

HUBERTH

**Компрессоры воздушные с
ресивером на 100 л**

2/18



Вер. 4

EAC

Технические характеристики, приведенные в данном руководстве, в любой момент и без предварительного уведомления со стороны производителя могут быть изменены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	3
2. ЧАСТИ КОМПРЕССОРА	3
3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	5
4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
6. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕГУЛИРОВКА	8
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
9. НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ.....	18

ВВЕДЕНИЕ

Мы благодарим Вас за то, что Вы выбрали компрессоры **HUBERTH**. Прежде чем приступить к его эксплуатации, внимательно ознакомьтесь с его описанием, инструкцией по эксплуатации и основными правилами безопасности. Использование компрессора исключительно по назначению, соблюдение элементарных норм безопасности позволит Вам избежать потенциально опасных ситуаций и обеспечит долговременную и надежную работу Вашего компрессора.

Паспорт является документом, содержащим техническое руководство и инструкцию по эксплуатации поршневых компрессоров **HUBERTH** (в дальнейшем "компрессоры").

НАЗНАЧЕНИЕ

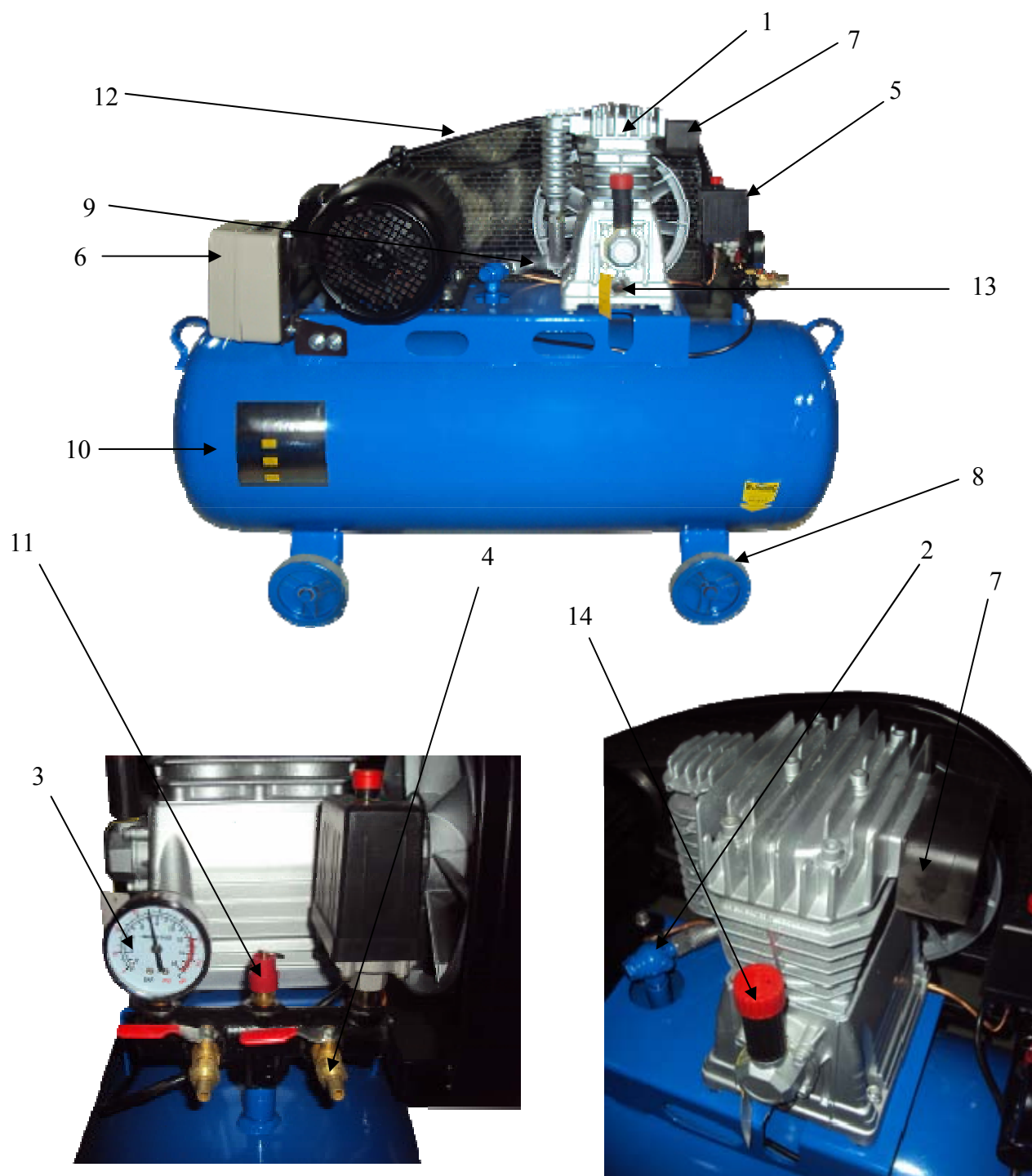
- Компрессор является электромеханическим оборудованием и предназначен для генерации сжатого воздуха.
- Использование компрессора позволяет значительно экономить электроэнергию, механизировать труд и повысить качество работ.
- Компрессор, в основном, предназначен для авторемонтных мастерских и не предназначен для строительных работ и эксплуатации на открытом воздухе.

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1	Компрессор	1
2	Воздушный фильтр	1
3	Колесо	4
4	Сетевой кабель с вилкой (только для 1Ф. моделей)	1
3	Руководство по эксплуатации	1

2. ЧАСТИ КОМПРЕССОРА

(1) Компрессорная головка	(8) Шасси
(2) Датчик давления	(9) Трубка
(3) Манометр	(10) Ресивер
(4) Выпускной патрубок с краном	(11) Клапан безопасности
(5) Блок управления	(12) Защитная сетка ремня
(6) Монтажная коробка	(13) Масломерное окошко
(7) Воздушный фильтр	(14) Масленка



3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать сжатый воздух для очистки тканей;
- использовать сжатый воздух для дыхания или продувки цилиндров без предварительной очистки с применением специально предназначенных для этого фильтров;
- использовать открытую воздушную линию, так как это может привести к травмам;
- использовать огнеопасные жидкости для очистки компрессора;
- использовать открытое пламя для осмотра внутренних объемов компрессора.

НЕОБХОДИМО:

- использовать защитные очки при очистке сжатым воздухом оборудования, убедиться, что грязь не сдувается в сторону людей, использовать обдувочные пистолеты;
- убедиться, что все дополнительное оборудование находится в полном порядке и правильно используется;
- заменять все части, инструменты и аксессуары, если они не подходят для безопасной эксплуатации;
- выключать компрессор, отсоединять его от электросети и полностью охлаждать перед снятием любых частей или проведением обслуживания!

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не раскручивайте пневматические соединения, если ресивер находится под давлением.
- Убедитесь, что все работы с трубопроводами и соединениями пневматических шлангов сделаны с применением элементов с подходящим сечением и рассчитаны на предельное рабочее давление.
- Устанавливайте обратные или отсечные клапаны на линии подачи в случае, если компрессор устанавливается параллельно другому компрессору или соединяется с пневматической системой.
- Не осуществляйте никаких операций с компрессором, если компрессор не отключен от электросети.
- **Внимание!** Компрессор должен быть соединен с электросетью через розетку, имеющую защитное заземление.
- Компрессор должен располагаться как можно ближе к электрической розетке. Перед запуском компрессора убедитесь, что напряжение в электросети соответствует рабочему напряжению

электропитания компрессора.

- **Важно!** Провода в кабеле электропитания имеют следующие цвета:

ЗЕЛЕНый ИЛИ ЖЕЛТый - ЗАЗЕМЛЕНИЕ

ГОЛУБОЙ - НОЛЬ

КОРИЧНЕВый – ФАЗА/ФАЗЫ.

- Падение напряжения: если компрессор работает плохо, мотор вращается медленно, с паузами, появляется гудение и не запускается, то это указывает на падение напряжения, которое может быть вызвано, например, слишком длинным кабелем питания. Это можно устранить укорачиванием кабеля (неправильное электропитание не является причиной для гарантийного обслуживания).
- **УБЕДИТЕСЬ**, что направление вращения компрессора в начале пуска и после любых изменений в электрической схеме компрессора, правильно.
- Регулярно проверяйте, чтобы все защитные кожухи находились на своих местах и были тщательно закреплены.
- Не следует предпринимать попыток самостоятельного устранения возникших неисправностей. В таких случаях - обращаться в сервисные центры по адресам, указанным в гарантийных талонах.
- Воздух, который засасывается компрессором, должен быть по возможности холоднее и как можно чище. При снижении температуры входящего воздуха на 3 градуса, количество передаваемого воздуха увеличивается на 1%. Устанавливайте компрессор так, чтобы было адекватное охлаждение воздухом, и чтобы воздух проходил через мотор, а крыльчатка мотора свободно вращалась.
- Никогда не используйте компрессор во влажном помещении или в непосредственной близости от воды. Строго соблюдайте правила личной безопасности.
- Не используйте компрессор в присутствии горючих жидкостей и газа.
- Наличие в воздухе аэрозолей, абразивной пыли и химически активных газов снижает срок службы оборудования.
- Не устанавливайте легко воспламеняемые предметы вблизи компрессора.
- При перерывах в работе выключайте компрессор.
- Никогда не направляйте воздушную струю на людей и животных. Люди и животные должны находиться вне зоны действия компрессора.
- Не транспортируйте компрессор с ресивером, находящимся под давлением.
- В случае использования компрессора для окраски:

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

HUBERTH

Компрессоры воздушные с ресивером на 100 л

2/18

- не работайте в закрытых помещениях и вблизи открытого огня;
 - убедитесь в том, что помещение, в котором производится работа, имеется соответствующий воздухообмен;
 - защитите рот и нос с помощью маски;
 - убедитесь, что частицы краски не попадают на компрессор.
- Завершив работы, отключите компрессор от электросети.

5. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Артикул компрессора	RP103100	RP303100	RP304100
Производительность по всасыванию, л/мин	420	420	540
Максимальное давление сжатого воздуха, бар	8	8	8
Количество ступеней сжатия	1	1	1
Число цилиндров компрессора	2	2	2
Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.)	2.2 (3)	2.2 (3)	3 (4)
Скорость вращения ротора мотора, об/мин	2850	2850	2860
Электропитание, В	1Ф.х230±5%	3Ф.х400±5%	3Ф.х400±5%
Объем ресивера, л	100	100	100
Максимальная длительность работы, цикл «включен - выключен»	160 сек	140 сек	160 сек
Выходные воздушные фитинги	2-G1/4"	2-G1/4"	2-G1/4"
Габариты упаковки:			
Длина, мм	1100	1140	1090
Ширина, мм	450	470	450
Высота, мм	810	820	790
Масса, кг	79	75	84

Технические характеристики, приведенные в данном руководстве, в любой момент и без предварительного уведомления со стороны производителя могут быть изменены.

6. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- (1) Установите компрессор на ровную горизонтальную поверхность в чистом, сухом, хорошо проветриваемом месте, защищенном от воздействия атмосферных явлений. Интервал температур окружающей среды +5...+35°C. Напряжение в электросети может отличаться от номинального значения не более чем на 5%.
- (2) После снятия упаковки убедитесь в целостности агрегата, отсутствии следов ударов и механических повреждений, проверьте комплектность. Установите колеса и резиновые прокладки, если они не были установлены. Установите воздушный фильтр, если он не был установлен.

- (3) Уровень масла должен быть в пределах красного кружка на масломерном окошке.
- (4) Рекомендуемое компрессорное масло: **LOTOS SIGMUS L-DAB 100 («зимнее») или L-DAB 150 («летнее»)** или аналогичное.
- (5) Откройте выпускное отверстие, потяните кнопку на датчике давления воздуха (рис.4), дайте поработать компрессору в течение 10 минут на холостом ходу, чтобы компрессорное масло попало на все подвижные части. Закройте выпускное отверстие для эксплуатации в нормальном рабочем режиме.

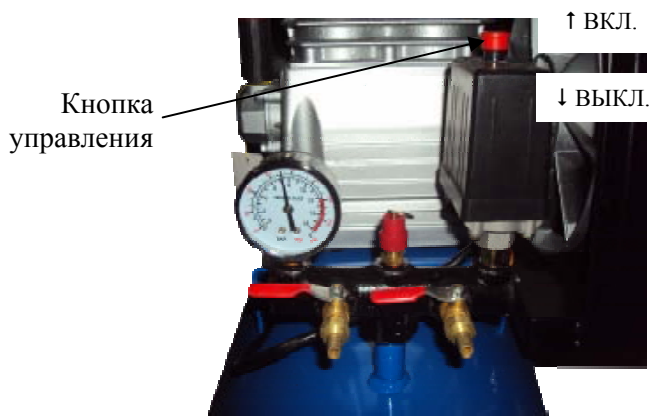


Рис. 4

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕГУЛИРОВКА

ПЕРЕД ЗАПУСКОМ УБЕДИТЕСЬ:

- что напряжение электропитания соответствует номинальному значению, указанному на оборудовании;
- что показания манометра равны нулю;
- что уровень компрессорного масла находится на требуемом значении масломерного окошка (в пределах красного кружка).

Кнопка управления компрессором: Все компрессоры оснащены блоками управления с красной кнопкой. Если кнопка вытянута вверх, мотор компрессора запускается, если нажата вниз, то мотор компрессора не работает. Если необходимо остановить работу компрессора до того, как он автоматически отключится самостоятельно, то на эту кнопку следует нажать.

Важно! Перед запуском компрессора необходимо сбросить давление сжатого воздуха, имеющееся в трубках и компрессорной головке компрессора. Для этого нажмите на кнопку и вновь поднимите ее. Мотор запустится немедленно.

Работа компрессора контролируется датчиком давления воздуха. Когда давление достигает номинального рабочего значения 8 бар, компрессор автоматически выключается. Когда давление падает до 5 бар, компрессор автоматически включается. Номинальное рабочее давление настроено

на заводе-изготовителе. Пожалуйста, не регулируйте давление самостоятельно. При ручном отключении компрессора сжатый воздух необходимо сбросить через выпускное отверстие, перекрываемое шаровым краном. Это очень важно при перезапуске компрессора. Без сброса сжатого воздуха перезапуск будет происходить при высокой нагрузке, что может привести к повреждению двигателя. Если требуется изменить рабочее давление, вы можете открыть корпус датчика давления воздуха и отрегулировать давление до требуемого значения (Рис.5), но только в нижнюю сторону. Если увеличить давление, то сработает клапан безопасности.



Рис. 5

ВНИМАНИЕ!

- (1) Установите / замените воздушный фильтр (рис. 6).
- (2) Если в ресивере находится сжатый воздух, не отсоединяйте части, которые могут находиться под давлением.
- (3) Когда компрессор находится под напряжением, не отсоединяйте никакие электрические компоненты.
- (4) Никогда не регулируйте клапан безопасности – это может привести к аварийной ситуации.
- (5) Не используйте компрессор в помещениях с нестабильным сетевым напряжением.
- (6) Кабель питания должен быть сечением не менее 1.5 мм² и не более 5 м в длину.
- (7) Никогда не прекращайте работу, выдергивая кабель питания вместо выключения при помощи блока управления.
- (8) Когда компрессор выключен, сжатый воздух в выпускной трубке необходимо полностью выпустить через выпускное отверстие. Перезапускайте компрессор только после устранения неисправностей. В противном случае, может быть поврежден двигатель.

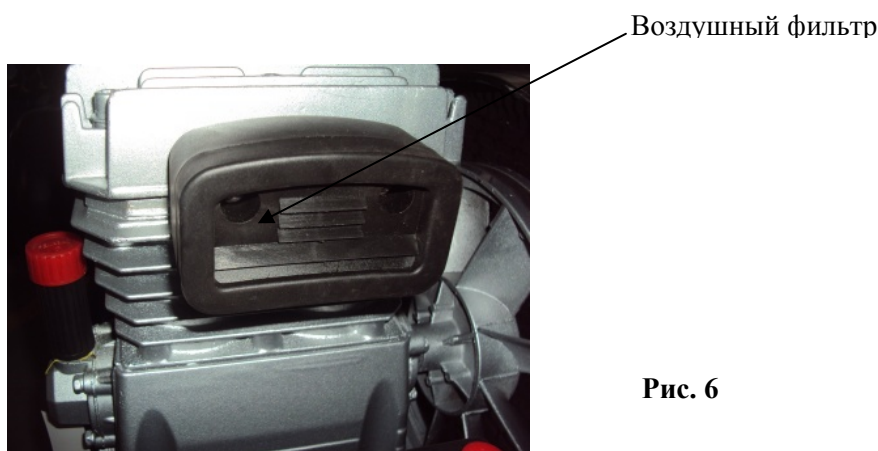


Рис. 6

- (9) Компрессорное масло должно быть чистым и отвечать требованиям. Уровень масла должен быть в пределах красного кружка на масломерном окошке.
- (10) По завершении работы отключите компрессор от сети и откройте выпускной клапан для выпуска сжатого воздуха из ресивера.
- (11) Двигатель оснащен перезапускаемой защитой от перегрева. При срабатывании защиты от перегрева, компрессор следует отключить от сети. Проверьте компрессор на предмет неполадок. Перезапустите компрессор, подключив к сети, только после устранения неисправности.
- (12) Группа "головка/цилиндр/нагнетательный воздухопровод" может сильно нагреваться. Соблюдайте осторожность при работе вблизи и не трогайте их во избежание ожогов.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЧЕРЕЗ 10 ЧАСОВ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ЗАПУСКА

Почистите компрессор, замените компрессорное масло. Используйте для замены компрессорное масло типа **LOTOS SIGMUS L-DAB 100** («зимнее») или **L-DAB 150** («летнее») или аналогичное.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМЕШИВАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ СОРТА МАСЛА.

ЕЖЕДНЕВНО

Масло: проверяйте уровень масла в масломерном окошке и доливайте масло при необходимости. Если компрессор не эксплуатируется ежедневно, проверьте уровень масла перед запуском.

Водный конденсат: производите слив конденсата из ресивера при помощи дренажного отверстия, находящегося в нижней части ресивера. Просто отвинтите заглушку с ребристой головкой для выпуска воды и тщательно затяните его вручную.

Утечки воздуха: проверяйте компрессор, соединения, линии сжатого воздуха на наличие утечек и при необходимости, устраните их. Помните, что даже небольшие утечки могут вызвать значительные потери сжатого воздуха, и, как следствие, увеличение расхода электроэнергии и уменьшение срока службы.

БОЛТЫ НА БЛОКЕ ЦИЛИНДРОВ: БОЛТЫ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ДНЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Проверка уровня масла при помощи масломерного окошка

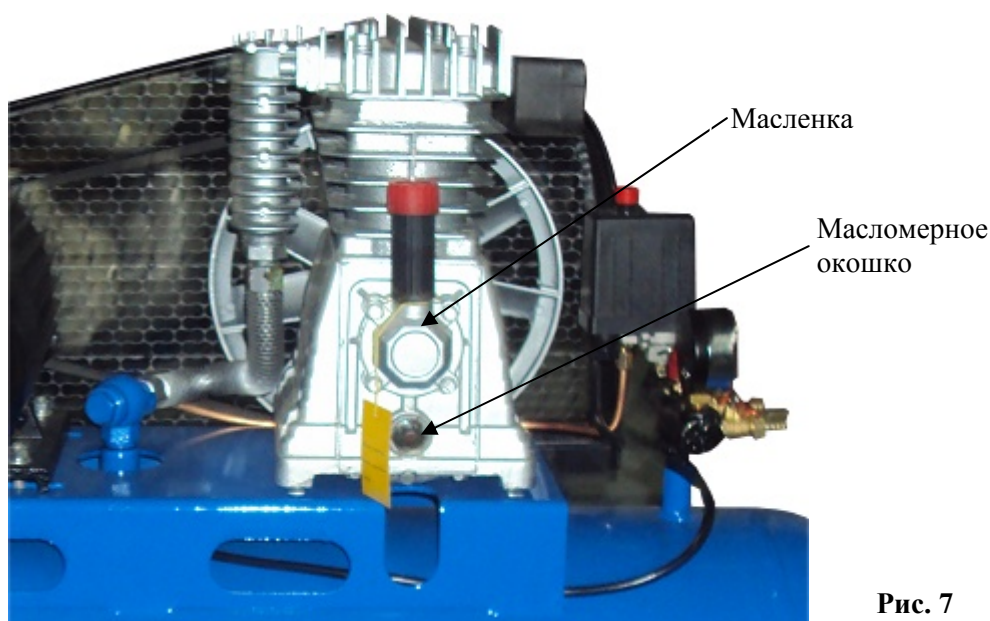


Рис. 7

ЧЕРЕЗ 50 ЧАСОВ И ЗАТЕМ КАЖДЫЕ 4 МЕСЯЦА ЭКСПЛУАТАЦИИ. Перед проверкой затяжки необходимо полностью охладить компрессор. Усилие затяжки должно составлять 23 Нм.

Воздушный фильтр: проверить и очистить путем продувки с обратной стороны. Если фильтр загрязнен необратимо, необходимо его заменить.

Клапан безопасности: клапан установлен для защиты компрессора от избыточного давления, что может быть вызвано поломкой блока управления. При достижении предельного давления шток клапана поднимается и сбрасывает избыток давления в атмосферу.

КАЖДЫЕ 200 ЧАСОВ

Натяжение ремня и его регулировка: проверьте натяжение ремня при отключенном электропитании.

Максимальное провисание ремня в его средней точке по линии между маховиком компрессора и

мотором не должно превышать 12 мм. Одновременно убедитесь в том, что болты мотора и компрессора затянуты, а ремень не изношен. Также проверьте маховик компрессора и шкив мотора на предмет достаточности их крепления к валу.

КАЖДЫЕ 4 МЕСЯЦА ИЛИ КАЖДЫЕ 500 ЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Масло: слейте масло и замените его соответствующим количеством компрессорного масла.

Используйте для замены компрессорное масло типа **LOTOS SIGMUS L-DAB 100 («зимнее»)** или **L-DAB 150 («летнее»)** или аналогичное.

Произведите очистку радиатора компрессорной головки, очистку фильтра, проверку клапана безопасности и манометра.

ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Очистка

Содержите компрессор в чистоте и порядке. Заменяйте регулярно компрессорное масло и держите все внешние части компрессора в чистоте. Периодически очищайте внешнюю поверхность радиаторов для увеличения эффективности их теплоотдачи.

Всасывание

Тщательно очищайте впускное отверстие воздушного фильтра, всасываемый воздух должен быть ясно слышен. Плохое всасывание может иметь место при засорении воздушного фильтра или впускных клапанов.

Поршневые кольца

При эксплуатации компрессора с избыточным количеством компрессорного масла необходимо проверить герметизирующие и маслосъемные кольца, и при их повреждении они должны заменяться. При замене компрессорного масла всегда заменяйте кольца или другие основные компоненты.

Подшипники

При проверке или замене поршневых колец, коленчатый вал компрессора и его подшипники также должны проверяться, а при наличии износа – заменяться по необходимости.

Шкив мотора

Отсоедините компрессор от электросети и снимите защитную сетку. Снимите шкив при помощи специального съемника. При обратной установке шкива не стучите молотком по валу мотора, чтобы избежать повреждения его подшипников.

Мотор

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

HUBERTH

Компрессоры воздушные с ресивером на 100 л

2/18

Если мотор не заработал при запуске компрессора или остановился в процессе работы, то это не означает, что мотор полностью вышел из строя.

Нехарактерные звуки, издаваемые компрессором, могут означать:

- а) Низкое напряжение электропитания или ослабление электрических соединений;
- б) Утечку в обратном клапане, вызванную противодействием воздуха в ресивере;
- с) Неправильную процедуру пуска и автоматической работы;
- д) Заклинивание компрессора, вызванное недостатком компрессорного масла или смазки.

На полный выход мотора из строя указывает:

- а) Срабатывание тепловой защиты;
- б) Перегорание основного предохранителя;
- с) Обрыв соединений.

9. НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неполадка	Причина	Способ устранения
Двигатель не работает, работает медленно или перегревается	1. Проблема с проводкой или слишком низкое напряжение	1. Проверьте проводку
	2. Кабель питания имеет сечение меньше 1.5 мм ² и/или слишком длинный	2. Замените кабель
	3. Неисправен датчик давления воздуха	3. Отремонтируйте или замените датчик давления воздуха
	4. Неисправен двигатель	4. Отремонтируйте или замените двигатель
	5. Заклинен компрессор	5. Проверьте и замените
Компрессор заклинен	1. Подвижные части недостаточно смазаны, что приводит к их повреждению	Проверьте поршень, уплотнительное кольцо и соединительный сток. При необходимости замените детали
	2. Подвижные части повреждены или заклинены	
Сильная вибрация и шум при работе компрессора	1. Ослабили соединения деталей	1. Проверьте и исправьте
	2. Что-то попало в компрессор	2. Проверьте и удалите
	3. Поршень упирается в головку цилиндра	3. Сделайте толще слой бумажного уплотнения
	4. Серьезный износ подвижных частей	4. Отремонтируйте или замените
Низкое давление воздуха или недостаточный объемный расход	1. Недостаточное напряжение и низкая скорость работы двигателя	1. Проверьте и исправьте
	2. Фильтр засорен	2. Почистите фильтр и замените фильтрующую сетку
	3. Утечка в клапане безопасности	3. Почистите и замените клапанную доску
	4. Утечка в выпускной трубке	4. Проверьте и отремонтируйте

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

HUBERTH

Компрессоры воздушные с ресивером на 100 л

2/18

	5. Повреждено уплотнение	5. Проверьте и замените
	6. Повреждено уплотнение	6. Отремонтируйте или почистите
	7. Износ и повреждение уплотнительного кольца и цилиндра	7. Отремонтируйте или замените
Избыточное потребление смазочного масла	1. Добавляется слишком много масла	1. Поддерживайте требуемый уровень масла
	2. Засорен вентиляционный клапан	2. Проверьте и почистите
	3. Износ и повреждение уплотнительного кольца и цилиндра	3. Отремонтируйте или замените

Симптомы неисправностей

Номер возможных причин

Компрессор качает масло	1,7, 9, 11, 19, 20
Стук или грохот	2, 15, 16, 17, 18, 20, 24
Отсутствует подача сжатого воздуха	1, 5, 16, 19, 20, 24
Срабатывает защита от перегрузки или слишком большое потребление тока	8, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 27
Ржавчина в цилиндрах	11,12
Слишком частые остановки и запуски	3, 5, 6
Компрессор во время работы слишком горячий	4, 6, 10, 16, 21
Компрессор не набирает обороты	13, 27
Мерцание освещения в процессе работы компрессора	13, 14
Ненормальный износ колец, поршня или цилиндра	7, 10, 11, 22
Мотор не запускается	13, 14, 25, 26, 27, 28

Список возможных причин неисправностей

1. Воздушный фильтр забит
2. Шкив плохо закреплен или вал мотора имеет большой люфт
3. Необходимо слить конденсат из ресивера
4. Головка компрессора не охлаждается
5. Утечка воздуха в трубках компрессора или во внешней системе
6. Протекает клапан безопасности
7. Вязкость компрессорного масла слишком низкая
8. Вязкость компрессорного масла слишком высокая
9. Уровень масла слишком высокий (возможно масло перелито)

10. Уровень компрессорного масла слишком низкий
11. Используется неправильное масло, замените масло
12. Редко эксплуатируется или слишком большая влажность на рабочем месте
13. Проверьте напряжение электропитания (по всем фазам), контакты в колодке мотора, затяжку электрических соединений, отсутствие перегрузки и исправность предохранителей
14. Перекос фаз при 3Ф. электропитании, проконсультируйтесь с компетентным электриком
15. Нагар на верхней части поршня
16. Утечки, нагар, разрушение или ослабление клапанов, или препятствия в линии подачи воздуха
17. Износ или задиры на втулке шатуна
18. Дефект на подшипнике коленчатого вала или вале мотора. Ослаблена крыльчатка мотора
19. Поршневые кольца сломаны или находятся не на своем месте, зазор разреза поршневого кольца не отрегулирован. Заклинивание в канавке
20. Цилиндры или поршни поцарапаны, изношены или имеют задиры
21. Неправильное направление вращения
22. В воздухе слишком много пыли, нужен более эффективный воздушный фильтр
23. Ремень привода плохо натянут
24. Ремень имеет слабинку
25. Убедитесь в том, что фазосдвигающие конденсаторы используются в 1Ф. сети
26. Убедитесь в том, что давление в ресивере выше, чем давление отключения компрессора (мотор не запустится, если давление в ресивере, ниже давления остановки)
27. Обратный клапан протекает
28. Проверьте, не сработала ли тепловая защита.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие компрессора показателям, указанным в настоящем паспорте, при условии, соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.
- Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи компрессора с отметкой в паспорте.
- Срок службы компрессора 5 лет.
- Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию компрессора без уведомления покупателя.
- Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:
 - при наличии механических повреждений, являющихся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения (трещины, сколы, деформация корпуса, сетевого шнура и т.д.);
 - при нарушении сохранности заводских гарантийных пломб (если таковые имеются);
 - в случае изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования;
 - в случае загрязнения агрегата, как внутреннего, так и внешнего;
 - гарантия не распространяется на расходные материалы и детали, вышедшие из строя в результате естественного износа (фильтры, масло, поршневые кольца, гильзы цилиндров и т.д.).
- Гарантия не распространяется также на изделия, вышедшие из строя в случае стихийного бедствия или аварии.
- Условия гарантии не предусматривают профилактику и очистку агрегата, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки или ремонта.
- Транспортные расходы не покрываются гарантийным обслуживанием.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

HUBERTH

Компрессоры воздушные с ресивером на 100 л

2/18

Адреса мастерских гарантийного и послегарантийного ремонта в России:

Астрахань 414056, ул. Латышева, 11 т/ф (8512) 54-7704	Белгород 308013, ул. Дзгоева, 4, оф. 224 (2 этаж) т/ф (4722) 78-3142	Волгоград 400075, ул. Шопена, 21 т. (8441) 54-9704, ф. (8442) 54-9902
Воронеж 394006, ул. Свободы, 73 т. (4732) 777-099, ф. (4732) 77-0506	Екатеринбург 620034, ул. Халтурина, 43а т/ф. (343) 381-8699, 381-8698	Ижевск 426063, ул. Чугуевского, 9, оф. 22 т/ф (3412) 66-95-26
Иркутск 664035, ул. Рабочего штаба, 46 т/ф (3952) 779-665	Казань 420066, ул. Солдатская, д.8, оф. 303 т. (843) 518-7841, ф. (843) 518-7839	Краснодар 350005, ул. Кореновская, д.10/2 т/ф (861) 258-2410
Красноярск 660077, ул. 78 Добровольческой бригады, 14-Б, офис 62 т. (391) 254-0233, 254-0234; ф. (391) 254-1031	Магнитогорск 357200, ул. Гагарина, 35, оф. 211 т. (3519) 20-4244, 20-4246, доб. 124	Минеральные Воды 357200, ул. Советская, 20 А т/ф (87922) 544-78
Москва 143000, Московская обл., г. Одинцово, ул. Говорова, д. 165А т. (495) 988-9377, ф. 988-0978	Нижний Новгород 603029, ул. Усевича, 4А т/ф (831) 258-23-30, 258-1959	Новосибирск 630083, ул. Большевицкая, 131 т/ф (383) 238-02-50, 238-0255
Омск 644007, ул. Яковлева, 179 А т/ф (3812) 25-1235	Пенза 440013, ул. Светлая, д.50, оф. 14 т/ф (8412) 56- 8679	Пермь 614081, ул. Плеханова, 66 т. (342)233-5399, ф. (342) 233-5399
Ростов-на-Дону 344072, пр. 40-летия победы, д. 156/7 т/ф (863) 300-2379, 259-1566, 299-9213	Рязань 390011, ул. Семинарская, д.53, оф. 1 т/ф (4912) 46-0068, (4912) 46	Санкт-Петербург 198095, Балтийская, 2 т. (812) 252-4206, 252-7806, 325-3753, ф. (812) 325-1901
Самара 443022, Заводское ш., 13В т. (846) 279-5280, 279-5281	Саратов 4100033, ул. 5-я Дачная, д. 68 А, оф. 7 т/ф(8452) 44-7889	Тула 300028, ул. Волнянского, д.3, оф. 321 т/ф (4872) 700-806
Тюмень 625062, ул. Молодежная, д.28, оф. 4 т/ф (3452) 69-5838	Уфа 450074, ул. Владивостокская, 3/А, оф. 301 т/ф (347) 246-2992	Челябинск 454081, ул. Ульяны Громовой, д.17 т/ф (351) 772-1395
Ярославль 150044, Ленинградский просп., д.33, 3 этаж, оф. 308 т/ф (4852) 58-4086		