



Инструкция по эксплуатации

Компрессор Remeza СБ4-F37

Цены на товар на сайте:

https://www.remeza-logistic.ru/catalog/promyshlennaya_seriya/sb4_f37/

<https://www.v-p-k.ru/product/sb4-f37/>



УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ

СБ4-F37

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3196.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером	—	л. зав. №	—	,
электродвигателем		зав. №		,
блоком поршне- вым	F37			

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл

Дата выпуска

Отметка ОТК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "РЕМЕЗА"

Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Александра Пушкина, д. 65,

тел. +375 (2339) 3-43-94

+375 (2339) 3-94-74

факс +375 (2339) 3-43-20

www.remeza.com

info@remeza.com

4383040600
Изм.12-11.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	3
2	Комплектность	3
3	Указание мер безопасности	4
4	Назначение	6
5	Технические характеристики	6
6	Подготовка компрессора к работе	8
6.1	Общие указания	8
6.2	Размещение и монтаж	8
6.3	Подключение к воздушной сети	9
6.4	Электрическое подключение	10
6.5	Первый пуск	11
6.6	Остановка и отключение	12
7	Устройство и порядок работы	13
7.1	Устройство	13
7.2	Устройство внешних узлов поршневого блока	14
7.3	Устройства управления, контроля и защиты компрессора	14
8	Техническое обслуживание	15
9	Возможные неисправности и способы их устранения	21
10	Гарантии изготовителя	22
11	Транспортирование и хранение	23
11.1	Транспортирование	23
11.2	Хранение	24
11.3	Утилизация	24
12	Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства	24
Приложение А. Схема электрическая		25
Приложение Б. Схема пневматическая		26
Приложение В. Документы по обслуживанию		27

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора, направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:

Регистрационный номер: **ЕАЭС № ВУ/112 11.01.ТР010 000.00 20680.**

Дата регистрации - 08.08.2023 г.

Действительна до - 02.08.2028 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Установка компрессорная	1	
Комплект амортизаторов	1	Упакован отдельно
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной	1	
Паспорт клапана предохранительного	1	

3 Указание мер безопасности

3.1 Знаки безопасности на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.

Знаки имеют следующее смысловое значение:



Опасность поражения электрическим током



Осторожно. Горячая поверхность



Внимание. Оборудование находится под давлением



Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования



Внимание. Подвижные части



Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг



Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено



Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции



Внимание. Опасность (прочие опасности)

3.2 Обратите особое внимание на указания настоящего руководства, отмеченные знаком 

3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.

3.4 Пневматическое оборудование, подключаемое к компрессору, должно соответствовать его техническим характеристикам по давлению и расходу воздуха, с учетом режима работы компрессора, указанного в пункте 5.4 и коэффициента полезного действия для одноступенчатых поршневых компрессоров. Эксплуатация компрессора с нарушением режима работы, установленным эксплуатационной документацией, может привести к снижению ресурса компрессора и увеличению риска отказа.

3.5 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.

3.6 Использование сжатого воздуха для различных целей (наддув, пневматический инструмент, окраска, мытьё со средствами на водной основе и т.д.) обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.

3.7 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.

3.8 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.

3.9 Во время работы оператор обязательно должен использовать защитные очки для защиты глаз от чужеродных частиц, поднятых потоком воздуха.

3.10 При превышении допустимых для области применения значений уровня шума в рабочей зоне компрессора необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

3.11 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 ГОСТ МЭК 60204-1);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ, В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ КЛАПАНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ КЛИНОВИДНОЙ ПЕРЕДАЧИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЕБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К КОМПРЕССОРУ МОКРЫМИ РУКАМИ ИЛИ РАБОТАТЬ В СЫРОЙ ОБУВИ;**

- НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;
- ДОПУСКАТЬ В РАБОЧУЮ ЗОНУ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ, ДЕТЕЙ И ЖИВОТНЫХ;
- ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;
- ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;
- ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПРЕССОРА:
 - ПОДКЛЮЧЕННОГО К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ;
 - НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ;
 - НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);
- ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для применения в качестве источника сжатого воздуха для питания пневматического оборудования, аппаратуры, приборов и инструмента в различных отраслях промышленности, сфере услуг и других областях деятельности, с учетом ограничений, установленных в п. 4.2.

4.2 Компрессор не предназначен для личных, семейных и домашних нужд.

4.3 Компрессор в базовом исполнении не комплектуется устройством очистки сжатого воздуха от воды, масел (в фазах аэрозолей, жидкости и паров), твердых микрочастиц. Для получения требуемого класса чистоты сжатого воздуха требуется использование соответствующих дополнительных устройств очистки (сепаратора, фильтров различной степени очистки, осушителя воздуха, конденсатоотводчиков и др.)

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими обязательными техническими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.

5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.

5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частоты тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.

5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин,

но не чаще одного раза в течение 2-х часов.

5.5 Регулирование производительности – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.

5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.

5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.

5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6} .

5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, не превышает 86 дБА.

5.10 Климатическое исполнение УХЛ 3.1* для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 1°C до 40°C. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение
Количество ступеней сжатия	1
Число цилиндров компрессора	2
Производительность по всасыванию, л/мин (м³/ч)	675 (40,5)
Максимальное давление, МПа (бар)	1,0 (10)
Ремень Б1800, шт.	1
Номинальная мощность двигателя, кВт	4,0
Номинальная частота вращения вала компрессора, мин ⁻¹	1090
Присоединительный элемент	G1/2
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина (Д)	1115
ширина (Ш)	600
высота (В)	780
Масса НЕТТО, кг, не более	101
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	7500

5.11 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.11.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) – 1,014 г.

5.11.2 Драгоценные металлы содержатся в реле давления.

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений, освободите компрессор от тары (коробка, обрешетка, поддон).



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ КОМПРЕССОРА ИЗ УПАКОВКИ ПОДНИМАТЬ ЕГО ЗА ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, ПОРШНЕВОЙ БЛОК ИЛИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ!

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек компрессора, электродвигателя и данных свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдерживать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Размещение и монтаж



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.2.1 Габаритные размеры компрессоров указаны в таблице 2.

6.2.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°C до 40°C. При температуре окружающего воздуха выше 30°C забор воздуха рекомендуется осуществлять вне помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.2.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.2.4 Установите на платформу амортизаторы в соответствии с рисунками 1, 2, 3. Не допускается устанавливать на компрессор амортизаторы, не предусмотренные конструкцией (не входящие в комплект изделия).



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!

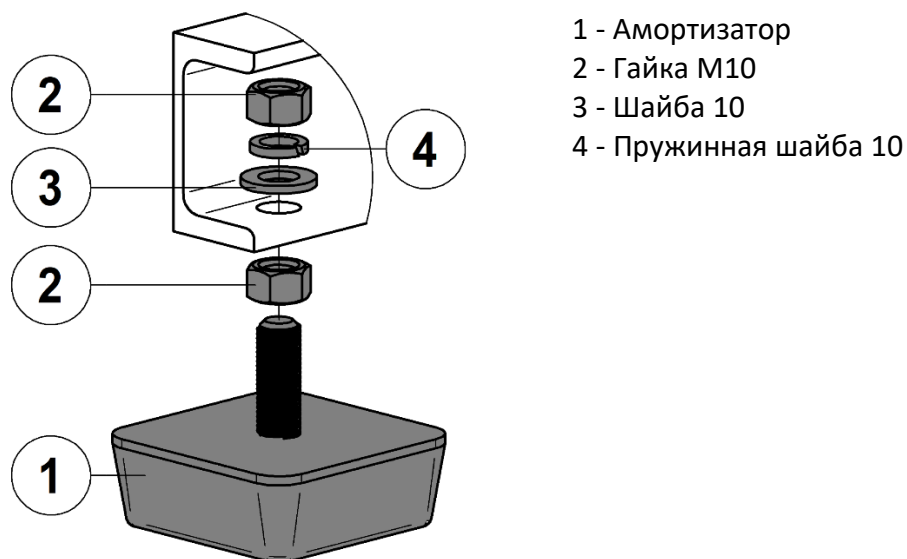


Рисунок 1

6.2.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью, маслоустойчивым и выполненным из негорючего износоустойчивого материала.

6.2.6 Обеспечьте свободный доступ к выключателю, крану подачи воздуха потребителю и конденсатоотводчику. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.3 Подключение к воздушной сети

6.3.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

6.3.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.3.3 На отводящем трубопроводе необходимо установить трехходовой кран или другое устройство, обеспечивающее сброс давления воздуха из коллектора ⑪ (рисунок 4), при остановке и отключении компрессора от воздушной сети.

6.4 Электрическое подключение

6.4.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.4.2 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет $\pm 10\%$ от номинального значения, допустимое колебание частоты тока $\pm 1\%$ от номинального значения.

6.4.3 Линия электропитания должна отвечать всем нормам безопасности и иметь сечение провода, соответствующее потребляемой мощности. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1). Рекомендуемое сечение питающего кабеля (медный многожильный провод длиной не более 10 м), должно быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$.

6.4.4 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через автоматический выключатель с времятоковой характеристикой "C", "D" или "K" и номинальным током не менее 16 А.

6.4.5 Установка должна быть заземлена. Защитный проводник должен быть присоединен к зажиму РЕ согласно МЭК 60204. Минимальное поперечное сечение внешнего медного провода защиты должно быть не менее $1,5 \text{ мм}^2$.

6.4.6 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А на рисунке А.1.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОДСОЕДИНЕНИИ КОМПРЕССОРОВ С ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ, ТАК КАК ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЮ, УКАЗАННОМУ НА КОЖУХЕ ВЕНТИЛЯТОРА ПОРШНЕВОГО БЛОКА (РИСУНОК 2) ИЛИ СТРЕЛКЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА КРЫШКЕ ВЕНТИЛЯТОРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. ПОТОК ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПРАВЛЕН НА ПОРШНЕВОЙ БЛОК. ВРАЩЕНИЕ ВАЛА В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ КОМПРЕССОРА!

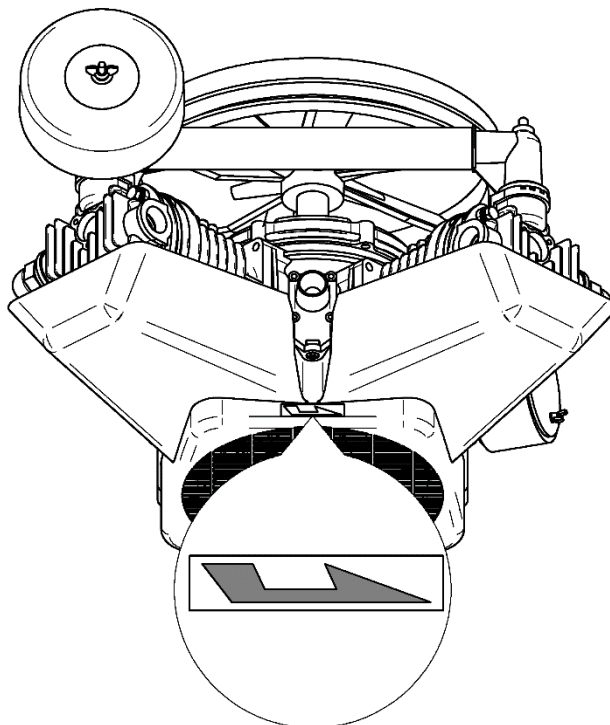


Рисунок 2

Для контроля направления вращения:

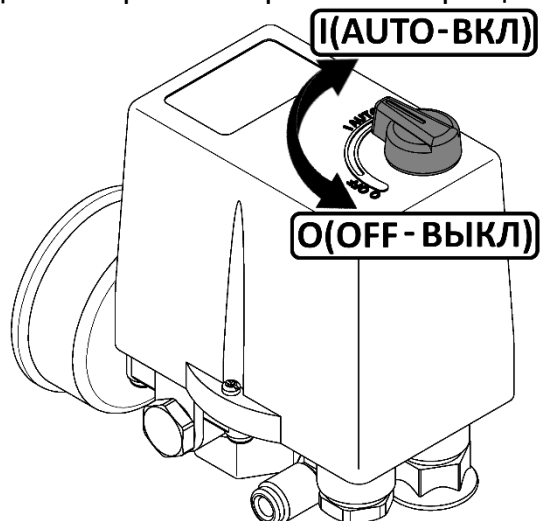


Рисунок 3

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении "О" (рисунок 3).
- Подключите питающий кабель компрессора или подсоедините питающий кабель компрессора к электрической сети.
- Включите вводный выключатель, если подсоединение было выполнено через него.

- Включите компрессор выключателем на реле давления и сразу же выключите. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "I" и сразу же переключить назад в положение "О".
- Если шкив-вентилятор поршневого блока вращается по направлению стрелки, то направление движения правильное, в противном случае необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электрической сети.

6.5 Первый пуск



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.5.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- целостность и прочность крепления защитного ограждения клиноременной передачи;
- прочность крепления амортизаторов;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.5.2 При первом пуске, а также при каждом повторном подключении к электрической сети компрессора с трехфазным электродвигателем проверяйте соответствие направления вращения, указанное на кожухе вентилятора поршневого блока.

6.5.3 Для пуска компрессора с трехфазным электродвигателем, подключенного к электрической сети выполните следующие действия:

- Откройте выходной кран.
- Включите вводной выключатель, если подсоединение было выполнено через него.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "I".

6.5.4 После пуска необходимо дать поработать компрессору в течение нескольких минут без нагрузки (с открытым выходным краном). Затем закрыть кран и осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает электродвигатель компрессора при достижении максимального давления (таблица 2);
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления $\Delta P = (0,25 \pm 0,05)$ МПа.

6.6 Остановка и отключение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.6.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "О" (рисунок 3). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Отключить компрессор от воздушной сети. Сбросить давление из коллектора при помощи крана, установленного на отводящем трубопроводе согласно пункту 6.3.3.
- Выключить вводной выключатель или отсоединить от электрической сети питающий кабель компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунке 4.

- | | | | |
|----|-----------------|----|--------------------------|
| 1 | Блок поршневой | 2 | Электродвигатель |
| 3 | Платформа | 4 | Защитное ограждение |
| 5 | Охладитель | 6 | Клапан предохранительный |
| 7 | Клапан обратный | 8 | Реле давления |
| 9 | Манометр | 10 | Воздухопровод |
| 11 | Коллектор | 12 | Амортизатор |
| 13 | Выключатель | | |

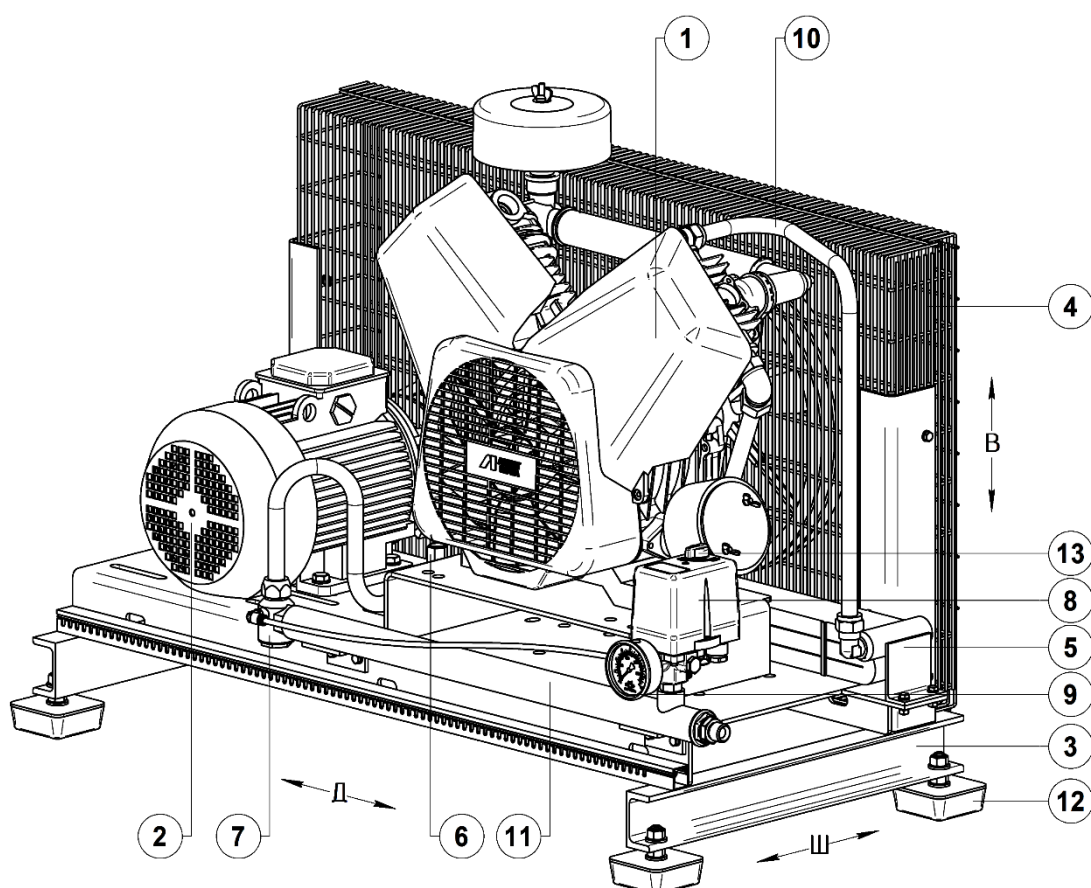


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-ФЗ7

Амортизаторы ⑫ являются опорами компрессора и предназначены для уменьшения вибрации, передаваемой на пол.

Блок поршневой ① предназначен для выработки сжатого воздуха. Смазка трущихся поверхностей деталей блока поршневого осуществляется разбрызгиванием масла.

Выключатель ⑬ предназначен для пуска и остановки компрессора.

Защитное ограждение ④ предохраняет от случайного прикосновения к движущимся частям привода установки.

Клапан обратный ⑦ обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого в воздушную сеть и препятствует обратному потоку.

Клапан предохранительный (6) служит для ограничения максимального давления в воздушной сети и отрегулирован на давление открывания, превышающее максимальное давление не более чем на 10%.

Коллектор (11) является корпусом, на котором смонтированы узлы и детали компрессора.

Манометр (9) предназначен для контроля давления в воздушной сети.

Платформа (15) предназначена для монтажа блока поршневого, двигателя, клиноременной передачи и защитного ограждения.

Реле давления (8) служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в воздушной сети в заданном диапазоне.

Электродвигатель (2) предназначен для привода блока поршневого.

7.2 Устройство внешних узлов поршневого блока

7.2.1 Общий вид поршневого блока показан на рисунке 5:

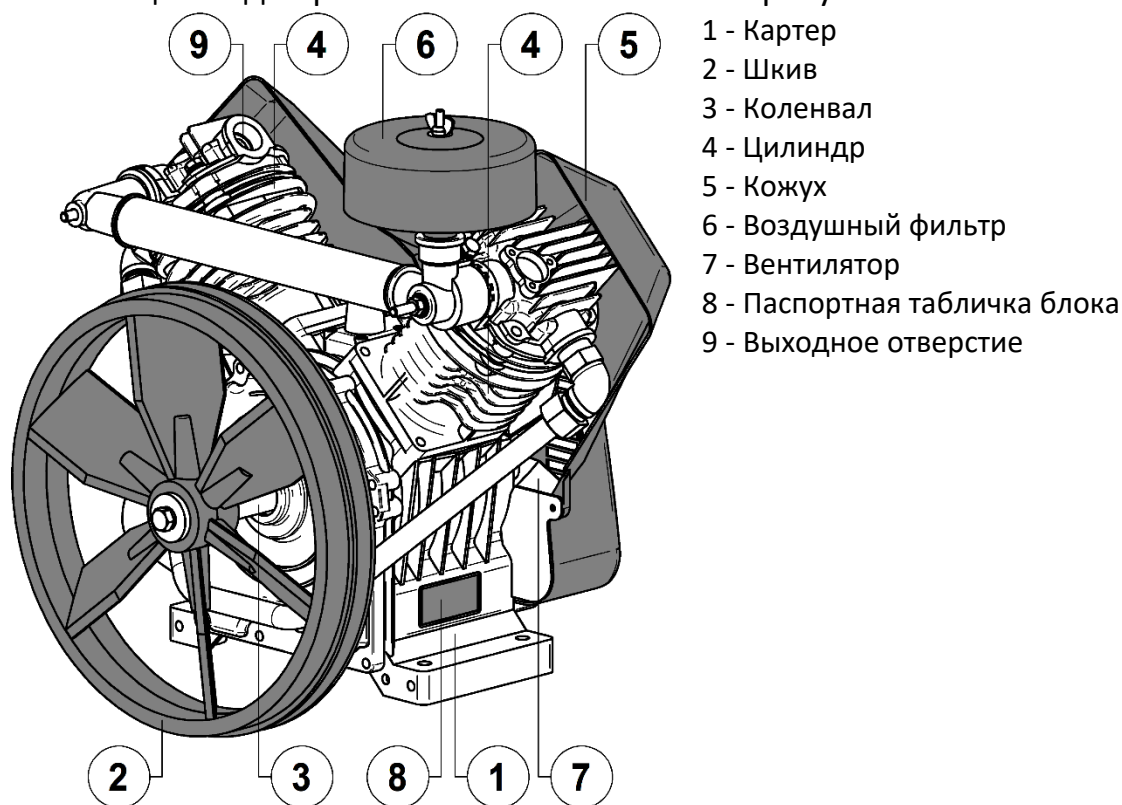


Рисунок 5

7.3 Устройства управления, контроля и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометр для контроля давления сжатого воздуха в воздушной сети;
- реле давления – исполнительное устройство для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- клапан разгрузочный – устройство разгрузки блока поршневого при остановке приводного двигателя;

- клапан предохранительный – устройство защиты от превышения максимального допустимого давления в воздушной сети;
- устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Устройство защиты установлено в корпусе реле давления.

7.3.2 При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя. Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель на реле давления в положение "О" в соответствии с рисунком 3.
- После того, как двигатель остынет до допустимой температуры, включите компрессор выключателем на реле давления, переключив его в положение "I".



ВНИМАНИЕ: ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!



ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЕГО ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технического обслуживания руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 8 часов	Первые 50 часов	Каждые 100 часов или раз в месяц	Каждые 300 часов или раз в квартал	Каждые 600 часов или раз в полгода	Каждые 1200 часов или раз в год	Раз в 2 года
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	•							
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	•							
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	•							
Проверка усилия затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		•	•					
Проверка натяжения ремней (8.2.2)			•		•			
Проверка воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)				•				
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы (8.2.6)					•			
Замена воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.4)							•	
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)							•	
Проверка вентилятора (8.2.10)							•	
Обслуживание клапанов поршневого блока (8.2.11)								•
Проверка поршней и поршневых колец (8.2.12)								•
Проверка цилиндров (8.2.13)								•
Проверка подшипников (8.2.14)								•
Проверка соединительного штока (8.2.15)								•
Проверка уплотнительных колец и прокладок (8.2.16)								•
Визуальный осмотр электроаппаратуры (8.2.17)						•		
Контроль и подтяжка клеммных соединений силовых проводов и цепей управления (8.2.18)						•		

8.2.1 Проверка усилия затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока
После первых 8-ми и 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока (рисунок 11), для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Момент затяжки
M8	24,0 Н·м
M10	39,2 Н·м
M12	49,0 Н·м

8.2.2 Проверка натяжения ремней

После первых 50-ти ч работы и далее через каждые 300 ч работы проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение ремней, очистите их от загрязнений.

При недостаточном натяжении происходит проскальзывание ремней, возникает вибрация с воздействием на подшипники знакопеременной нагрузки "продергивание", перегрев шкивов, перегрев и снижение КПД блока поршневого. Когда ремни перетянуты, то происходит чрезмерная нагрузка на подшипники с повышенным их износом, перегревом электродвигателя и блока поршневого.

Для проверки натяжения ремней (рисунок 6) выполните следующие действия:

- Остановите компрессор в соответствии с 6.7.
- Снимите защитное ограждение.
- Приложите силу F с усилием 40...55 Н перпендикулярно к середине ремня.
- Измерьте отклонение X . Прогиб ремня X должен составлять 6...7 мм.
- При необходимости отрегулируйте натяжения ремней.
- Натяжение регулируйте смещением электродвигателя, предварительно отпустив болты крепления его к платформе. Шкив электродвигателя и шкив поршневого блока должны находиться в одной плоскости
- Закрепите электродвигатель и установите защитное ограждение.

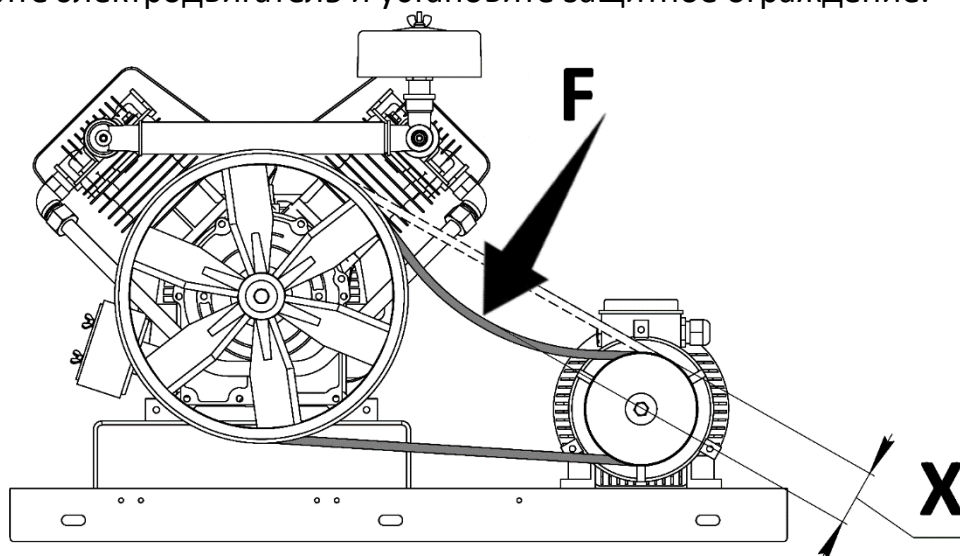


Рисунок 6

8.2.3 Проверка воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте воздушный фильтр (рисунок 7).

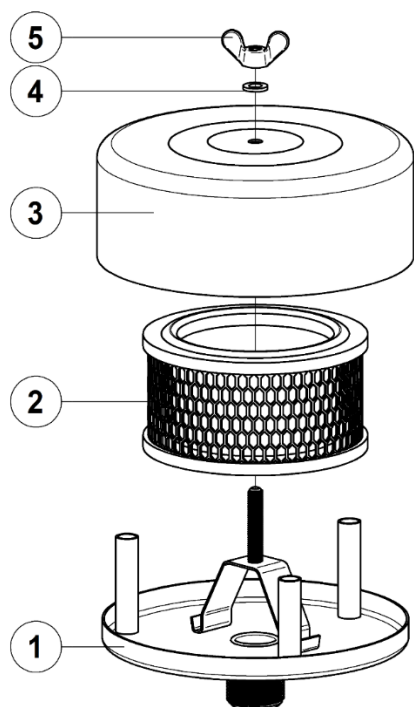


Рисунок 7

- 1 Корпус фильтра
- 2 Патрон фильтра воздушного F22
- 3 Крышка корпуса фильтра
- 4 Шайба
- 5 Барашковая гайка

- Отверните барашковую гайку с крышки воздушного фильтра поршневого блока и снимите крышку;
- Извлеките фильтрующий элемент;
- Продуйте фильтрующий элемент изнутри сжатым воздухом;
- Если фильтрующий элемент слишком загрязнен или частично поврежден, замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.4 Замена воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте воздушный фильтр (фильтрующий элемент).

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (0,5 - 0,7) МПа. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В ВОЗДУШНОЙ СЕТИ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. При необходимости подтяните болтовые соединения. Проверьте, чтобы шкив электродвигателя и шкив поршневого блока находились в одной плоскости.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы необходимо проверить питающий кабель, клапан предохранительный, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия; коллектор на отсутствие вмятин, трещин; надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и уплотнительного элемента от загрязнений, для этого выполните следующие действия (рисунок 8):

- Открутите шестигранную головку.
- Извлеките уплотнительный элемент.
- Очистите седло и уплотнительный элемент от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

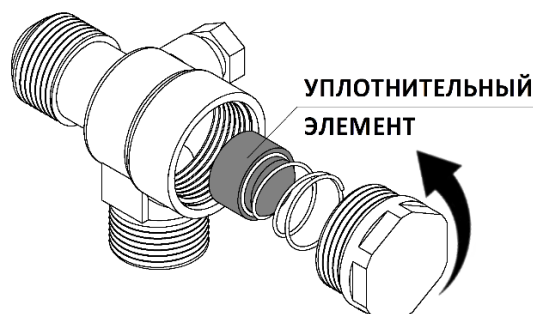


Рисунок 8

8.2.10 Проверка вентилятора

Снять защитный кожух поршневого блока. Проверить вентилятор и заменить в случае наличия неисправностей или трещин.

8.2.11 Обслуживание клапанов поршневого блока

Удалить пыль и загрязнения с клапанов.

8.2.12 Проверка поршней и поршневых колец

Проверить на износ. Заменить кольцо, если его ширина в любой точке составляет менее 2,5 мм (допуск в любой точке составляет 1,0 мм). Производить замену каждые 4 года.

8.2.13 Проверка цилиндров

При наличии любых царапин на поршне и цилиндре, а также при неравномерной поверхности цилиндра следует произвести замену. Удалить любые посторонние вещества на основании цилиндра. Производить замену каждые 4 года.

8.2.14 Проверка подшипников

Заменить при наличии любых дефектов. Производить замену каждые 4 года. Замену производить в узле соединительного штока или в узле коленчатого вала.

8.2.15 Проверка соединительного штока

Нанести смазку на маленький концевой подшипник. Производить замену каждые 4 года.

8.2.16 Проверка уплотнительных колец и прокладок

Заменить при утрате эластичности или наличии деформаций. Производить замену каждые 4 года.

8.2.17 Проведение визуального осмотра на повреждение корпусов и составных частей электродвигателя, реле давления, силовых проводов и клеммных соединений в клеммной коробке электродвигателя.

8.2.18 Проверка усилия затяжки клеммных соединений силовых проводов и цепей управления. После 600 ч работы проверьте и при необходимости подтяните клеммные соединения в клеммной коробке электродвигателя для исключения их ослабления и проворачивания, с крутящим моментом 1,2 Н·м. Подтяжку производить после остывания электродвигателя до температуры окружающей среды.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места защитное ограждение и детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, количество долитого масла.

8.4 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	Наименование	Применяемость
91353660	Патрон фильтра воздушного F22	1

8.5 Критерии предельного состояния

Критериями предельного состояния компрессора являются:

- выход показателей качества и безопасности за пределы норм, установленных на объекте применения как, например, недопустимое время заполнения системы сжатым воздухом;
- невозможность или нецелесообразность проведения ремонта.

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из воздушной сети в нагнетательный воздухопровод - постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из воздушной сети в нагнетательный воздухопровод из-за износа уплотнительного элемента клапана обратного или попадания посторонних частиц между уплотнительным элементом и седлом	Вывернуть шестигранную головку клапана обратного, очистить седло и уплотнительный элемент
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
	Снижение емкости пускового конденсатора	Замена конденсатора
	Пробой стартовой обмотки двигателя	Обратиться в сервисный центр
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;

- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковке.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ЗАЩИТНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, ПОРШНЕВОЙ БЛОК ИЛИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в воздушной сети до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы проводов;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор на минимально возможную высоту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды, при температуре от минус 25°C до плюс 50°C и относительной влажности не более 80% при плюс 25°C.



ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Утилизация использованных отработанных масел, отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

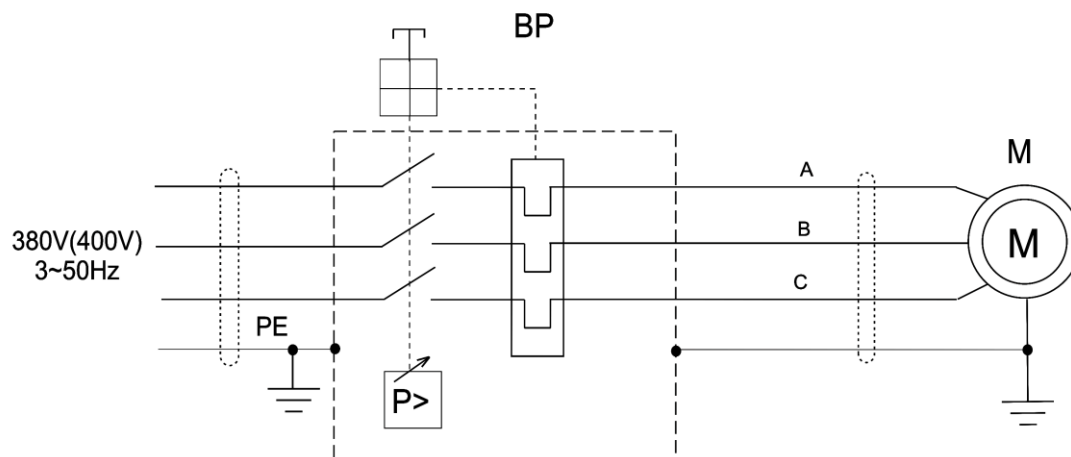
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Кол-во, шт.	Условный проход, мм	Условное давление, МПа (кгс/см ²)	Материал
Реле давления	1	-	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	10	1,1 (11)	Латунь
Клапан обратный	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	1	-	1,6 (16)	Латунь

Приложение А

Схема электрическая



BP Реле давления, 380В

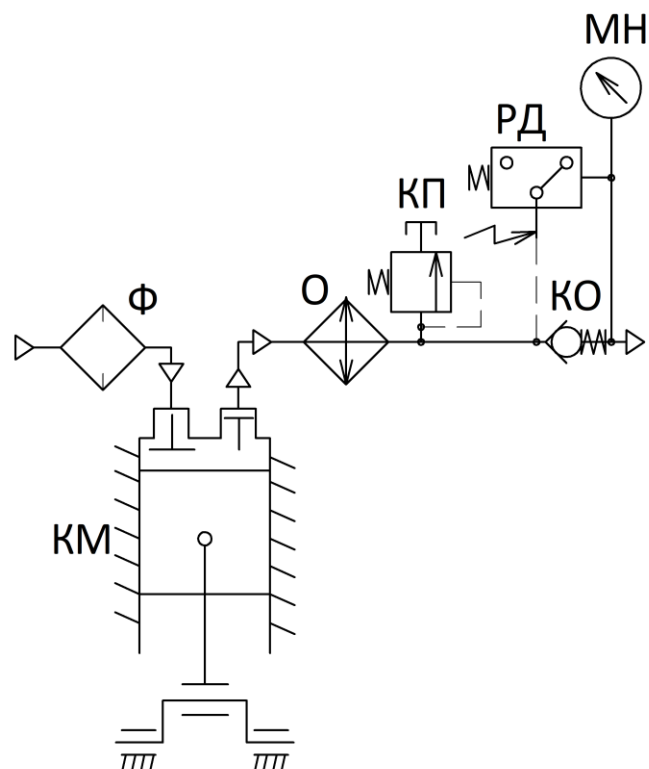
M Электродвигатель, 4,0кВт, 380В

PE Провод защиты

Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная

Приложение Б

Схема пневматическая



КМ Блок поршневой

КО Клапан обратный

КП Клапан предохранительный

МН Манометр

О Охладитель

РД Реле давления

Ф Фильтр воздушный

Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

(дата)		
1.		
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)		
(должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Корректировка уровня масла	Отметка о выполнении								
Замена масла									
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров									
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка воздушного фильтра									
Замена воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____ месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине: _____

(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.