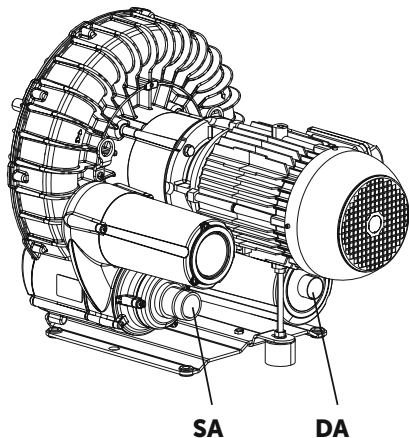


1. Инструкция по эксплуатации Schmalz Blower SB-L-EX



Назначение

Настоящая инструкция по эксплуатации относится к следующим компрессорам с боковым каналом.

Schmalz Blower SB-L-EX

со следующими техническими характеристиками.

Тип	Частота	Вакуум*	Мощность привода
1	50 Гц	-360 (-475) мбар	5,5 кВт
2	60 Гц	-340 (-465) мбар	5,5 кВт
4	50 Гц	-360 (-475) мбар	4,6 кВт

* Значения в скобках могут быть достигнуты только на короткое время в циклическом режиме, см. условия эксплуатации.

Год выпуска: 2022

Максимальная температура поверхности:

190 °C (50 Гц)

190 °C (60 Гц)

Температура окружающей среды:

-10 °C < t < 40 °C

Маркировка уровня взрывозащиты:

II 3G/3G Ex h IIB T3 Gc/Gc X

II -/3D Ex h IIIB 190°C -/Dc X

Правила техники безопасности



Обратите внимание на стандарт безопасности DIN EN 1012-2 для вакуумных насосов.

Внесение изменений в конструкцию компрессора с боковым каналом или изменения в нем разрешается только с согласия завода-изготовителя.



Сжатие воздуха приводит к высоким температурам > 60 °C. Установите компрессор таким образом, чтобы исключить возможность прикосновения к

горячим поверхностям, или оградите зону движения, или разместите предупреждающие указания.

Использование по назначению

Данный компрессор с боковым каналом допущен к эксплуатации в зонах с редким наличием взрывоопасной среды и в течение короткого периода времени (категория 3).

Двигатель соответствует RL 2014/34/EU.

Компрессор с боковым каналом используется для создания отрицательного давления (вакуума).

Технические характеристики на заводской табличке действительны до высоты 800 м над уровнем моря. Для установки выше этого диапазона необходимо проконсультироваться с производителем и проверить его в каждом конкретном случае. Подходит для всасывания невзрывоопасных смесей. Внутри не должна возникать взрывоопасная атмосфера на долговременной основе. Он не предназначен для прокачки или нагнетания токсичных и горючих сред. Категорически не допускаются отложения внутри устройства, внутри устройства не

должно образовываться скопления, которые могут привести к дисбалансу. Компрессор с боковым каналом должен эксплуатироваться с возможностью всасывания только обычного атмосферного воздуха. Если среда пыльная, следует установить всасывающий фильтр и проводить регулярное техобслуживание. Исключить пиррофорную пыль/пыль с пиррофорными свойствами.

Обязательно соблюдать условия эксплуатации, указанные в технических характеристиках.

Температура окружающей среды не должна превышать 40 °C и опускаться ниже -10 °C. Это также относится к перекачиваемой среде.

Предсказуемое нецелевое использование

Использование запрещено для:

- условий окружающей среды, в которых взрывоопасные атмосферы из газов, паров или тумана образуются часто или время от времени (категория 1 или 2);

- условий окружающей среды, в которых взрывоопасная пыль образуется постоянно, часто или время от времени (категория 1 или 2);

- всасывания газов или пыли, в которых взрывоопасное состояние возникает постоянно, часто или время от времени;

- эксплуатации вне условий эксплуатации, указанных в технических характеристиках.

Избегать превышения температуры отходящего воздуха 190 °C. При необходимости это должно быть обеспечено мониторингом.

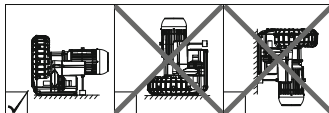
Транспортировка и хранение

Храните компрессор с боковым каналом в сухом месте и защитите от брызг воды.

Поднимайте и транспортируйте с помощью подходящих транспортных ремней.

Установка

Мы рекомендуем устанавливать компрессор с возможностью легкого проведения технического обслуживания.



оптимально недопустимо недопустимо

При установке в свободном помещении расстояние до ближайших стен должно составлять не менее 10 см для обеспечения беспрепятственного воздушного потока для охлаждения.

Запрещается устанавливать воздухоудку в звукоизоляционных кожухах. Защитить от отложений пыли. Компрессор с боковым каналом разрешается устанавливать только горизонтально с ножкой устройства. Ножка устройства имеет виброгасящие элементы (поз. 511) в крепежных отверстиях. Затягивайте крепежные винты только с таким усилием, чтобы ножка не соприкасалась с основанием (зазор ≥ 0,5 мм). Опорная поверхность должна быть ровной, чтобы обеспечить безопасную устойчивость. Избегайте попадания прямого солнечного излучения.

Условия эксплуатации

Избегайте температур поверхности выше 190 °C.

Для этого устройство должно эксплуатироваться в диапазонах давления, указанных на заводской табличке, и в допустимом диапазоне температуры окружающей среды.

Воздуходувка Blower SB-L-EX также подходит для циклического режима работы. При этом необходимо обеспечить, чтобы за временем загрузки (= подъем груза) продолжительностью не более 60 секунд следовала фаза покоя (во время которой устройство работает без нагрузки) продолжительностью не менее 30 секунд.

Монтаж

Соблюдайте правильные размеры и следите за чистотой трубопроводов. Компрессор должен быть защищен от попадания посторонних предметов.

Предусмотрите трубопроводы диаметром, по крайней мере соответствующим присоединительной резьбе.

Используйте следующий по размеру диаметр через 2 м длины трубопровода.

Патрубки не должны быть загрязнены маслом, пластичной смазкой, водой и другими веществами.

Удалите защитные колпачки DA и SA незадолго до монтажа. Пока не подключайте к трубопроводу.

Впускные фильтры должны быть установлены таким образом, чтобы фильтрующий элемент был расположен горизонтально или направлен вниз, чтобы во время технического обслуживания грязь не смогла попасть в компрессор. Всасывающие фильтры должны быть предусмотрены для взрывоопасной зоны (см. инструкцию по пылевому фильтру для взрывоопасной зоны).

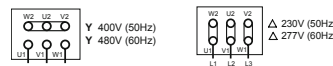
Подключение двигателя

Интегрируйте компрессор в систему энергоснабжения таким образом, чтобы соблюдались все соответствующие предписания, в частности DIN EN IEC 60079-14 и DIN EN IEC 60079-17.

Подключение двигателя по электрической схеме (в клеммной коробке) или с использованием готовых штекерных вариантов должен выполнять только квалифицированный электрик.

Обратите внимание на напряжение питающей сети и частоту.

Убедитесь, что местное напряжение требует работы по схеме «звезда» или «треугольник». Переключки в клеммной коробке должны быть выполнены в соответствии с размещенным там информационным листом.



Условие: домовое присоединение, правовращающееся магнитное поле.

Предусмотрите защитный автомат двигателя (+ автоматический выключатель типа C) и настройте их на номинальный ток двигателя (параметры указаны на заводской табличке двигателя).

Если защитные выключатели двигателя и/или другие электрические компоненты находятся во взрывоопасной зоне, эти компоненты также должны быть допущены к эксплуатации в таких условиях.

Ненадолго запустите двигатель и проверьте направление вращения (стрелка на корпусе). При неправильном направлении вращения поменяйте фазы.

Работа компрессора с боковым каналом с преобразователем частоты не допускается.

Избегайте частоты переключений больше 10 в час.

Все металлические детали приборов должны быть заземлены в месте установки, особенно при использовании резиновых буферов.

Подходящие заземляющие шины или кабели должен подсоединять квалифицированный электрик.

Ввод в эксплуатацию

Прочно, герметично подсоединить напорный трубопровод к DA или всасывающий трубопровод к SA.

Используйте только допущенные к эксплуатации во взрывоопасных зонах шланги!

Избегайте механических напряжений, вызванных соединениями труб, или закрепления корпуса с помощью эластичных соединений.

Компенсаторы и трубопроводы необходимо регулярно проверять на наличие поврежденных участков и заменять при необходимости.

Если во время простоя устройства предполагается проникновение взрывоопасных сред в камеру сжатия, заказчик должен предусмотреть устройство для эффективного предотвращения такого проникновения.

Недопустимо высокие рабочие температуры возникают от загрязненных всасывающих фильтров (в этом случае проведите техническое обслуживание) или чрезмерного перепада давления.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание и ремонт вакуумного насоса может выполнять только специально обученный, проинструктированный и уполномоченный персонал.

Разрешается использовать только оригинальные запасные части производителя. Регулярное техническое обслуживание вашего компрессора даст вам наилучшие результаты работы. Интервалы обслуживания



зависят от условий эксплуатации и окружающей среды.



Перед началом работ по техническому обслуживанию обесточьте двигатель и надежно заблокируйте от непреднамеренного запуска.

Подождите не менее 60 минут, прежде чем открывать трубопроводы или корпус, чтобы избежать воздействия горячих поверхностей.

Регулярно очищайте кожух вентилятора и поверхности компрессора и двигателя для предотвращения перегрева от скопления пыли.

Заменяйте подшипники качения двигателя не позднее чем через 4 года или 20 000 часов эксплуатации. Техническое обслуживание подшипников проводится каждые 2 года. Уплотнительные кольца вала следует заменять через каждые 6000 часов и одновременно с заменой подшипника. После замены уплотнительные кольца вала необходимо обкатать в течение 1 часа в пробном пуске. Во время обкатки не должно быть взрывоопасной атмосферы.

При использовании фильтров фильтрующие элементы следует очищать в зависимости от количества пыли (ежедневно или еженедельно). Не проводить очистку на горячем устройстве. Дождитесь охлаждения устройства. Продуйте фильтр сжатым воздухом изнутри наружу. Протрите или пропылесосьте внутреннюю часть корпуса фильтра. Обязательно замените поврежденные, забитые, замасленные и засаленные фильтрующие элементы. Замену производить ежемесячно или ежегодно.

Впускные и выпускные трубопроводы на стороне всасывания и нагнетания необходимо проверить на наличие повреждений и утечек и заменить при необходимости.

Поддержание в исправном состоянии

При проведении ремонта устройства в обеспечивающей взрывозащиту системе и непроведении проверки изготовителем после ремонта, в соответствии с Постановлением об эксплуатационной безопасности (2009/104/EG), оно может быть снова введено в эксплуатацию только после проведения соответствующего испытания надзорным органом или признанным компетентным лицом. В лучшем случае устройство следует отправить изготовителю.

Особые условия «X»

1. Компрессоры с боковым каналом разрешается эксплуатировать только в соответствии с условиями установки с включением в систему уравнивания потенциалов и при условии проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с инструкцией по эксплуатации компрессоров с боковым каналом.

2. Компрессоры с боковым каналом можно использовать только в том случае, если их материалы настолько устойчивы к механическим и/или химическим воздействиям или коррозии в соответствующих условиях эксплуатации, что не нарушается взрывозащита.

3. Используемые на компрессоре с боковым каналом навесное оборудование и комплектующие изделия должны соответствовать требованиям Директивы 2014/34/ЕС в отношении группы устройств и категорий устройств и быть пригодными для использования во взрывоопасной атмосфере соответствующей категории взрывоопасности и температурного класса.

4. Компрессоры с боковым каналом должны быть установлены на месте использования таким образом, чтобы при выключении компрессора исключить полупный или обратный поток перекачиваемой среды.

5. Необходимо обеспечить, чтобы во впускное и выпускное отверстия компрессора с боковым каналом не попали посторонние предметы.

6. Безопасность резьбовых соединений от самопроизвольного ослабления или раскручивания должна быть обеспечена соответствующими мерами, такими как предписанные моменты затяжки винтов в соответствии с инструкцией по эксплуатации компрессора, использование предохранительных элементов или приклеивание подходящим клеем.

7. Компрессор с боковым каналом разрешается открывать только в остановленном состоянии и после измерения зазора при условии отсутствия взрывоопасной атмосферы.

8. Во избежание возможных электростатических зарядов на токопроводящих материалах и окрашенных наружных поверхностях компрессоров, а также на прикрепленных снаружи табличках (ярлыках) из токопроводящего пластика, не проводить работы по очистке сухими тряпками. Кроме того, рядом с компрессором нельзя выполнять процессы, вызывающие сильные электростатические заряды.

9. Для уплотнительных колец вала необходимо соблюдать продолжительность и условия фазы обкатки (пробного пуска) в соответствии со спецификациями производителя, во время которых не должно быть взрывоопасной атмосферы.

10. Температура воспламенения пыли должна быть более чем в 1,5 раза выше указанной максимальной температуры поверхности.

11. Температура тления пыли должна быть больше указанной максимальной температуры поверхности +75 К. Это значение относится к максимальной толщине слоя пыли 5 мм.

12. Работы по очистке необходимо проводить регулярно, в особенности удаляя пыль с нагретых поверхностей.

Демонтаж и вывод из эксплуатации

При демонтаже и выводе из эксплуатации необходимо соблюдать следующие этапы.

1. Выключите насос и разблокируйте привод.
2. Отключите электропитание и заблокируйте от непреднамеренного повторного включения.
3. Отсоедините линию электропитания привода.
4. Заблокируйте трубопроводы сред от повторного включения.
5. Отсоедините трубопроводы сред от насоса.
6. Тщательно очистите оборудование и удалите эксплуатационные материалы и химикаты.
7. Незакрепленные детали должны быть закреплены, чтобы предотвратить их опрокидывание или падение.
8. Защитите оборудование от дальнейшего загрязнения.

Неисправности и устранение неполадок

В случае неисправностей, ошибок и дефектов вакуумный насос должен быть немедленно остановлен и заблокирован от повторного включения. Категорически запрещается устранять неполадки во время эксплуатации или при включенном оборудовании. В случае нарушения функционирования или неисправности вакуумный насос необходимо выключить и заблокировать от неожиданного запуска.

Опасность вследствие неожиданного запуска

При подготовке к устранению неполадок обязательно соблюдать следующие шаги.

1. Выключите вакуумный насос и все установленные на него узлы.

2. Отключите электропитание и заблокируйте от непреднамеренного повторного включения или отсоедините привод от источника питания. Только после этого можно проводить работы с вакуумным насосом. Защитные устройства разрешается отключать и демонтировать только во время простоя.

Повторное включение оборудования разрешено только после устранения причины неисправности специалистом.

Эксплуатация вакуумного насоса разрешается только в случае наличия и функциональности всех предохранительных и защитных устройств!

Неисправные предохранительные и защитные устройства могут привести к опасным ситуациям! По этой причине:

- 1) немедленно выключите оборудование;
- 2) заблокируйте от повторного включения;
- 3) отключите электропитание и трубопровод сред от оборудования.