



Химические полипропиленовые вентиляторы Zenova Fans MPC

Инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 11 от 11 ноября 2025 г.



Оглавление

Основные сведения	3
Расшифровка названия моделей	3
Установка и эксплуатация	4
Монтаж	4
Электрическое подключение	5
Проверка перед запуском.....	5
Управление давлением и производительностью	6
Обслуживание.....	6
Меры предосторожности.....	6
Поиск и устранение неисправностей.....	7
Технические характеристики	8
Кривая производительности	10
Чертежи	10
Варианты установки улитки	11

zenova.ru

Основные сведения

Серия Zenova Fans MPC – это устойчивые к коррозии и агрессивным химическим веществам центробежные вентиляторы. Проточная часть изготовлена из полиэтилена, а импеллер из полипропилена, что позволяет им перекачивать агрессивные газы и пары химически активных веществ.

Вентиляторы серии Zenova Fans MPC поставляются с однофазным или трехфазным двигателем. При необходимости трехфазная версия вентилятора может быть изготовлена во взрывозащищенном исполнении. В этом случае она будет соответствовать требованиям АТЕХ.

Улитка вентилятора может крепиться в восьми различных положениях (с инкрементом 45°), позволяя вам максимально адаптировать конструкцию вентилятора к своим нуждам.

Вентиляторы разработаны для использования на производствах, где требуется откачка агрессивных испарений и газов. Они могут работать с испарениями серной, сернистой, азотной, азотистой, плавиковой, борной, синильной и хлороводородной кислот.

Устройство не разрушается при работе с аммиаком, гидрокарбонатами, этанолом, гидроксидом калия, метанолом, пропаном, формалином, бензином, формальдегидом или другими, инертными к полипропилену, веществами.

Расшифровка названия моделей

В качестве примера возьмем вентилятор Zenova Fans MPC-F2S-160

М – Обозначение модельной линейки

Р – Пластиковый (plastic)

С – Центробежный (centrifugal)

F – Вентилятор (fan)

2 – двухполюсное исполнение (4 – четырехполюсное)

S – монофазный (Т – трехфазный)

160 – диаметр присоединения, мм (200, 250, 300)

Установка и эксплуатация

Монтаж

Обратите внимание: только проточная часть вентилятора (улитка и рабочее колесо) выполнены из материалов, стойких к агрессивным средам. Двигатель и станина же выполнены из обычной стали и не должны контактировать с агрессивными веществами.

Двигатель вентилятора следует размещать в хорошо проветриваемом месте. Для надежной вентиляции необходимо оставлять зазор между двигателем и ближайшими поверхностями или оборудованием (стены или другими приборами) не менее 15 см.

Не устанавливайте вентилятор вблизи источников тепла – это может привести к перегреву двигателя.

Вентиляторы поставляются в собранном виде и сразу готовы к работе. Достаточно закрепить вентилятор к любой поверхности, способной выдержать его вес. Для крепления используйте 4 болта М11. Вентилятор нужно устанавливать так, чтобы вал двигателя оказался параллельно земле. Улитку вентилятора можно располагать в любом положении.

Обратите внимание, что при работе вентилятор может вибрировать. Учитывайте это при его подключении к системе труб, а также во время обустройства основания.

Обеспечьте достаточную опору для трубопроводов, подключенных к вентилятору. Если вес труб будет давить на корпус вентилятора, рабочая камера может повредиться.

Сделайте воздуховоды настолько короткими, насколько возможно: чем длиннее воздуховод, тем больше он создает сопротивление воздуху. Это приводит к снижению скорости работы и понижению КПД вентилятора.

Если вентилятор подключается к жесткому воздуховоду, между ними следует поместить антивибрационную вставку из резины, прорезиненного брезента или стеклоткани. Это предотвратит передачу вибраций от вентилятора на стенки воздуховода. Сразу после антивибрационной вставки необходимо предусмотреть прямой участок воздуховода длиной не менее 1,5 раза диаметра выходного патрубка вентилятора.

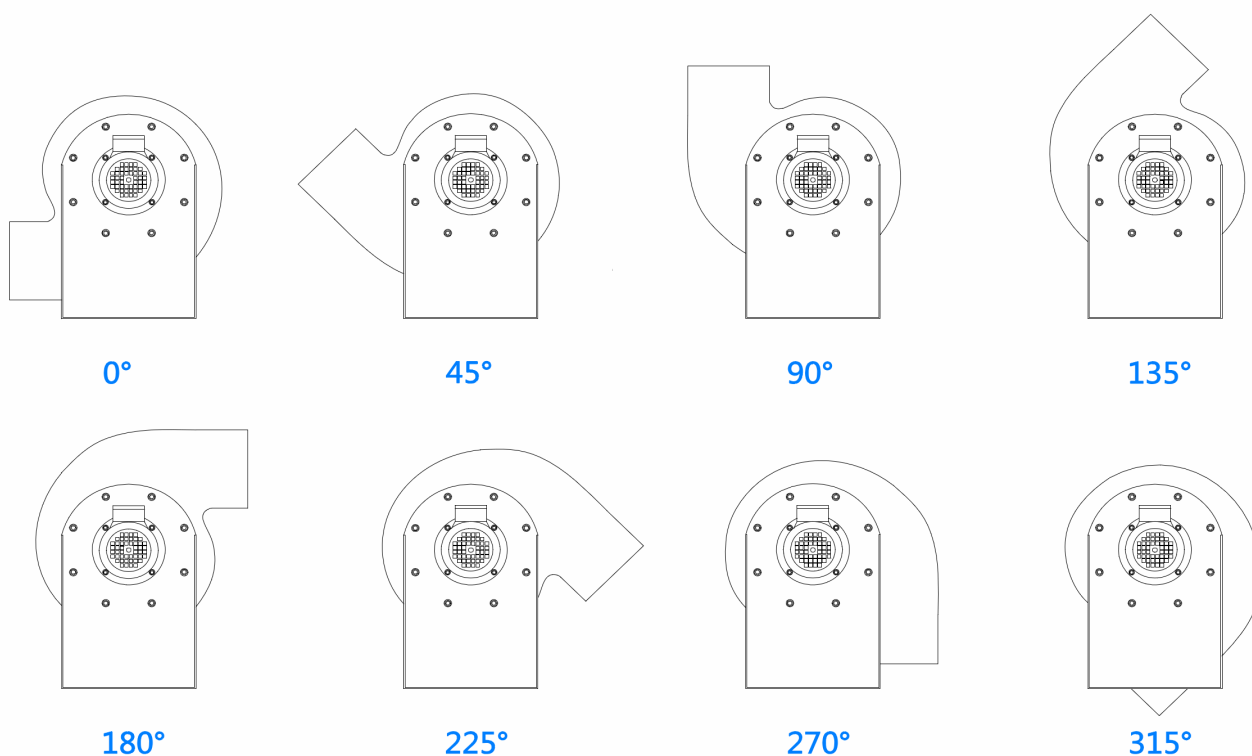
Вентилятор рекомендуется устанавливать как можно ближе к источнику откачиваемых газов. Чтобы снизить потери давления и предотвратить аэродинамический шум (из-за слишком высокой скорости воздуха) первый поворот воздуховода должен располагаться на расстоянии не менее двух диаметров от входного патрубка вентилятора и не менее трех диаметров от выходного.

На всасывающей линии рекомендуется установить мелкую сетку из коррозионностойкого материала. Она защитит рабочее колесо вентилятора от разрушения при случайном попадании в воздушную линию твердых частиц. Желательно, чтобы площадь сетки превышала диаметр патрубка вентилятора не менее чем в два раза.

Убедитесь, что рабочая камера вентилятора не является низшей точкой воздушной системы. В противном случае образующийся в трубах конденсат может затечь в улитку вентилятора и вывести из строя рабочее колесо.

Если вентилятор будет перекачивать насыщенный пар, установите на воздушных линиях систему отвода конденсата.

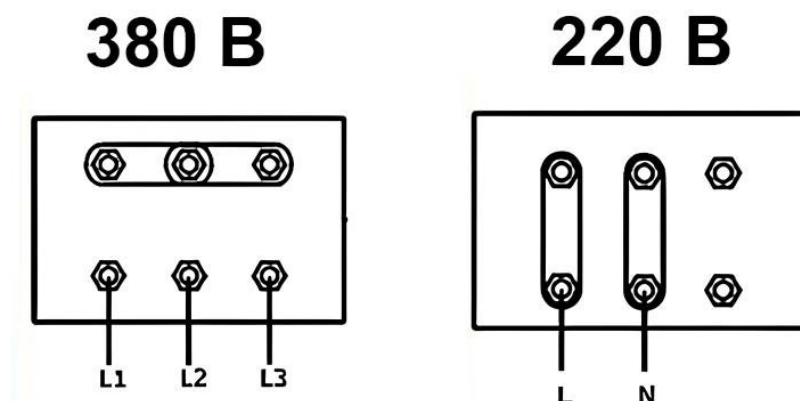
При прокладке воздуховодов избегайте острых углов и сужений. Острые углы и сужения оказывают ощутимое сопротивление потоку воздуха и снижают КПД вентилятора.



Электрическое подключение

1. Обратите внимание: подключение вентилятора к электрической сети должно производиться квалифицированным электриком.
2. Заранее подключите электропитание и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их.
3. Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам ([ПУЭ](#))
4. Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше.
5. Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трёхфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.
6. Перед подключением убедитесь, что параметры электрической сети (напряжение и частота) соответствуют данным, указанным на шильдике устройства.
7. При подключении вентилятора к электрической сети необходимо установить термозащитное реле или автоматической токовый выключатель. Это позволит избежать повреждения оборудования как при перегрузке двигателя, так и при нарушении изоляции обмоток и проводов. Подбирайте защитные автоматы в соответствии с номинальным током, указанным на шильдике двигателя. Используйте отдельный защитный блок для каждого вентилятора.
8. Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35-65 Гц.
9. Пределы напряжения:

- Однофазная сеть (220 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (204,6 В – 235,4 В).
- Трёхфазная сеть (380 В): допустимое отклонение $\pm 7\%$ (353,4 В – 406,6 В).



Проверка перед запуском

Убедитесь, что вал двигателя вентилятора свободно вращается. При вращении вала не должно быть слышно скрипа или скрежета.

На короткое время запустите двигатель и убедитесь, что направление вращения двигателя совпадает с направлением, обозначенным стрелкой.

Проверьте герметичность воздухопроводов и соединений.

Управление давлением и производительностью

Несмотря на возможность управлять скоростью работы двигателя вентилятора в широких пределах, не рекомендуем отклоняться от характеристик, указанных в таблице больше чем на 25%. Рекомендуем подбирать модель с параметрами, максимально близкими к вашей задаче: это обеспечит не только максимально возможный КПД, но и снизит вероятность преждевременного выхода двигателя из строя.

Ограничить скорость перекачивания газа можно двумя путями: снизить входной диаметр патрубков (например, используя шиберы) или изменить скорость вращения двигателя. Скорость двигателя регулируется преобразователями частоты в пределах 35–65 Гц (преобразователь частоты не входит в комплект).

Обратите внимание, что диаметр выходного патрубка и следующих после него труб сужать не рекомендуется – это может привести к перегреву двигателя.

При использовании частотного преобразователя обращайте внимание на потребляемый вентилятором ток и температуру двигателя. Ток не должен превышать номинальный ток для нужного двигателя.

Обслуживание

Единственное обслуживание, необходимое вентилятору – регулярная чистка. При работе в нормальных условиях (атмосферный воздух, в составе которого пары только жидких агрессивных веществ) рекомендуется очищать рабочее колесо вентилятора 1 раз в 6 месяцев. При перекачке

паров вязких и твердых веществ, а также газов, содержащих пыль, периодичность очистки рекомендуем увеличить.

Прежде чем приступить к очистке вентилятора

- отключите электропитание двигателя;
- дождитесь полной остановки рабочего колеса;
- убедитесь, что рабочее колесо и двигатель полностью остыли;
- проверьте, что в системе не осталось опасных или агрессивных газов;
- используйте средства индивидуальной защиты, если этого требует техника безопасности на производстве.

Во время очистки вентилятора:

- не допускается использовать агрессивные моющие вещества, способные вступить в реакцию с полипропиленом;
- запрещено использовать острые и абразивные материалы для очистки рабочего колеса и улитки вентилятора;
- не разрешается прочищать полость вентилятора и рабочее колесо, используя жидкости под высоким давлением;
- рекомендуется очищать вентилятор слабыми мыльными растворами или чистой водой.

Меры предосторожности

• Не используйте вентиляторы без взрывозащиты для перекачки легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

- Не перекачивайте газы под давлением, превышающим атмосферное более чем на 1,5%.
- Не перекачивайте газы, содержащие крупные частицы, волокна, пыль, сажу, муку и т. п.
- Не подключайте выходной патрубок вентилятора к дымоходам и вытяжным шкафам.

Вентиляторы предназначены для длительной эксплуатации. Частые короткие циклы включения-выключения могут снизить срок службы двигателя.

Перед транспортировкой на хранение, новое место установки или в сервис, обязательно удалите из рабочей камеры вентилятора все следы агрессивных веществ. Используйте вещества-нейтрализаторы или чистую воду.

Обратите внимание, что динамическое уплотнение вала двигателя не может обеспечить 100% герметичности. Если вы перекачиваете вещества, утечка которых не допустима даже в микроколичествах, удерживайте давление в воздуховодах немного ниже атмосферного. Если же необходимо, наоборот, исключить подмес атмосферного воздуха — удерживайте давление в воздуховоде выше атмосферного. При этом учитывайте, что вентилятор рассчитан на работу при давлениях, отличающихся от атмосферного не более чем на 1,5%.

Поиск и устранение неисправностей

Наблюдаемая проблема	Вероятная причина	Способ устранения
Двигатель не вращается	Нет напряжения питающей сети	Восстановите подачу напряжения
	Вал двигателя заблокирован	Очистите рабочее колесо, проверьте подвижность подшипников и при необходимости замените их

Двигатель вращается, но вентилятор не перекачивает газ	Неверное направление вращения двигателя	Работы, связанные с электричеством, должен производить квалифицированный электрик. Проверьте направление вращения двигателя и при необходимости скорректируйте подключение обмотка двигателя. Для трехфазного двигателя поменяйте местами любые две фазы; для однофазного – провод от конденсатора и фазу.
	Рабочее колесо сильно загрязнено	Очистите рабочее колесо
	Заблокирован один из патрубков	Очистите патрубки вентилятора
Вентилятор перекачивает газ с недостаточной скоростью	Один из патрубков забит	Восстановите проходимость трубопроводов
	Рабочее колесо загрязнено	Очистите рабочее колесо
	Недостаточное напряжение питания двигателя	Проверьте параметры электрической сети
	К вентилятору подключены слишком длинные или узкие трубопроводы. Расчет сопротивления воздухопроводов произведен неверно	Смонтируйте систему так, чтобы подключенные к вентилятору трубы оказались короче или шире

Прежде чем отправить вентилятор в сервис, обязательно удалите из рабочей камеры вентилятора (улитки) все следы агрессивных веществ. Используйте вещества-нейтрализаторы или чистую воду.



Внимание: не проводите ремонт вентилятора самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если вентилятор разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

Технические характеристики

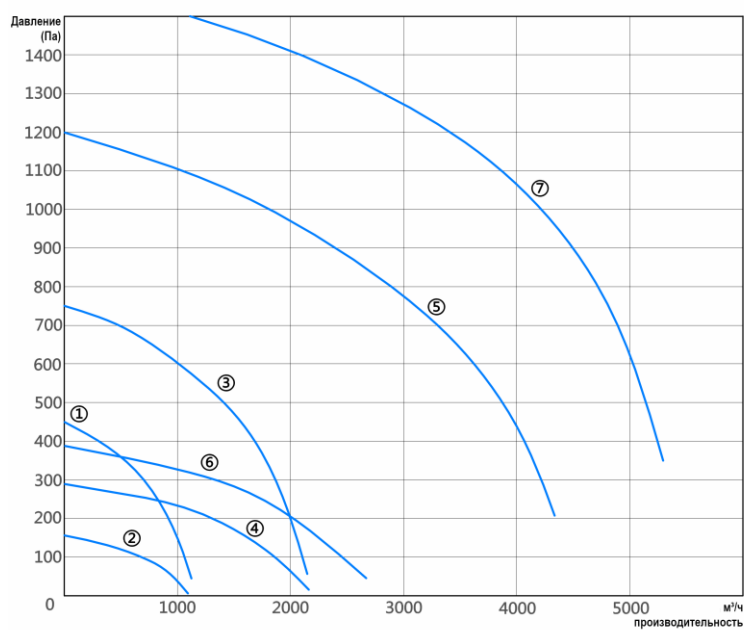
Модель	Напряжение (В)	Частота (Гц)	Скорость двигателя (об/мин)	Мощность (кВт)	Максимальная производительность (м³/ч)	Максимальное давление (Па)	Шум (дБА)	Вес (кг)	Номер кривой пр-ти
MPCF-2S160	220	50	2850	0.18	1100	450	65	9.7	1
MPCF-2T160	380	50	2850	0.18	1100	450	65	9.5	1
MPCF-4S200	220	50	2850	0.12	1080	160	54	15	2
MPCF-4T200	380	50	1450	0.12	1080	160	54	13	2

MPCF-2S200	220	50	2850	0.37	2100	750	71	19	3
MPCF-2T200	380	50	2850	0.37	2100	750	71	14.4	3
MPCF-4S250	220	50	1450	0.25	2150	290	57	26	4
MPCF-4T250	380	50	1450	0.25	2150	290	57	24	4
MPCF-2S250	220	50	2850	1.1	4260	1200	75	32	5
MPCF-2T250	380	50	2850	1.1	4260	1200	75	29.7	5
MPVF-4S300	220	50	1450	0.37	2650	390	60	35	6
MPCF-4T300	380	50	1450	0.37	2650	390	60	35	6
MPCF-2S300	220	50	2850	2.2	5270	1580	79	40	7
MPCF-2T300	380	50	2850	2.2	5270	1580	79	38.2	7

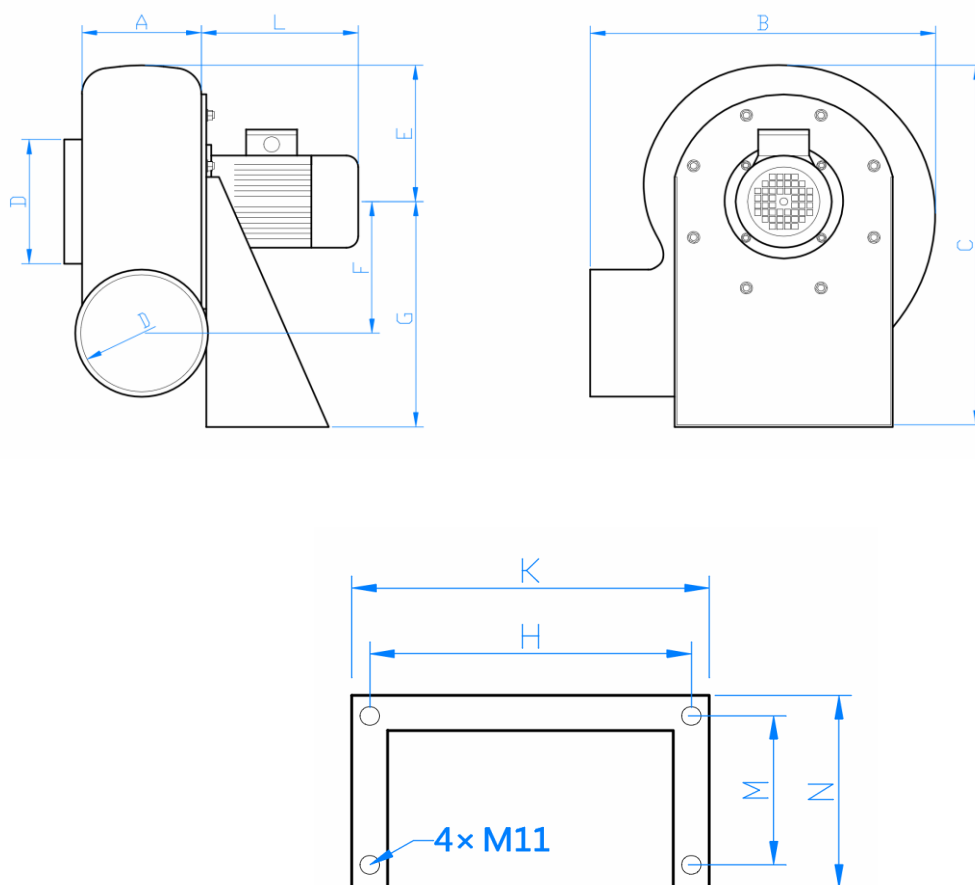
*Максимальные и номинальные значения производительности и давления измерены с точностью $\pm 15\%$.

zenova.ru

Кривая производительности



Чертежи



Модель	A	B	C	L	D	E	F	G	H	K	M	N
MPCF-160	200	385	400	195	160	150	145	250	205	240	100	140
MPCF-200	220	478	493	210	196	183	170	310	255	290	100	140
MPCF-250	240	570	650	245	240	240	210	410	320	355	150	230
MPCF-300	265	670	730	340	296	287	335	443	350	393	150	230

Варианты установки улитки

