

Инструкция по эксплуатации поршневых компрессоров с ременным приводом и мощностью 2-20 л.с. (типа ВК 119)



ПРЕДИСЛОВИЕ

Использование руководства	L/2
Символические обозначения	L/2
Информация о техническом обслуживании	L/2
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА	L/2

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Описание	L/3
1.2 Предусмотренное использование	L/3
1.3 Серийная оснастка	L/3
1.4 Общие предупреждения по технике безопасности	L/3
1.4.1 ЧТО ДЕЛАТЬ	L/3
1.4.2 ЧЕГО НЕ ДЕЛАТЬ	L/3

2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

2.1 Распаковка и перемещение	L/4
2.2 Удаление упаковочной тары	L/4

3 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.1 Позиционирование	L/5
3.2 Установка	L/5
3.3 Запуск	L/5
3.4 Защитные устройства	L/6
3.5 Регулировка рабочего давления	L/7

4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Предупреждения	L/7
4.2 Операции, выполняемые после первых 50 часов	L/7
4.3 Операции, выполняемые еженедельно	L/7
4.4 Операции, выполняемые ежемесячно	L/8
4.5 Операции, выполняемые каждые 6 месяцев или 500 часов ...	L/8
4.6 Операции, выполняемые каждые 2 года или 2000 часов	L/8
4.7 График программированного техобслуживания	L/9
4.8 Данные электрооборудования	L/9
4.9 Масла безопасности	L/9

5 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ L/10

Использование Руководства

Данное Руководство является неотъемлемой частью компрессора и должно храниться вместе с ним.

Хранить Руководство в надлежащем месте и пользоваться им таким образом, чтобы избежать его повреждения.

В случае перепродажи компрессора, следует передать Руководство новому владельцу, который несомненно будет нуждаться в информации, содержащейся в Руководстве.

Перед запуском компрессора следует внимательно ознакомиться с Руководством и понять его содержание, а также прибегать к нему каждый раз, когда появляются сомнения относительно функционирования компрессора.

Руководство содержит важные сведения по технике безопасности; описываются в нем способы выполнения особых операций, несоблюдение которых может стать причиной увечья людей или повреждения оборудования. Кроме того, Вы найдете в нем полезную информацию, которая облегчит Вам эксплуатацию и техобслуживание компрессора.

В случае потери Руководства, следует запросить у изготовителя его дубликат.

Перечень запасных частей не является неотъемлемой частью данного Руководства, так как он хранится только у уполномоченных реселлерских фирм.

Символические обозначения

Для выделения некоторой особой информации, приняты следующие символические обозначения:



Относится к средствам предосторожности, которым следует придерживаться для обеспечения безопасности оператора и лиц, находящихся в рабочей зоне, а также для сохранности самого компрессора.



Эти инструкции указывают процедуры или средства предосторожности, рекомендуемые для облегчения технического обслуживания или для разъяснения важных вопросов.



Символ, обозначающий операции, которые должны выполняться только специализированным персоналом.

Информация о техническом обслуживании



Для ремонта компрессора использовать только подлинные запчасти. При каждом уполномоченном Сервисном Центре находится склад таких запасных частей.

Применение неподлинных запчастей представляет потенциальный риск, который может привести к нанесению увечья людям. Желая предоставить Вам эффективные услуги, просим Вас всегда во всех запросах указывать модель, тип и номер кода вашего компрессора, который находится так на этикетке на обложке паспорта, как и на матричной табличке компрессора.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

- 1) Данные об изготовителе.
- 2) Маркировка CE - год изготовления.
- 3) TYPE = наименование модели компрессора.
CODE = кодовый номер компрессора.
- 4) SERIAL N. = серийный номер приобретенного вами компрессора (его следует всегда указать при запросе на оказание технической помощи).
- 5) производительность компрессора по воздуху, (л/мин) и (куб. фут/м).
- 6) максимальное рабочее давление (бар и ПСИ) - уровень шума компрессора, дБ(А).
- 7) электрические данные: напряжение питания (В/ф), частота (Гц), потребление тока (А) - мощность (л.с. и кВт), частота вращения (об/мин).
- 8) информация о других документах одобрения, если имеются.

[1]	CE [2]
[3]	
[4]	[5]
[6]	[7]

1.1 Описание

Описанные в настоящем Руководстве компрессоры входят в состав серии компрессоров с ременным приводом, включающей установки одноступенчатого типа, мощностью от 2 до 4 л.с. и двухступенчатого типа, мощностью от 4 до 20 л.с.; имеется версии неподвижные или на колесах, с емкостью ресивера от 25 до 900 литров.

Все компрессоры UE снабжены ресиверами, соответствующими Директиве СЕЕ 87/404.

1.2 Предусмотренное использование

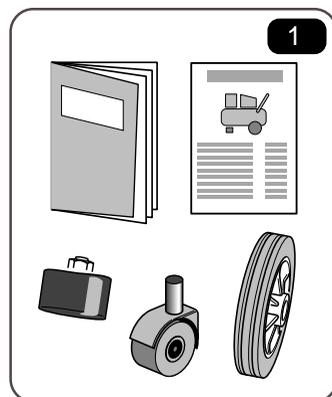


К компрессорам можно присоединить, кроме пневматических инструментов, многочисленные дополнительные устройства оснастки для продувки, мойки и окраски.

По техническим характеристикам и инструкциям относительно правильного пользования, прочитайте внимательно информацию, приведенную в Руководствах по каждому отдельному устройству оснастки.

1.3 Серийная оснастка (Рис. 1)

- Руководство по эксплуатации и техобслуживанию
- Контрольный шток уровня масла / масляная заглушка (в зависимости от модели)
- Колеса, антивибрационный тампон, всасывающий фильтр (если не установлены)
- Карта Технических Данных (размеры и вес).



1.4 Общие предупреждения по технике безопасности



Перед выполнением любой операции на компрессоре, следует внимательно прочитать Руководство по эксплуатации и техобслуживанию.

Компрессор был спроектирован, изготовлен и снабжен средствами защиты для выполнения нижеперечисленных функций. Любое иное применение считается недопустимым.

В случае ненадлежащего употребления, или несоответствующего инструкциям по эксплуатации, ФИРМА ИЗГОТОВИТЕЛЬ не несет никакой ответственности.

1.4.1 ЧТО ДЕЛАТЬ

Изучить, как немедленно остановить компрессор и изучить использование всех команд.

Перед любым вмешательством необходимо опорожнить ресивер компрессора и отключить ток, чтобы не допустить возможного случайного запуска.

После выполнения операций по уходу, следует внимательно проверить, что все разобранные компоненты были правильно установлены на прежнее место.

Чтобы обеспечить безопасность работы, перед запуском компрессора всегда провести все контроли, описанные в разделе Пуск.

Не допускать в близость рабочей зоны компрессора детей и животных, для избежания повреждений, которые могут быть вызваны любой аппаратурой, подключенной к компрессору.

Прочитать внимательно инструкции по присоединенной оснастке; в особенности, если Вы пользуетесь пистолетом для окраски, проверьте, чтобы помещение, в котором проводится окраска, было достаточно проветриваемое.

1.4.2 ЧЕГО НЕ ДЕЛАТЬ

Не красить в замкнутых помещениях или вблизи открытого пламени.

Не касаться головок цилиндра, ребер охлаждения и подводящей трубки, поскольку они нагреваются до высокой температуры и сохраняют ее на протяжении некоторого времени после выключения компрессора.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не помещать воспламеняющиеся или нейлоновые предметы, а также ткани вблизи компрессора или на нем.

Не перемещать компрессор с ресивером, находящимся под давлением.

Не пользоваться компрессором, если кабель питания поврежден или подключение в розетку опасно.

Никогда не направлять струю сжатого воздуха на людей или животных.

Не допускать к работе с компрессором персонал не ознакомленный с инструкциями по эксплуатации.

Не допускать ударов металлическими или тупыми предметами по маховике или крыльчатке, так как это может вызвать их внезапный слом во время работы.

Не включайте компрессор без установленного воздушного фильтра.

Не нарушать предохранительный клапан или ресивер.

2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

2.1 Распаковка и перемещение

- Компрессор поставляется заказчику закрепленный на деревянном поддоне и защищенный сверху картонной коробкой. Надеть предохранительные рукавицы, разрезать ножницами наружные упаковочные ленты и снять картон сверху. Поднять компрессор, используя подъемник с соответствующей грузоподъемностью (см. таблицы технических данных).



- Во время разных фаз перемещения компрессоров с емкостью ресивера свыше 100 литров, следует уделять особое внимание, чтобы компрессор всегда находился в сбалансированном состоянии. Перемещение должно быть выполнено предпочтительно персоналом специализированным в управлении подъемными средствами, а окружающая зона должна быть свободна от любого рода препятствий (рис. 2).

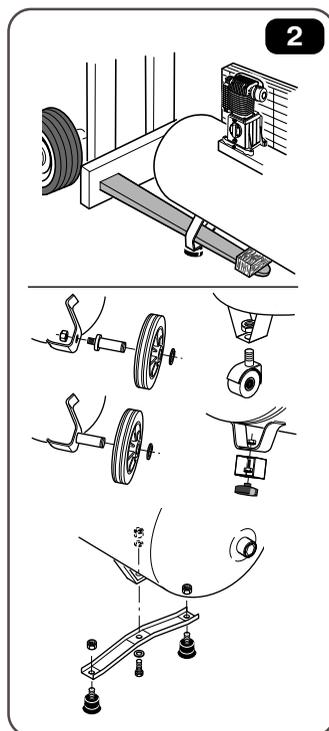
- Поместив компрессор на предназначенном для него месте, тщательно установить на нем антивибрационные элементы и/или имеющиеся в оснастке колеса (рис. 2).

- Проверить внимательно наличие оснастки, находящейся в упаковке и комплектность самого компрессора.

2.2 Удаление упаковочной тары

Рекомендуется сохранить аккуратно упаковочную тару в надлежащем месте на случай возможного перенесения компрессора на другое место, а по крайней мере сохранить ее на время гарантийного срока. Таким образом в случае необходимости отправки компрессора в сервисный центр, будет легче и надежнее упаковать его.

Следовательно, удалить тару, передавая ее соответствующей организации, занимающейся удалением таких материалов.

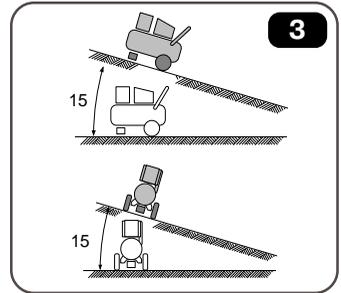


3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.1 Позиционирование



- Во избежание повреждения, никогда не использовать компрессор, если он имеет поперечный или продольный наклон свыше 15° (рис. 3).
- Для обеспечения эффективной вентиляции, компрессоры должны быть установлены или расположены таким образом, чтобы задняя вентиляционная решетка находилась на расстоянии не менее 50 см от любого препятствия, мешающего свободному проходу воздуха, а также для облегчения операций очистки и обслуживания.



3.2 Установка

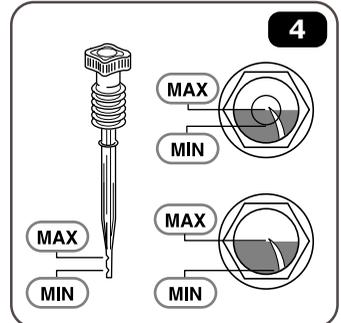
Все компрессоры перед поставкой Заказчиком должны пройти успешно срок функциональных испытаний на Заводе Изготовителя.

- Установить колеса и/или antivибрационные элементы (рис. 2).
- С особенной тщательностью проверить, чтобы уровень масла находился между минимальной и максимальной отметкой на индикаторе или штоке указателя уровня (рис. 4).
- Помните, что после первых 50 часов работы следует полностью заменить масло одним из типов, указанных в таблице.
- Проверить, чтобы напряжение сети было одинаковым с напряжением, указанным на табличке.



ОДНОФАЗНЫЙ: Компрессор снабжен вилкой типа СЕЕ 7. В случае необходимости замены вилки, эту операцию должен выполнить специалист.

ТРЕХФАЗНЫЙ: следует вставить в линию питания разьединение в виде термомангнитного переключателя, с пропускной способностью соответствующей установленной мощности. Для выполнения этой операции, следите указаниям, данным в таблице 4.9.



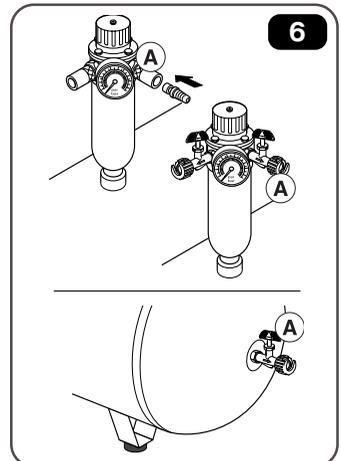
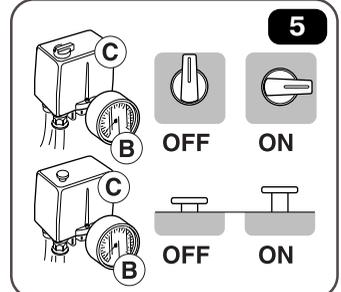
3.3 Запуск

После завершения операций по установке, компрессор готов к эксплуатации. Проверить, чтобы переключатель находился в положении "OFF" (рис. 5).

Вставить вилку в сетевую розетку или подключить ток главным выключателем и запустить компрессор при помощи выключателя регулятора давления, переводя его в положение "ON" или "AUTO" (рис. 5).



- При первом запуске компрессора, оставить его поработать во время приблизительно 10 минут с полностью открытыми кранами **A** выпуска воздуха (рис. 6). По истечении этого времени, закрыть кран **A** и проверить, чтобы компрессор нагнетал воздух в ресивер и останавливался автоматически по достижении максимального давления, указанного на табличке компрессора, а также на индикаторе манометра **B** (рис. 5). В данный момент Вы можете наглядно убедиться в простоте принципа работы компрессора. Работает он полностью автоматически при помощи регулятора давления **C** (рис. 5), останавливающего мотор по



3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

достижении максимального давления и запускающего снова компрессор, когда давление достигает минимального установленного уровня (примерно на 2 бара меньше максимального давления).

- В моделях, снабженных устройством для холостого хода, по достижении максимального давления не происходит автоматическая остановка компрессора, который продолжает работать в холостом режиме, а “избыток” воздуха, находящегося в головке и в конечном ресивере, выталкивается при помощи специального клапана/электроклапана. В этих случаях, задержка останова компрессора может регулироваться на время от 1 до 6 минут, в зависимости от потребляемого Вами воздуха. Благодаря этому избегаются ненужные и затруднительные перезапуски компрессора. В случае, если работа вхолостую продолжается свыше 6 минут, компрессор автоматически останавливается.

- Никогда не выключайте компрессор, вынимая вилку из сетевой розетки или посредством главного выключателя, а действуйте всегда переключателем, установленным на корпусе регулятора давления, переводя его в положение “OFF” (рис. 5). Это позволит выпустить наружу сжатый воздух, находящийся в головке компрессора, что даст возможность перезапустить компрессор. Таким образом, о правильной работе компрессора сигнализируют:

а) свист сжатого воздуха при каждой остановке мотора,

б) продолжительный свист (около 20-30 сек.) каждый раз, когда компрессор включается и в ресивере нет давления (однофазные версии).

3.4 Защитные устройства



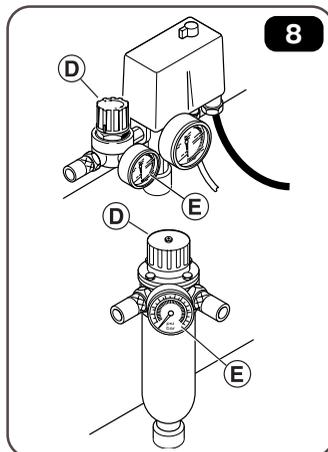
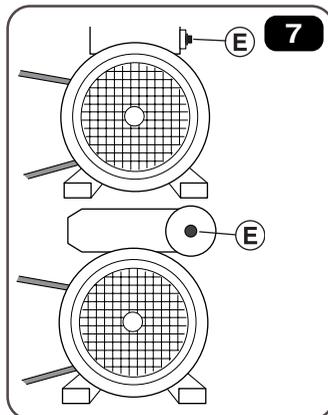
- **ОДНОФАЗНЫЕ** компрессоры снабжены устройством защиты и безопасности мотора, называемом Мотозащита (Рис. 7, ссылка **Е**). Данное устройство включается при перегреве мотора в результате возникновения неисправностей функционирования. В этих случаях защита мотора срабатывает автоматически, отключая электропитание (положение “0” OFF), не допуская повреждения мотора. Рекомендуется подождать несколько минут (прибл. 5 мин.) перед проведением ручного сброса мотозащиты и запуском компрессора.

Если после перезапуска устройство снова срабатывает, поверните пусковой выключатель в положение “0” OFF и отключите электропитание, а затем обратитесь в сервисный центр.

- **ТРЕХФАЗНЫЕ** компрессоры могут быть снабжены дистанционным регулятором давления или дистанционным автоматическим выключателем мотора плюс дистанционным пусковым устройством. В данном случае защита мотора производится за счет дистанционного автомата внутри дистанционного регулятора давления. Если происходит перегрузка мотора, срабатывает термореле, останавливающее компрессор.

В таких случаях следует обратиться к специалисту, чтобы проверил настройку реле и по необходимости перенастроил его.

- **Примечание:** В моделях, снабженных устройством OIL CONTROL, отсутствие питания может произойти также из-за отсутствия масла. (см. пункт 4.5). Проверьте уровень масла посредством имеющегося индикатора прежде чем провести сброс реле.



3. ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.5 Регулировка рабочего давления (рис. 8)



Проверить оптимальное значение давления для типа аксессуара оснастки, которым вы должны пользоваться.

- В компрессорах, снабженных редуктором **D** возможно отрегулировать давление воздуха на выходе на желаемое значение. Для выполнения этой операции достаточно повернуть ручку по часовой стрелке для увеличения давления, а против часовой стрелки для уменьшения давления. Значение давления выводится на манометр **E**. Закончив работу, рекомендуется перевести значение давления на нуль. Эта операция нужна для предотвращения быстрого износа редуктора.
- В компрессорах без редуктора давления следует предусмотреть соответствующие перехватывающие и регулирующие устройства на линии питания.

4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Предупреждения



Чтобы сохранить компрессор в хорошем рабочем состоянии, необходимо проводить периодическое техническое обслуживание.

Прежде чем выполнять любые операции по обслуживанию, выключите компрессор и выпустите воздух из ресивера.

4.2 Операции, выполняемые после первых 50 часов

- Проверить **крепление всех винтов**, в особенности винтов головки и основания (рис. 9).
- **Сменить полностью масло** (см. п. 4.5), используя один из типов масел безопасности, приведенных в таблице.



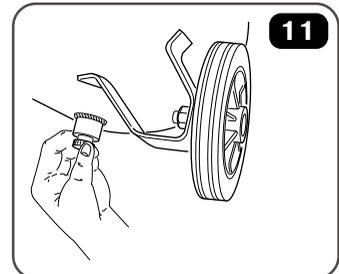
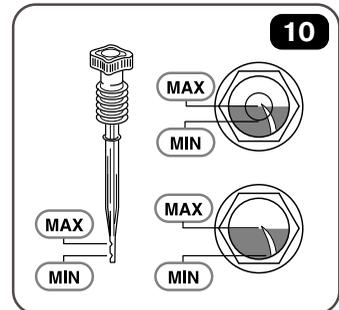
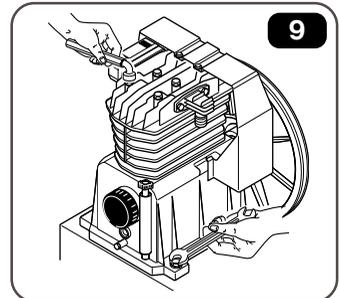
Никогда не смешивать масла разных типов. Не рекомендуется использование низкокачественных нерастворяемых масел, поскольку они не обладают надлежащими смазывающими свойствами.

Никогда не выпускать отработанное масло в среду. Для его переработки или уничтожения следует обратиться к специализированному предприятию по удалению отходов.

4.3 Операции, выполняемые еженедельно



- Проверить уровень масла и добавить его по мере необходимости, никогда не превышая максимальный уровень (рис. 10). Уровень масла ниже минимального может вызвать заедание и серьезные повреждения.
- **Выпустить конденсат**, открывая кран, расположенный под ресивером (рис. 11). Закрыть, как только воздух начинает откачиваться.



4.4 Операции, выполняемые ежемесячно

(и чаще, если компрессор используется в пыльной среде) Снять фильтр поступающего воздуха и заменить или очистить фильтрующий элемент (рис. 12).

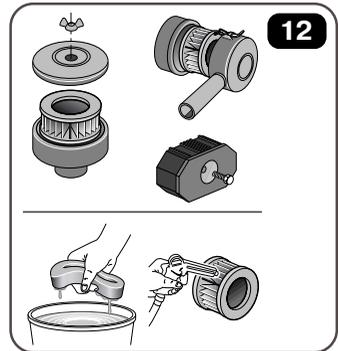
БУМАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ: очистить струей сжатого воздуха, направленной изнутри наружу.

ГУБЧАТЫЙ ЭЛЕМЕНТ: вымыть раствором бытового deterгента, прополоскать, и полностью высушить перед обратной установкой.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ: вымыть немасляным растворителем и затем высушить струей сжатого воздуха.



Ни в коем случае не включать компрессор без всасывающего фильтра. Трешные тела или пыль, попавшие в компрессор могут серьезно повредить внутренние компоненты.



4.5 Операции, выполняемые каждые 6 месяцев

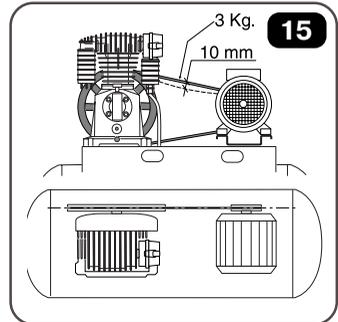
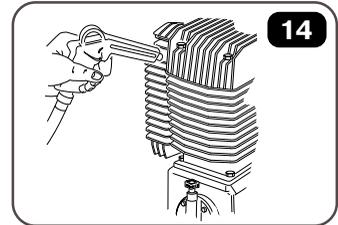
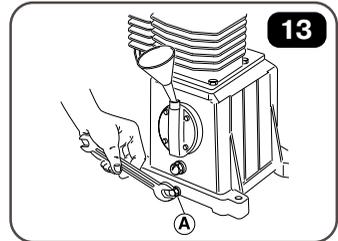
- Сменить масло, вынув измеритель уровня (или пробку заливочного отверстия) и отвинтить заглушку **A** (рис. 13), выпуская масло в емкость. Эта операция должна быть выполнена пока компрессор еще не остыл, чтобы полностью и быстро опорожнить картер от масла. Ввинтить заглушку **A** на прежнее место и залить новое масло до максимальной отметки уровня. Необходимое количество масла указано в карте технических данных, прилагаемой к Руководству.

Никогда не выпускать отработанное масло в среду. Для его переработки или уничтожения следует обратиться к специализированному предприятию по удалению отходов.

Узел компрессора **BKV40** снабжен системой контроля уровня масла (для других моделей поставляется по дополнительному заказу), который, когда масло достигает минимальный уровень, посредством термического зонда прерывает электрическое питание и, следовательно, не позволяет включить компрессор.

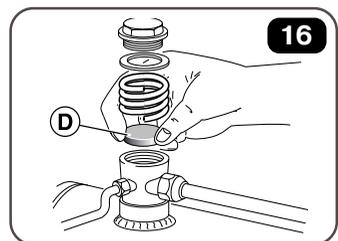
- Рекомендуется очистить аккуратно все ребра компрессора, так как их очистка позволяет увеличить эффективность системы охлаждения и в результате продлить срок службы компрессора (рис. 14).

- Проверить натяжение ремня, который должен иметь прогиб около 10 мм при усилии около 3 кг, приложенном по центру (рис. 15). В случае необходимости, восстановить требуемое натяжение, с соблюдением правильной параллельности между шкивом и маховиком. Некоторые модели не снабжены устройством для регулировки натяжения; в данном случае, если обнаружено недостаточное натяжение ремня, советуется обратиться к технику - специалисту.



4.6 Операции, выполняемые каждые 2 года:

- Проверьте обратный клапан и замените прокладку **D** (рис. 16), если это необходимо.
- Проверьте клапаны поступления и отвода воздуха.



4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.7 График программированного техобслуживания

ПРОЦЕДУРА	Еженед.	Каждый месяц	Каждые 6 месяцев	Каждые 2 года
Проверка уровня масла	x			
Выпуск конденсата	x			
Очистка фильтра поступления воздуха		x		
Полная очистка компрессора			x	
Смена масла			x	
Проверка натяжения приводного ремня			x	
Проверка / очистка клапанов				x

4.8 Данные электрооборудования

Мощность	Напряжение	Потребл. Ток	Регулир. реле	Регулир. пускового прямого старта	Сечение кабелей реле	Потенциал разъедини- теля
л.с.	Вольт	А	А	А	КВ.ММ	А
2	230	6	6,5	/	1	10
	400	3,5	3,9	/	1	6
3	230	8,7	9,2	/	1,5	16
	400	5	5,4	/	1	10
4	230	12	12,6	7	1,5	30
	400	7	7,4	4	1	20
5,5	230	15,7	16,5	9,5	2,5	36
	400	9	9,5	5,5	1,5	25
7,5	230	21,7	22,5	13,1	4	50
	400	12,5	13,1	7,6	2,5	30
10	230	27,7	28,8	16,5	4	50
	400	16	16,5	10	2,5	36
15	230	39	/	23	6	80
	400	22,5	/	13,4	4	40
20	230	54	/	32	10	80
	400	31,2	/	18,5	6	50

4.9 Масла безопасности

МАСЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРОВ ПО НОРМАМ DIN 5 1506-VDL 100-E СПЕЦИФИКАЦИИ ISO 6521-L-DAC (при темп. от +5°C до +25°C)

SHELL Rimula D Extra 15W-40
 AGIP Dicrea 100
 API CM-8X
 BP Energol CS100
 CASTROL Aircol PD100
 ESSO Exxc Olub H150
 FUCHX Renolin 104L VG100
 IP Calatia Oil ISO 100
 MOBIL Rarus 427
 TOTAL Dacnis P100

В температур. среды меньше чем +5°C ISO 68; В температур. среды больше чем +25°C ISO 150.

5. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Аномалия	Причина	Способ устранения
Падение давления в ресивере.	Утечка воздуха в местах соединений.	Наполнить компрессор до максимального уровня давления, отключить ток и нанести кисточкой мыльный раствор на все соединения. Утечки воздуха обнаружатся появлением типичных воздушных пузырей. Затянуть соединения в соответствии этих мест. Если утечки продолжают, обратиться к сервисному обслуживанию.
Утечка воздуха через клапан регулятора давления в нерабочем состоянии компрессора.	Возвратный клапан потерял герметичность.	Выпустить воздух из ресивера, снять пробку с возвратного клапана и аккуратно очистить гнездо клапана. При необходимости, заменить уплотнение D и повторно установить элементы на прежние места (рис. 16).
Утечка воздуха через клапан регулятора давления во время работы компрессора на промежутке времени более 1 минуты.	Слом клапана пуска вхолостую.	Заменить клапан.
Компрессор останавливается и не перезапускается	С р а б о т а л а м о т о з а щ и т а (ОДНОФАЗНЫЕ). С р а б о т а л о термическое реле (ТРЕХФАЗНЫЕ).	Отключить ток от регулятора давления и нажать кнопку сброса (рис. 7). Если после перезапуска мотозащита или реле снова срабатывают, обратиться к специализированному персоналу.
Компрессор останавливается и не перезапускается.	Низкий уровень масла Сгорела обмотка мотора.	Добавить масла. Обратиться к специализированному персоналу.
Компрессор не останавливается по достижении макс. давления и срабатывает клапан безопасности.	Нерегулярная работа или сломался регулятор давления.	Обратиться к специализированному персоналу.
Компрессор снижает обороты.	Провис приводной ремень.	Восстановить натяжение ремня.
Компрессор не нагнетает воздух и перегревается.	Повреждена прокладка головки или клапан.	Немедленно остановить компрессор и обратиться к специализированному персоналу
Компрессор работает слишком шумно. Слышен мерный ук. металлический ст	Заедает бронзовый вкладыш или втулка	Немедленно остановить компрессор и обратиться к специализированному персоналу