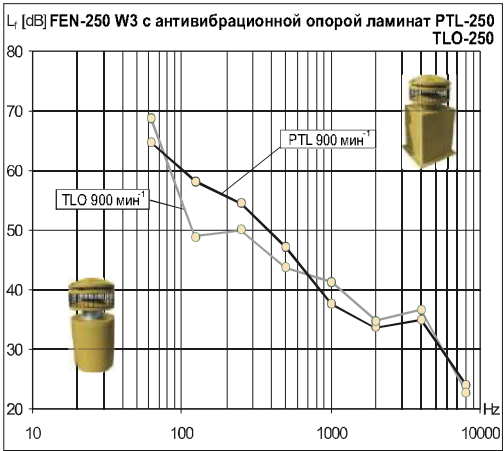
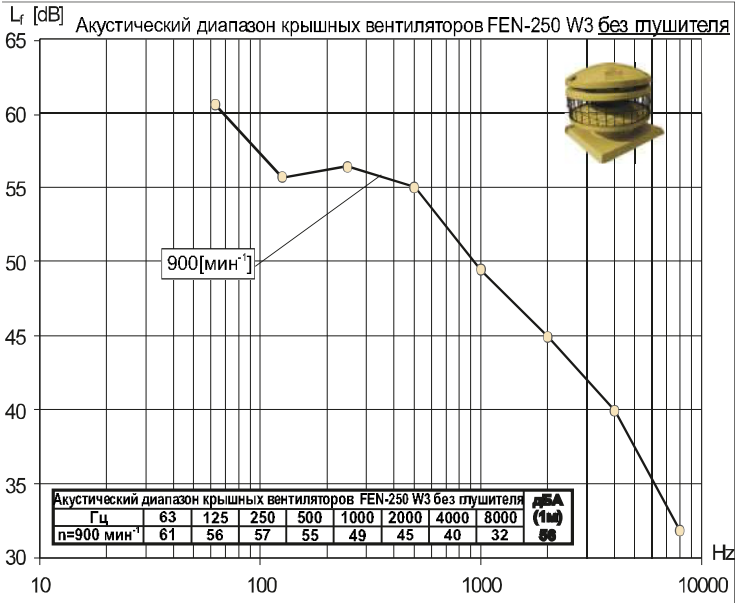
Вентилятор FEN-250 W3
на опоре из ламината В/И-250

• требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-250 W3
на стальной опоре В/И-250

АКУСТИКА

Акустические испытания выполнены на входе в вентилятор на расстоянии 1 метра, для варианта работы с максимальной производительностью для данных рабочих оборотов. В качестве измерителя уровня акустического давления использовалось устройство фирмы SVANTEK с действительным техосмотром. Уровень акустического давления на выходе вентилятора в дБА на расстоянии 1 м от вентилятора совпадает с данными, указанными в таблице для входа вентилятора. После увеличения расстояния измерения в 2 раза, акустическое давление понижается на 5 дБА.

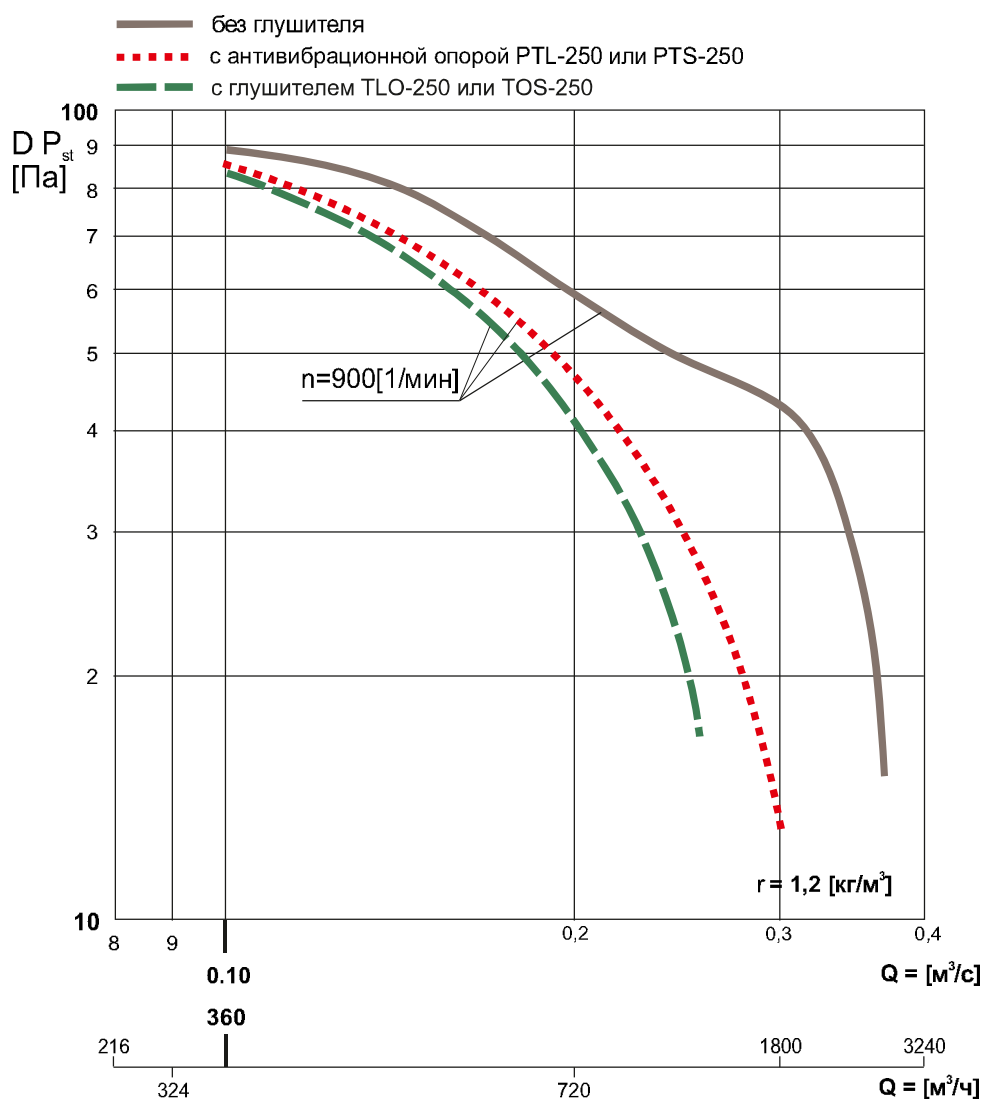


Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-250 W3 с антивибрационной опорой ламинат PTL-250 и ламинат TLO-250								
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
PTL n=900 мин⁻¹	65	58	55	47	38	34	35	24
TLO n=900 мин⁻¹	69	49	50	44	41	35	37	23
дБА (1м)								48

Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-250 W3 с антивибрационной опорой сталь PTS-250 и сталь TOS-250								
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
PTS n=900 мин⁻¹	63	60	54	46	37	32	35	22
TOS n=900 мин⁻¹	63	47	50	45	40	35	35	23
дБА (1м)								47

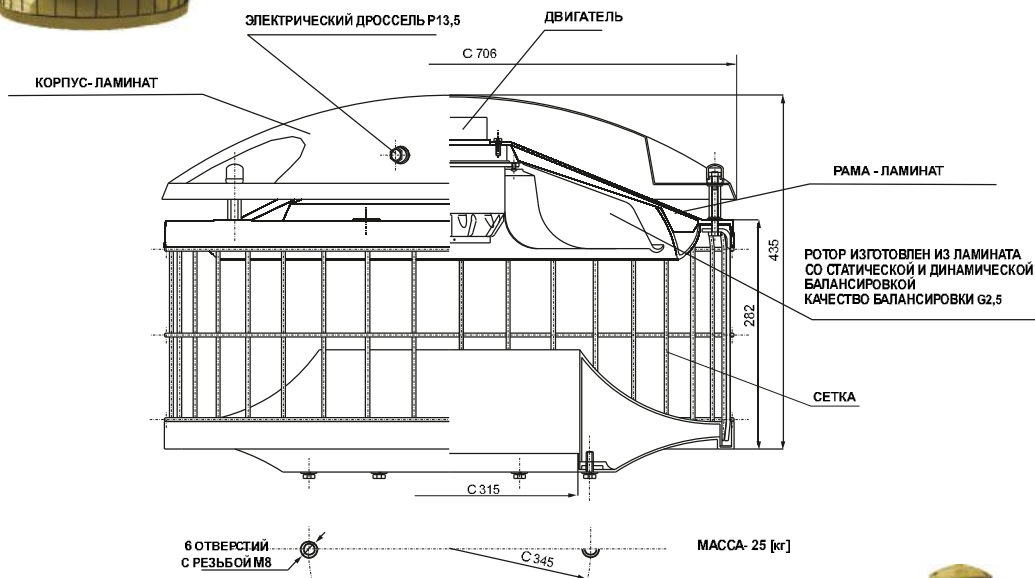
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПОРА ТЕЧЕНИЯ

Вентилятор типа FEN-250 W3





FEN-315 W3



ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДЯЩИХ В ДВИЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FEN-315 W3						
Обороты вентилятора обозначение	Тип двигателя Производитель	Номинальные параметры двигателя				
		Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Система соединений	Ток I _n [А] при напряжении 230 [В] 400 [В]	
900	MK106-6DK.14.N ZIEHL ABEGG	0,33	230 400		2,2	1,3
900	MK106-6EK.14.N ZIEHL ABEGG	0,30	230	—	2,6	—

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ 3-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ 3x400 В				
Тип вентилятора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-315 W3	900	0,33	1,0-1,6	1,43

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ ~230В И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ				
Тип вентилятора	Обороты вентилятора [мин ⁻¹]	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-315 W3	900	0,30	2,5-4,0	2,85

■ рекомендуется

Вентилятор FEN-315 W3
на антивибрационной опоре PTL-315



■ рекомендуется

Вентилятор FEN-315 W3
на антивибрационной опоре PTS-315



допускается при применении
• стальных опор повышенной прочности
• вытяжек

Вентилятор FEN-315 W3
на аэродинамическом глушителе TLO-315



допускается при применении
• стальных опор повышенной прочности
• вытяжек

Вентилятор FEN-315 W3
на аэродинамическом глушителе TOS-315



• требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-315 W3
на опоре из ламината В/И-315



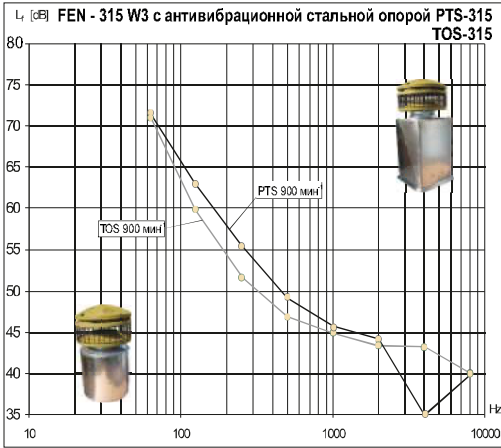
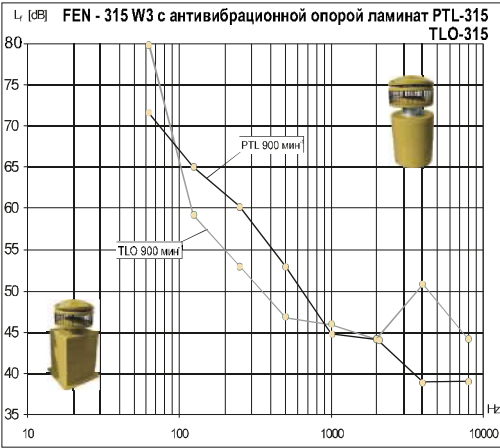
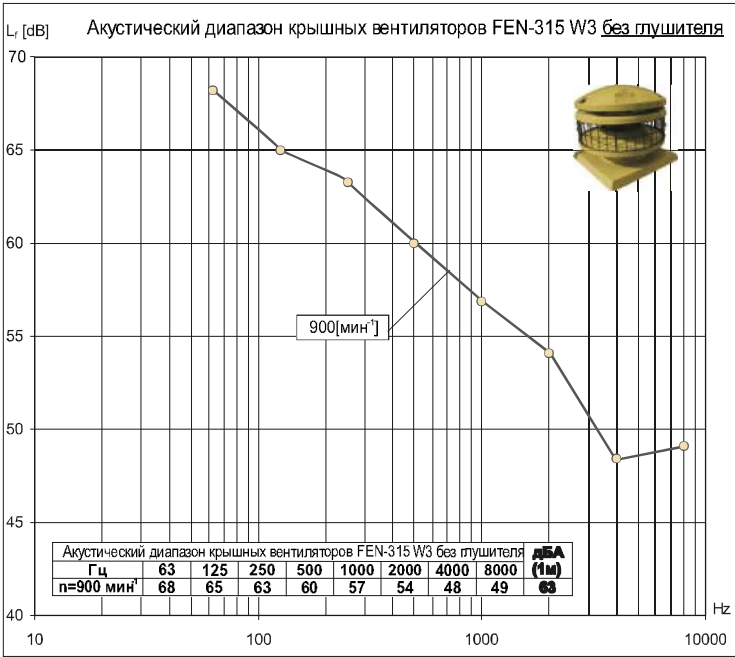
• требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-315 W3
на стальной опоре В/И-315



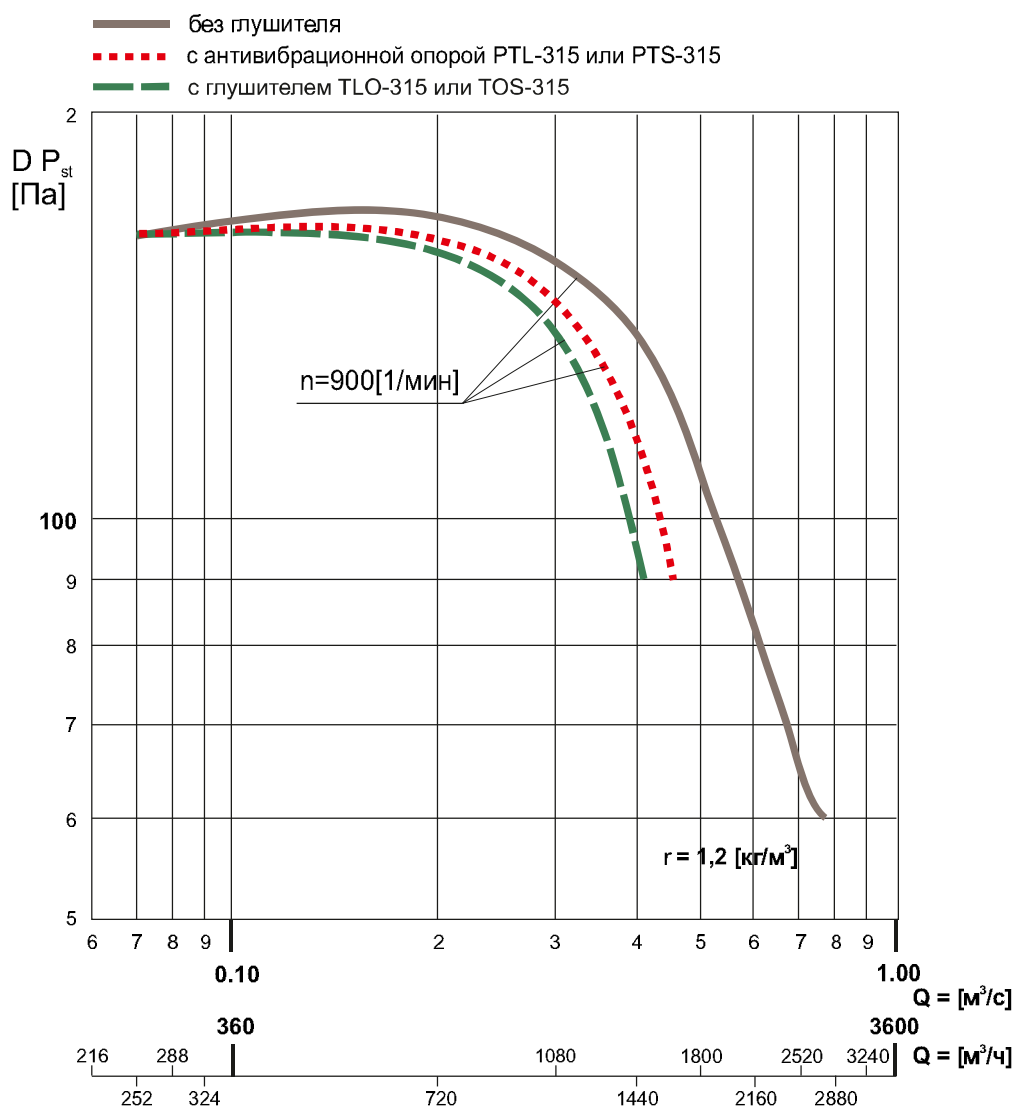
АКУСТИКА

Акустические испытания выполнены на входе в вентилятор на расстоянии 1 метра, для варианта работы с максимальной производительностью для данных рабочих оборотов. В качестве измерителя уровня акустического давления использовалось устройство фирмы SVANTEK с действительным техосмотром. Уровень акустического давления на выходе вентилятора в дБА на расстоянии 1 м от вентилятора совпадает с данными, указанными в таблице для входа вентилятора. После увеличения расстояния измерения в 2 раза, акустическое давление понижается на 5 дБА.



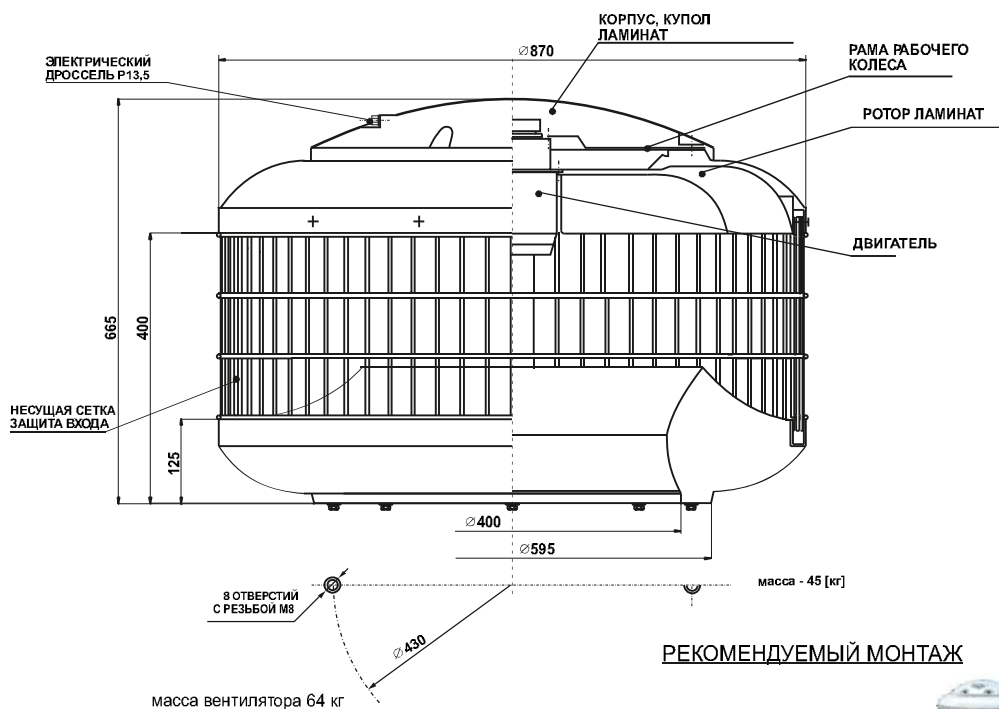
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПОРА ТЕЧЕНИЯ

Вентилятор типа FEN-315 W3





FEN-400



РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОНТАЖ

Степень защиты двигателя IP54

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДЯЩИХ В ДВИЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FEN-400						
Обороты вентилятора обозначение	Тип двигателя Производитель	Номинальные параметры двигателя				
		Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Система соединений	Ток I _n [А] при напряжении 230[В] 400[В]	
700	MK137-8DK.20.N ZIEHL ABEGG	0,84	230 / 400		4,70	2,70

Вентилятор FEN-400
на антивибрационной опоре PTL-400



■ рекомендуется

Вентилятор FEN-400
на антивибрационной опоре PTS-400



■ рекомендуется

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ 3-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ 3x400 В				
Тип вентиля тора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-400	700	0,84	2,5-4,0	2,9

◆ требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-400
на опоре из ламината В/И-400



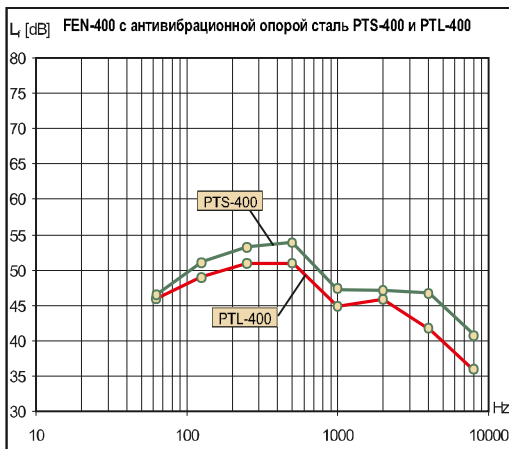
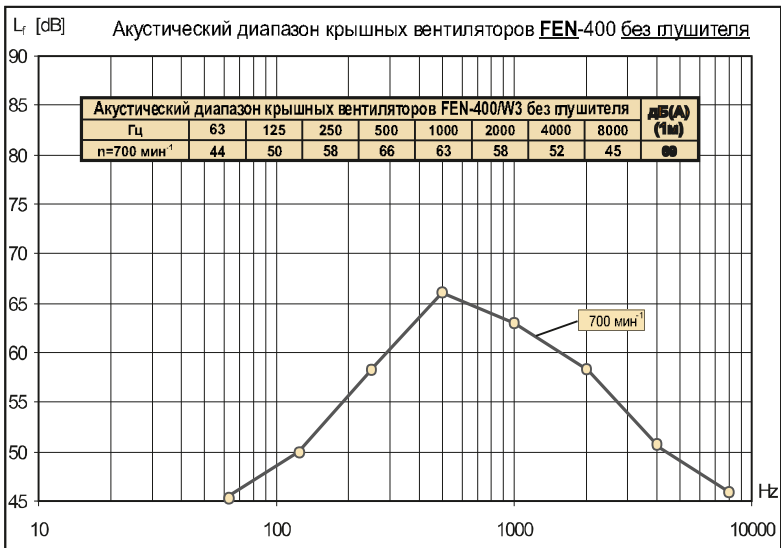
◆ требуется опорный цоколь

Вентилятор FEN-400
на стальной опоре В/И-400

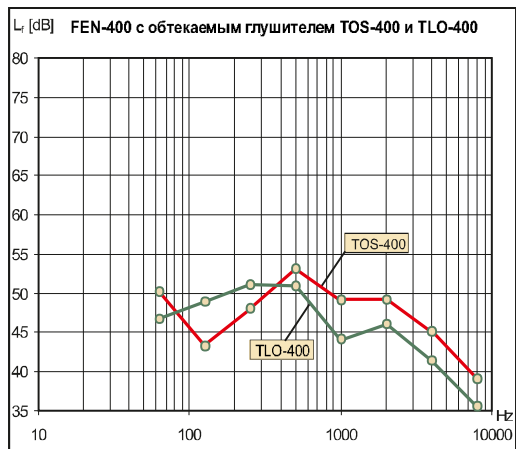


АКУСТИКА

Акустические испытания выполнены на входе в вентилятор на расстоянии 1 метра, для варианта работы с максимальной производительностью для данных рабочих оборотов. В качестве измерителя уровня акустического давления использовалось устройство фирмы SVANTEK с действительным техосмотром. Уровень акустического давления на выходе вентилятора в дБА на расстоянии 1 м от вентилятора совпадает с данными, указанными в таблице для входа вентилятора. После увеличения расстояния измерения в 2 раза, акустическое давление понижается на 5 дБА.



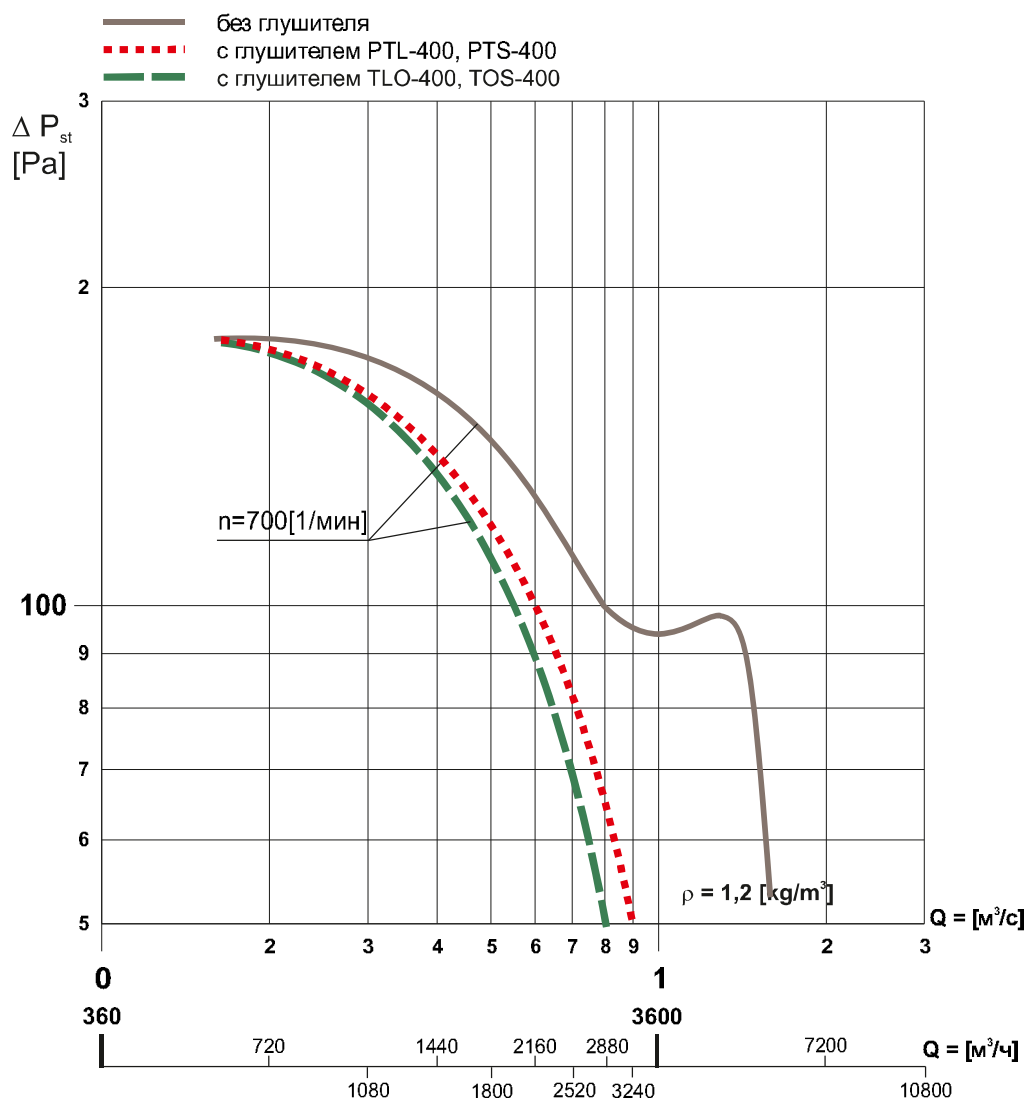
Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-400 с антивибрационной опорой PTS-400, PTL-400									дБА (1м)
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=700мин ⁻¹	45	52	54	54	47	46	46	41	66
PTL n=700мин ⁻¹	47	49	51	51	45	46	42	36	63



Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-400 со стальным обтекаемым глушителем TOS-400									дБА (1м)
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=700мин ⁻¹	49	43	48	53	49	50	45	39	66
TLO n=700мин ⁻¹	47	49	51	51	45	46	42	36	63

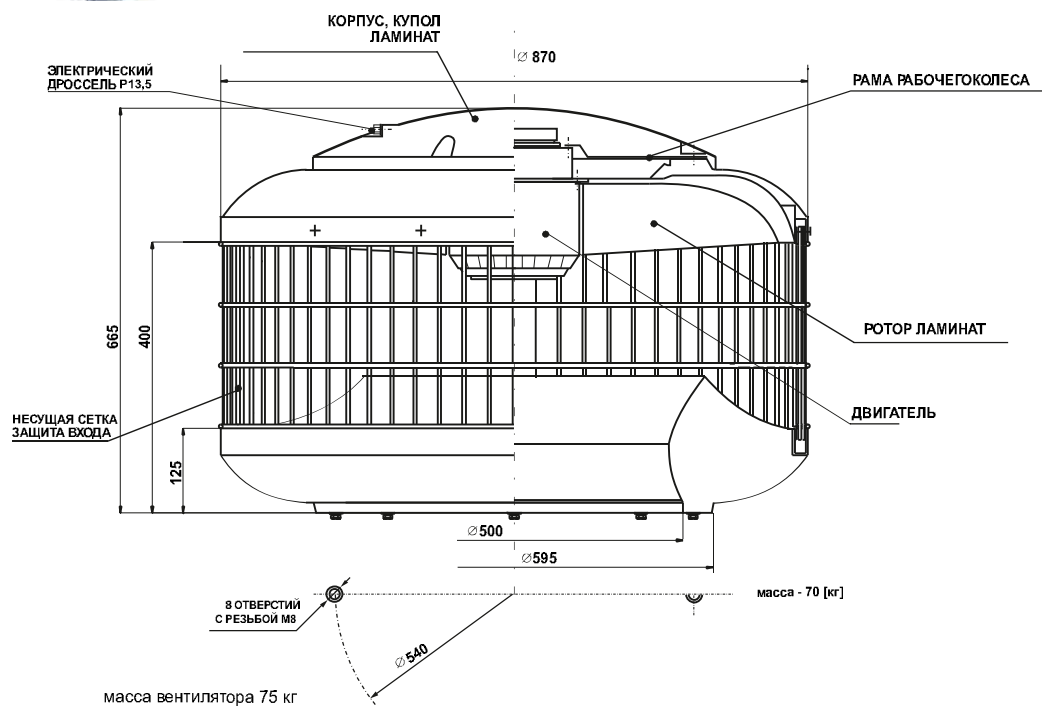
ХАРАКТЕРИСТИКА НАПОРА ТЕЧЕНИЯ

Вентилятор типа FEN-400





FEN-500



Степень защиты двигателя IP54

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЕЙ ПРИВОДЯЩИХ В ДВИЖЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FEN-500						
Обороты вентилятора обозначение	Тип двигателя Производитель	Номинальные параметры двигателя				
		Мощность [кВт]	Напряжение [В]	Система соединений	Ток I _н [А] при напряжении	
700	MK165-8DK.24.N ZIEHL ABEGG	1,6	230/400		7,10	4,10

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И УСТАНОВКИ ЗАЩИТЫ 3-ФАЗОВОГО ДВИГАТЕЛЯ И ПОДБОРА ЗАЩИТЫ СЕТИ 3x400 В				
Тип вентиля- тора	Обороты вентилятора обозначение	Мощность двигателя [кВт]	Установка токовой защиты	
			Диапазон термического реле прямого действия [А]	Установка термического реле прямого действия [А]
FEN-500	700	1,6	4,0-6,3	4,5

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОНТАЖ

■ рекомендуется



Вентилятор FEN-500
на антивибрационной опоре PTS-500

● требуется опорный цоколь



Вентилятор FEN-500
на опоре из ламината В/И-500

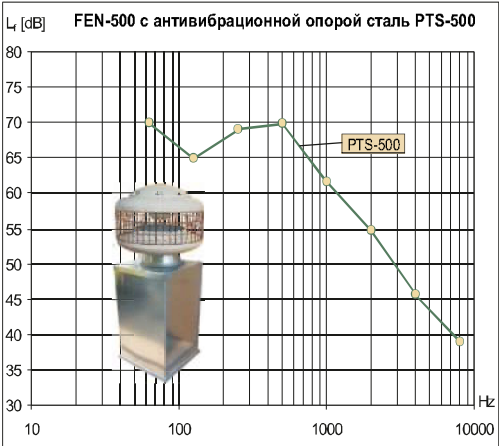
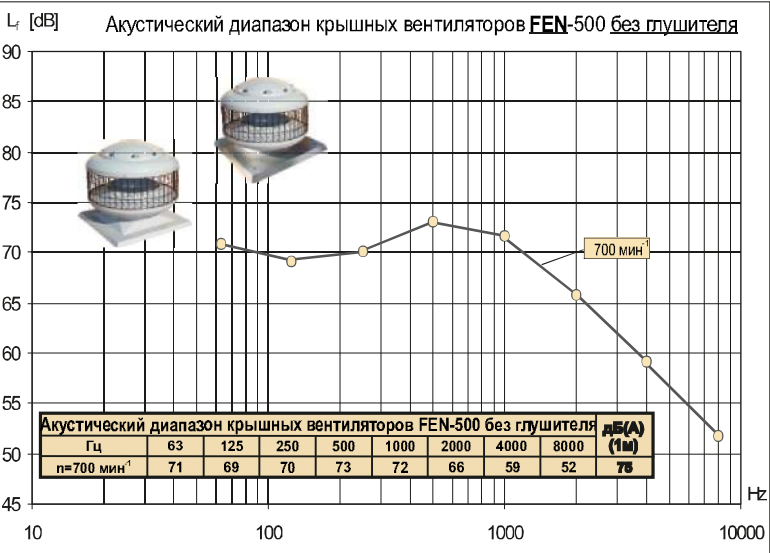
● требуется опорный цоколь



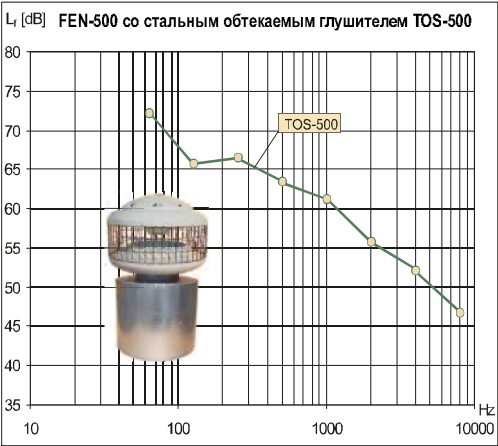
Вентилятор FEN-500
на стальной опоре В/И-500

АКУСТИКА

Акустические испытания выполнены на входе в вентилятор на расстоянии 1 метра, для варианта работы с максимальной производительностью для данных рабочих оборотов. В качестве измерителя уровня акустического давления использовалось устройство фирмы SVANTEK с действительным техосмотром. Уровень акустического давления на выходе вентилятора в дБА на расстоянии 1 м от вентилятора совпадает с данными, указанными в таблице для входа вентилятора. После увеличения расстояния измерения в 2 раза, акустическое давление понижается на 5 дБА.



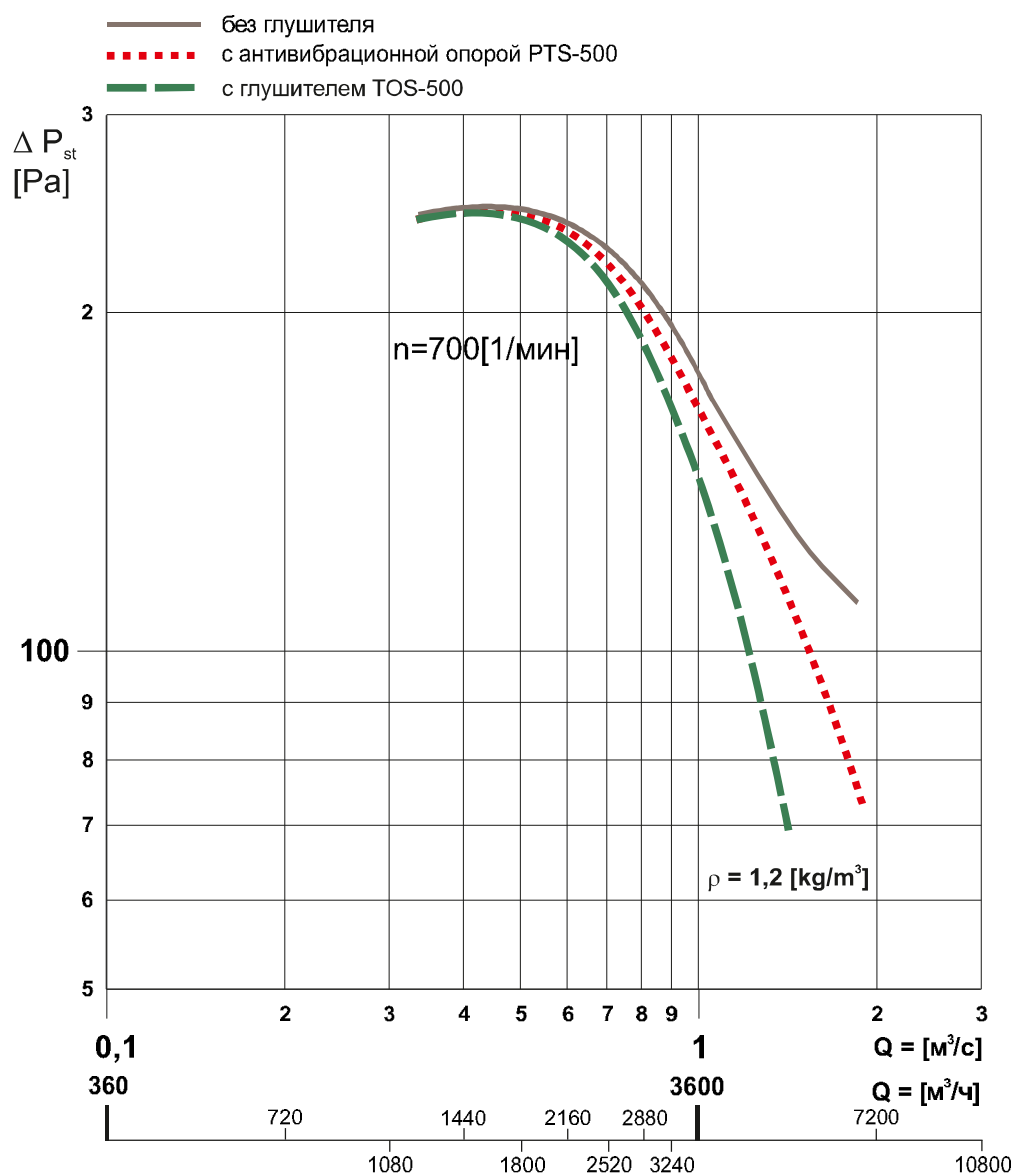
Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-500 с антивибрационной опорой сталь PTS-500									дБ(А) (1м)
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS п=700 мин ⁻¹	70	65	69	70	62	55	46	39	60



Акустический диапазон крышных вентиляторов FEN-500 со стальным обтекаемым глушителем TOS-500									дБ(А) (1м)
Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS п=700 мин ⁻¹	72	64	65	62	59	53	49	43	64

ХАРАКТЕРИСТИКА НАПОРА ТЕЧЕНИЯ

Вентилятор типа FEN-500 W3





КОНСТРУКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ТИПА FEN

Основные конструктивные элементы: вентиляторы FEN 160, 315

КОРПУС

Составляющие детали:

- НИЖНЯЯ КРЫШКА корпуса неотделимо соединена с металлической НЕСУЩЕЙ СЕТКОЙ. В основе нижней крышки находятся отверстия с резьбой, предназначенные для установки вентилятора на опорной конструкции.
- ВЕРХНЯЯ КРЫШКА корпуса в данной конструкторской разновидности является РАМОЙ СИСТЕМЫ ВРАЩЕНИЯ.

- КУПОЛ

Материалы:

- Нижняя крышка, верхняя крышка, купол: ламинат
- Несущая сетка: стальные пруты с порошковым покрытием

Соединения:

- Нижняя крышка – верхняя крышка: болтовое соединение
- Купол – верхняя крышка – болтовое соединение

СИСТЕМА ВРАЩЕНИЯ

Составляющие детали:

- РАМА [ВЕРХНЯЯ КРЫШКА]
- РАБОЧЕЕ КОЛЕСО – тип ротора: дисковый с радиальными лопатками
- ПРИВОДНОЙ ДВИГАТЕЛЬ

Материалы:

- Рама, Рабочее колесо: ламинат

Соединения:

- Рама – двигатель: болтовое соединение
- Двигатель – рабочее колесо – клепанное соединение

Основные конструктивные элементы: вентиляторы FEN 250, 400, 500

КОРПУС

Составляющие детали:

- НИЖНЯЯ КРЫШКА корпуса неотделимо соединена с металлической НЕСУЩЕЙ СЕТКОЙ. В основе нижней крышки находятся отверстия с резьбой, предназначенные для установки вентилятора на опорной конструкции.
- ВЕРХНЯЯ КРЫШКА корпуса в данной конструкторской разновидности является РАМОЙ СИСТЕМЫ ВРАЩЕНИЯ.

- КУПОЛ

Материалы:

- Нижняя крышка, верхняя крышка, купол: ламинат
- Несущая сетка: стальные пруты с порошковым покрытием

Соединения:

- Нижняя крышка – верхняя крышка: [FEN 250] - заводское соединение, неотделимое [FEN 400, 500] - болтовое соединение
- Система вращения – верхняя крышка: болтовое соединение [FEN 250, 400, 500]
- Купол – верхняя крышка – болтовое соединение

СИСТЕМА ВРАЩЕНИЯ

Составляющие детали:

- РАМА
- РАБОЧЕЕ КОЛЕСО – тип ротора: дисковый с радиальными лопатками
- ПРИВОДНОЙ ДВИГАТЕЛЬ

Материалы:

- Рама – [FEN 250]: ламинат [FEN 400, 500]: стальная конструкция, сварка, порошковое покрытие.
- Рабочее колесо: ламинат

Соединения:

- Рама – двигатель: болтовое соединение
- Двигатель – рабочее колесо – болтовое соединение