

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

# ВИНТОВЫЕ ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ KRAFTMACHINE СЕРИЯ KM24

Инструкция по эксплуатации относится к следующим моделям:

**KM-5/8-ВД      KM-5/8-ВДШ**

**KM-10/12-ВД    KM-12/10-ВДШ**

Импортер: ООО «КРАФТ-АЙР» Адрес: 420015, Республика Татарстан, г. Казань,  
ул. Карла Маркса, д.5, оф. 1302. Тел.: 8 (800) 500-25-94

Производитель: SHENZHEN KRAFT TECHNOLOGY CO., LTD  
Add: Room 307, Building 1, Quansenhong Kapok Creative Park, No. 4 Jingnan Road,  
Longzhu Community, Buji Street, Longgang District, Shenzhen China

**ЕРС PG CE ISO9001**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Общие меры безопасности</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>2. Безопасность при транспортировке и монтаже</b>          | <b>4</b>  |
| <b>3. Безопасность во время эксплуатации</b>                  | <b>6</b>  |
| <b>4. Безопасность при техническом обслуживании и ремонте</b> | <b>8</b>  |
| <b>5. Конкретные меры безопасности</b>                        | <b>10</b> |
| <b>6. Важные примечания</b>                                   | <b>11</b> |
| <b>7. Операционные процедуры</b>                              | <b>13</b> |
| <b>8. Работа компрессора</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>9. Техническое обслуживание</b>                            | <b>17</b> |
| <b>10. Проверка или замена моторного масла</b>                | <b>28</b> |
| <b>11. Устранение неисправностей</b>                          | <b>29</b> |
| <b>12. Технические характеристики</b>                         | <b>36</b> |
| <b>13. Чертежи установочные</b>                               | <b>38</b> |
| <b>ПАСПОРТ</b>  | <b>40</b> |

Производитель не несет ответственности за любые повреждения оборудования, вызванные использованием неоригинальных деталей или модификацией оборудования без письменного разрешения производителя.

Если какая-либо часть данного руководства вступает в противоречие с вашим местным законодательством, необходимо ужесточить требования согласно законодательству.

Указания по технике безопасности в данном руководстве не должны интерпретироваться как предложения, рекомендации или руководящие указания и должны выполняться в сочетании с любыми существующими законами или нормативными актами.

## **1. Общие меры безопасности**

- Пользователь несет ответственность за обеспечение того, чтобы компрессор использовался безопасно. Если детали утеряны или безопасная эксплуатация не может быть гарантирована, пожалуйста, своевременно примите соответствующие меры.
- Руководитель или ответственное лицо всегда должны следить за тем, чтобы обслуживающий персонал мог строго выполнять все инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию машины, и в то же время следить за тем, чтобы компрессор и его принадлежности, средства безопасности и расходные части всегда находились в хорошем состоянии без критичного износа или неправильного использования.
- При обнаружении перегрева внутренних деталей машину следует немедленно выключить. Пожалуйста, не открывайте крышку для обслуживания до тех пор, пока машина не остынет достаточно, чтобы предотвратить попадание воздуха и воспламенение масла и газа.
- Стандартные номинальные значения (давление, температура, скорость и т.д.) должны быть четко и надежно выбраны для соответствующих задач.
- Пожалуйста, используйте оборудование только по назначению и следите за тем, чтобы во время работы не превышались номинальные предельные значения (давление, температура, скорость и т.д.).
- Пожалуйста, убедитесь, насколько это возможно, что машина чистая (без масла, пыли или других отложений).
- Поверхность теплообменника (ребра охладителя, автоматический регулятор тепла и холода и т.д.) должна регулярно проверяться и очищаться в случае высокой рабочей температуры. Пожалуйста, ознакомьтесь с графиком профилактического обслуживания компрессора.
- Всегда тщательно обслуживайте все средства регулировки и безопасности, чтобы убедиться, что они работают normally. Демонтаж какой-либо детали не допускается.
- Пожалуйста, не повредите предохранительный клапан или другие устройства для сброса давления. Особое внимание должно быть уделено предотвращению засорения устройств краской, смолой или пылью, в противном случае это будет мешать нормальной работе этих устройств.
- Точность манометров и термометров следует регулярно проверять. Если срок действия расходных деталей превышен, их следует заменить как можно быстрее.
- Предохранительные устройства следует регулярно проверять в соответствии с графиком технического обслуживания, описанным в данном руководстве по

эксплуатации, чтобы убедиться, что они всегда находятся в хорошем рабочем состоянии. Пожалуйста, ознакомьтесь с графиком профилактического обслуживания компрессора.

- Пожалуйста, всегда обращайте внимание на знаки и информационные надписи на оборудовании.
- Если наклейка безопасности повреждена или порвана, ее следует своевременно заменить, чтобы обеспечить безопасность оператора.
- Пожалуйста, всегда содержите рабочую зону в чистоте. Неупорядоченная работа может привести к увеличению числа несчастных случаев.
- Во время эксплуатации оборудования следует надевать защитную одежду. В зависимости от характера работы должны быть подготовлены следующие средства безопасности: защитные очки, беруши или наушники, шлемы, перчатки, одежда и обувь. Пожалуйста, держите волосы собранными и не носите свободную одежду или аксессуары.
- Пожалуйста, всегда обращайте внимание на противопожарную защиту. При контакте или использовании топлива, моторного масла или антифриза, которые являются легковоспламеняющимися веществами, пожалуйста, будьте особенно осторожны, запрещено курить и работать с пламенем вблизи. Всегда держите огнетушитель в удобном месте под рукой.

## **2. Безопасность при транспортировке и монтаже**

Транспортировка компрессора должна выполняться квалифицированным персоналом.

Выключатель аккумуляторной батареи всегда должен быть выключен при буксировке, подъеме или транспортировке компрессора любым способом.

Если необходимо поднять компрессор, пожалуйста, сначала прочно закрепите все незакрепленные и поворачивающиеся детали.

Не прикрепляйте тросы, цепи или канаты непосредственно к подъемным проушинам; при использовании крюков крана или подъемных крюков, пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности. Никогда не допускайте крутых изгибов подъемных тросов, цепей или канатов.

Перевозка на вертолете запрещена.

Категорически запрещается находиться в опасной зоне под поднимаемым грузом. Не поднимайте оборудование над людьми или жилыми помещениями. Ускорение и замедление подъема должны контролироваться в безопасных пределах.

### **1. Перед буксировкой оборудования:**

- Проверьте, была ли произведена декомпрессия сосуда высокого давления.
- Проверьте фаркоп, крюк. Также проверьте сцепное устройство тягача.
- Проверьте тягово-цепные характеристики тягача.
- Убедитесь, что фаркоп, натяжное колесо или ножка машины надежно зафиксированы в поднятом положении.
- Держите руки/пальцы подальше от соединительных устройств. Держите ноги

- подальше от фаркопа, чтобы избежать травм при скольжении.
- Убедитесь, что крюк может свободно вращаться.
  - Проверьте, целы ли колеса, находятся ли шины в хорошем состоянии и правильно ли они накачаны.
  - Подсоедините сигнальный кабель и проверьте все индикаторы. Убедитесь, что сигнальный кабель не будет тянуться по земле при буксировке оборудования.
  - Закрепите страховочный трос или цепь на тягаче.
  - Снимите колесную колодку и отпустите стояночный тормоз.
2. Используйте тягач с достаточной мощностью для буксировки оборудования.
3. Если оборудование будет поддерживаться тягачом, то, отключите механизм предельного торможения (если он не является механизмом автоматической регулировки).
4. Запрещается превышать максимальную скорость буксировки оборудования (обратите внимание на требования местных правил).
5. Перед отсоединением оборудования от тягача, пожалуйста, поставьте его на ровную площадку и включите стояночный тормоз. Затем отпустите страховочный трос или цепь. Если оборудование не оснащено стояночным тормозом или натяжными колесами, установите колодку перед колесами и/или позади них, чтобы зафиксировать оборудование. Если фаркоп установлен вертикально, необходимо использовать исправное фиксирующее устройство. Оборудование всегда должно использоваться/парковаться/храниться в местах, недоступных для общественности. Пожалуйста, заблокируйте его и не допускайте доступа к нему посторонних лиц.
6. Для подъема тяжелых деталей следует использовать подъемник достаточной мощности, который должен быть испытан и одобрен в соответствии с местными правилами техники безопасности.
7. Запрещается сгибать подъемные крюки, кольца, пряжки и т.д., а их напряжение должно соответствовать только расчетной оси нагрузки. Когда подъемная сила прикладывается под углом к оси груза, производительность подъемного устройства снижается.
8. Для обеспечения максимальной безопасности и эффективности подъемного устройства, пожалуйста, располагайте подъемные части как можно ближе к вертикальной линии. При необходимости между подъемником и грузом следует использовать подъемную балку.
9. Запрещается подвешивать груз на подъемнике.
10. При использовании крана объект должен быть поднят вертикально. Если подъем невозможен, необходимо позаботиться о том, чтобы груз не раскачивался. Например, с помощью двух подъемников, каждый из которых расположен под углом не более 30° от вертикали.
11. Разместите оборудование подальше от стены. Примите все меры предосторожности, чтобы убедиться, что горячий воздух, выпускаемый из двигателя и системы охлаждения, не циркулирует. В противном случае это может привести к перегреву оборудования или снижению мощности двигателя.
12. Пожалуйста, выключите компрессор перед его перемещением.

### **3. Безопасность во время эксплуатации**

1. Если оборудование должно эксплуатироваться в среде, опасной для воспламенения, в каждой выхлопной системе двигателя должен быть предусмотрен искрогаситель для улавливания искр.
2. Выхлопные газы содержат монооксид углерода, который является смертельным. При использовании этого оборудования в узком пространстве выхлопные газы двигателя должны выводиться наружу через трубу достаточно большого диаметра. При этом будьте осторожны, чтобы не создавать дополнительного противодавления на двигатель. При необходимости, пожалуйста, рассмотрите возможность установки вытяжки воздуха. Пожалуйста, соблюдайте соответствующие действующие местные правила. Кроме того, пожалуйста, убедитесь, что машина имеет достаточный воздухозаборник для нормальной работы. При необходимости, пожалуйста, рассмотрите возможность установки вытяжки воздуха.
3. При работе в запыленной среде, пожалуйста, устанавливайте машину в относительно чистом месте. Чистая окружающая среда может значительно продлить интервал времени для очистки воздушного фильтра и сердечника охладителя.
4. Перед подсоединением или отсоединением шланга закройте выпускной клапан компрессора. Перед отсоединением убедитесь, что в шланге достаточно сброшено давление перед подачей сжатого воздуха через шланг или воздуховод убедитесь, что открытый конец надежно закреплен, чтобы предотвратить взбивание или повреждение.
5. Конец воздуховода, подсоединененный к выпускному клапану, должен быть защищен страховочным тросом, подсоединенными к клапану.
6. Не прикладывайте к выпускному клапану воздуха внешних усилий, например, сильно натягивая шланг или устанавливая вспомогательное оборудование непосредственно на клапан, например, водоотделитель, масленку и т.д. Запрещается наступать на выпускной клапан.
7. При подсоединении внешней линии или шланга к выпускному клапану не перемещайте оборудование, чтобы избежать повреждения клапана, коллектора и шланга.
8. Без принятия специальных мер запрещается использовать сжатый воздух в компрессорах любого типа для дыхания, так как это может привести к жертвам. Что касается качества воздуха для дыхания, сжатый воздух должен быть полностью очищен в соответствии с местными правилами и стандартами. Всегда требуется обеспечить подачу чистого воздуха с установленным, постоянным давлением.
9. Распределительные трубы и воздушные шланги должны иметь правильный диаметр и надлежащее рабочее давление. Не используйте шланги, которые изношены, повреждены или пришли в негодность. Не забудьте заменить шланг до истечения срока его службы и используйте только фитинги для шлангов правильного типа и размера.
10. Если компрессор используется для пескоструйной обработки или будет подключен к общей системе подачи сжатого воздуха, пожалуйста, установите соответствующий односторонний клапан (обратный клапан) между выпуском сжатого воздуха и подключенной системой пескоструйной обработки или подачи сжатого воздуха. Пожалуйста, установите его в правильном положении / направлении.
11. Перед снятием пробки маслоналивной горловины, пожалуйста, убедитесь, что вы

- открыли выпускной клапан, чтобы сбросить давление.
12. Запрещается снимать крышку маслоналивной горловины, системы охлаждения перегретого двигателя. Подождите, пока двигатель достаточно не остынет.
  13. Запрещается заправлять топливо во время работы оборудования, если в данном руководстве не указано иное. Держите топливо подальше от горячих частей, таких как выхлопные трубы или воздуховыпускные отверстия двигателя. Курение во время заправки запрещено. Перед заправкой с помощью автоматического насоса к оборудованию должен быть подсоединен кабель заземления для разрядки статического электричества. Не проливайте и не оставляйте масло, топливо, охлаждающую жидкость или моющие средства внутри оборудования или вокруг него.
  14. Все двери должны быть закрыты во время работы, чтобы не нарушать поток охлаждающего воздуха внутри машины и/или не ослаблять эффект подавления шума. Для проверки или регулировки, пожалуйста, просто держите дверь открытой в течение короткого времени.
  15. Пожалуйста, проводите регулярное техническое обслуживание в соответствии с графиком технического обслуживания.
  16. Пожалуйста, установите неподвижные кожухи цилиндров на все врачающиеся или возвратно-поступательные детали, которые не имеют дополнительной защиты и могут привести к травмам. После снятия кожухов баллонов запрещается эксплуатировать оборудование, если они не будут надежно установлены повторно.
  17. Шум может вызвать раздражение и беспокойство. Длительный шум может нанести серьезный ущерб нервной системе человека. Если при нормальных обстоятельствах требуется присутствие людей, а уровень звукового давления в это время составляет:
    - Ниже 70 дБ (A): Никаких действий не требуется.
    - Выше 70 дБ (A): для тех, кто постоянно находится в помещении, должно быть предусмотрено оборудование для защиты от шума.
    - Ниже 85 дБ (A): Для случайных посетителей, пребывающих в течение ограниченного времени, никаких мер не требуется.
    - Выше 85 дБ (A): Такого рода мастерские будут классифицироваться как зона, опасная для шума, и на каждом входе должны быть постоянно установлены четкие предупреждающие знаки.
    - Выше 95 дБ (A): Предупреждение на входе должно иметь предупреждающие знаки, а случайным посетителям также рекомендуется носить защитные наушники.
    - Выше 105 дБ (A): Должны быть установлены специальные защитные наушники, подходящие для этого уровня шума и спектрального синтеза, и на каждом входе должны быть установлены специальные предупреждения.
  18. Температура некоторых частей оборудования может превышать 80 градусов по Цельсию. Изоляционные или защитные пластины вокруг этих деталей не следует снимать до тех пор, пока они не остынут до комнатной температуры. Технически невозможно установить предохранительные устройства вокруг всех горячих частей (таких как выхлопные трубы, выхлопные турбины). Открывая дверцу оборудования, оператор/инженер по техническому обслуживанию не должен прикасаться к горячим частям.
  19. Никогда не используйте оборудование, если вокруг машины могут образоваться легковоспламеняющиеся или токсичные газы. Если во время рабочего процесса образуется дым, пыль или вибрация, примите необходимые меры для устранения риска получения травм.
  20. При использовании сжатого воздуха или инертного газа для очистки оборудования обращайтесь с ним осторожно и используйте соответствующие защитные устройства,

по крайней мере, защитные очки для оператора и любых зрителей. Не допускайте попадания воздуха или газа на кожу или на работника. Запрещается использовать его для удаления пыли или грязи с одежды.

21. Если детали очищаются чистящим средством или погружаются в чистящий растворитель, следует использовать необходимое вентиляционное оборудование и соответствующую защиту, такую как дыхательные фильтры, защитные очки, резиновые фартуки и перчатки и т.д.
22. В любой мастерской необходимо надевать защитные ботинки, а если существует риск падения предметов (независимо от размера предмета), следует предоставить защитные шлемы.
23. При любом риске вдыхания вредных газов, дыма или пыли органы дыхания должны быть защищены. В зависимости от характера риска глаза и кожа также должны быть защищены.
24. Если есть видимая пыль, то почти наверняка есть и более мелкие, невидимые обломки; но тот факт, что пыль не видна, не является убедительным доказательством того, что в воздухе нет опасной, невидимой пыли.
25. Запрещается эксплуатировать машину при давлении, превышающем предел, указанный в технических характеристиках.
26. Запрещается использовать пусковые средства аэрозольного типа, такие как эфир. При использовании это может привести к взрыву или травмам персонала.

#### **4. Безопасность при техническом обслуживании и ремонте**

Техническое обслуживание, капитальный ремонт и ремонтные работы должны выполняться хорошо обученным персоналом. При необходимости он должен быть заполнен в соответствии:

- Для технического обслуживания и ремонта используйте только правильные инструменты в хорошем состоянии.
- Можно использовать только оригинальные запасные части KRAFTMACHINE.
- Все работы по техническому обслуживанию, за исключением обычной проверки, должны выполняться при остановке оборудования. Следует принять меры для предотвращения случайного запуска. Кроме того, предупреждающий знак с надписью: "Не включать" должен быть закреплен на пусковом устройстве. Для оборудования с приводом от двигателя аккумуляторная батарея должна быть отсоединенна и извлечена, или оборудование должно быть закрыто изолирующей крышкой.
- Перед удалением любых компонентов, находящихся под давлением, компрессор или оборудование должны быть отсоединены от различных источников давления, а вся система должна быть разгерметизирована. Не полагайтесь на односторонние клапаны (обратные клапаны) для изоляции системы давления.
- Перед разборкой двигателя или другого оборудования, или капитальным ремонтом двигателя или оборудования все подвижные предметы должны быть защищены от перекатывания или перемещения.
- Убедитесь, что в оборудовании или на нем не осталось никаких инструментов, съемных деталей или тряпок. Запрещается класть тряпки или свободную одежду рядом с воздухозаборником двигателя.
- Не используйте для чистки легковоспламеняющиеся растворители (опасность пожара).

- Примите меры предосторожности, чтобы предотвратить вред от токсичных паров чистящего раствора.
- Не используйте детали машины в качестве вспомогательных средств для лазания.
- Во время технического обслуживания и ремонта следуйте инструкциям по очистке. Храните вдали от грязи и прикрывайте детали и открытые отверстия чистой тканью, бумагой или скотчем.
- Не выполняйте сварочные или другие работы, связанные с нагревом, вблизи топливных или гидравлических систем. Перед выполнением работ топливный и масляный бак должны быть тщательно очищены, например, методом паровой очистки. Сварка и модификация каким-либо образом на сосуде высокого давления запрещены. Во время дуговой сварки оборудования, пожалуйста, отсоедините аккумуляторную батарею.
- При работе под оборудованием или при снятии колес надежно поддерживайте фаркоп и ось. Не полагайтесь на домкрат.
- Не удаляйте и не повреждайте звукопоглощающий материал. Следите за тем, чтобы на материале не было пыли и жидкостей, таких как топливо, масло и чистящие средства. Если какой-либо звукопоглощающий материал, немедленно замените его, чтобы предотвратить повышение уровня звукового давления.
- Используйте только смазочные материалы и масла, одобренные или рекомендованные заводом производителем оборудования. Пожалуйста, проверьте, соответствует ли выбранная смазка всем применимым правилам техники безопасности, особенно тем, которые касаются риска взрыва или пожара, а также возможности разложения или образования опасных газов. Не смешивайте его с минеральным маслом.
- Защищайте двигатель, фильтр воздухозаборника, электронику и регулирующие компоненты и т.д. от попадания влаги, например, при очистке паром.
- При выполнении любой операции, связанной с высокой температурой, пламенем илиискрами, окружающие компоненты должны быть сначала защищены негорючими материалами.
- Запрещается использовать источник света с открытым пламенем для осмотра внутренней части оборудования.
- Отсоедините зажим аккумулятора (или переведите переключатель аккумулятора в положение "выкл.") перед проведением электромонтажных работ или сваркой.
- Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны быть занесены в журнал оператора. Частота технического обслуживания может указывать на небезопасное состояние.
- Если необходимо работать с горячими деталями, следует использовать специальные термостойкие перчатки. При необходимости следует применять другие средства защиты тела.
- При использовании устройства с фильтром для дыхания картриджного типа убедитесь, что используется правильный фильтрующий элемент, срок годности которого не истек.
- Убедитесь, что с нефтью, растворителями и другими предметами, которые могут загрязнять окружающую среду, обращаются надлежащим образом.
- Перед очисткой оборудования для использования после технического обслуживания или капитального ремонта, пожалуйста, проверьте, соответствуют ли рабочее давление, температура и скорость, а также могут ли устройства управления и отключения функционировать нормально.

Всегда используйте соответствующие инструменты для выполнения каждой задачи. Знания об использовании инструментов и их ограничениях, а также некоторый здравый смысл могут предотвратить многие несчастные случаи.

Для специальных работ предусмотрены специальные инструменты для технического обслуживания, которые позволяют сэкономить время и избежать повреждения компонентов. Пожалуйста, используйте их в соответствии с рекомендациями.

## 5. Конкретные меры безопасности

### Батарея

Пожалуйста, всегда надевайте защитную одежду и защитные очки при обслуживании аккумулятора.

1. Электролитом батареи является раствор серной кислоты, который может привести к летальному исходу при попадании в глаза человека и вызвать ожоги при контакте с кожей. Поэтому, пожалуйста, будьте очень осторожны при обращении с аккумулятором, например, при проверке состояния зарядки.
2. Установите знак, указывающий место зарядки аккумулятора, запрещающий зажигание, открытое пламя и курение.
3. При зарядке в аккумуляторе образуется взрывоопасная газовая смесь, которая может вытекать через вентиляционное отверстие пробки. Поэтому, если вентиляция плохая, вокруг батареи может образоваться взрывоопасный воздух, который сохраняется в течение нескольких часов внутри батареи и вокруг нее после зарядки. Следовательно,:
  - Курение запрещено в близлежащих местах, где аккумулятор заряжается или был недавно заряжен.
  - Запрещается прерывать цепь под напряжением на клемме аккумулятора, так как обычно возникают искры.

### Сосуд высокого давления

Требования к техническому обслуживанию или установке:

1. Сосуд может использоваться в качестве сосуда высокого давления или сепаратора, назначение которого состоит в том, чтобы содержать сжатый воздух для следующих целей:
  - Сосуд высокого давления компрессора
  - Среда воздух или масло
  - Следуйте описанию на заводской табличке сосуда:
    - Максимальное рабочее давление (бар/фунт/кв. дюйм)
    - Максимальная рабочая температура Tmax (Oc)
    - Минимальная рабочая температура Tmin(Oc)
2. Сосуд под давлением используется только для указанных выше целей в соответствии с техническими характеристиками. Любые другие приложения запрещены по соображениям безопасности.
3. Должны соблюдаться требования национального законодательства, касающиеся повторной инспекции.

4. На тех стенках сосуда, которые подвергаются давлению, не допускается сварка или какая-либо термообработка.
5. Предоставленный сосуд разрешается использовать только в сочетании с необходимыми предохранительными устройствами, такими как манометры, устройство контроля избыточного давления, предохранительные клапаны и т.д.
6. Когда сосуд используется, конденсат должен сливаться ежедневно.
7. Установка, конструкция и подключение не должны быть изменены.
8. Болты крышки и фланцы не должны использоваться для дополнительного крепления.

### **Предохранительный клапан**

Все регулировки или ремонтные работы должны выполняться уполномоченным представителем поставщика клапанов.

Только обученные технические специалисты могут нести ответственность за техническое обслуживание, переустановку или проверку работоспособности предохранительного клапана.

Предохранительные клапаны должны быть снабжены свинцовыми пломбами или герметичными колпачками для предотвращения несанкционированного доступа к устройству регулирования давления.

Установленное давление (за исключением давления штамповки) предохранительного клапана не должно изменяться в любое время без разрешения инженера-проектировщика установки.

Если необходимо изменить заданное давление, пожалуйста, используйте только правильные детали, поставляемые заводом производителем, и соблюдайте инструкции, доступные в категории клапанов.

Предохранительный клапан должен часто проверяться и регулярно обслуживаться.

Точность заданного давления должна регулярно проверяться.

Во время монтажа компрессор должен работать при давлении не ниже 75% от установленного значения, чтобы обеспечить свободный ход внутренних деталей.

На частоту испытаний влияют строгие условия эксплуатации и коррозионная стойкость среды, находящейся под давлением.

Мягкое уплотнение и пружина должны быть заменены в рамках процедуры технического обслуживания.

Не окрашивайте установленный предохранительный клапан.

## **6. Важные примечания**

### **Двигатель**

Компрессор приводится в действие дизельным двигателем с водяным охлаждением, а мощность двигателя передается компрессору через эластичную муфту. В компрессоре на шарикоподшипнике и роликовом подшипнике установлены два спиральных ротора. Охватывающий ротор, приводимый в движение двигателем, толкает охватывающий ротор для получения сжатого воздуха без пульсаций.

Впрыскиваемое масло играет роль уплотнения, охлаждения и смазки.

## **Масляная система компрессора**

Масло впрыскивается под давлением в резервуаре, система не имеет масляного насоса. Сжатая смесь масла и воздуха сначала отделяется центрифугированием в резервуаре, а оставшийся воздух высокого давления с низким содержанием масла фильтруется маслоотделителем.

## **Система регулирования**

Компрессор оснащен системой непрерывного регулирования и аварийным предохранительным клапаном, встроенным в узел разгрузки. Во время работы клапан закрывается давлением воздушного ресивера, а когда компрессор выключен, он открывается давлением воздушного бака через сердечник компрессора. При увеличении расхода воздуха давление в воздушном баке будет снижаться, и наоборот.

После того, как регулирующий клапан определит изменение давления в воздушном баке, он использует управляющий воздух, поступающий в разгрузчик, для изменения открытия регулятора скорости двигателя, чтобы согласовать выход воздуха с расходом воздуха. Давление в воздушном баке поддерживается между предварительно выбранным рабочим давлением и соответствующим давлением разгрузки.

## **Система охлаждения**

Двигатель оснащен жидкостным охладителем, а компрессор имеет масляный радиатор.

Верхний расширительный бак интегрирован с охладителем, что сокращает количество соединений. Охлаждающий воздух вырабатывается вентилятором, приводимым в действие двигателем.

## **Топливная система**

Трубопровод подачи топлива оснащен электрическим топливным насосом и фильтром, а линия возврата топлива оснащена односторонним клапаном. Прежде чем закончится дизельное топливо, они могут обеспечить нормальное всасывание топлива и предотвратить попадание воздуха в топливопровод, чтобы гарантировать плавный запуск и стабильную работу.

## **Защитное оборудование**

Температурный переключатель защищает компрессор от перегрева. Воздухоприемник оснащен предохранительным клапаном. Двигатель оснащен переключателем низкого давления масла и высокой температуры охлаждающей жидкости.

## **Шасси и ось**

Компрессор имеет съемный корпус, защищенный от влаги.

Нижняя часть компрессора/двигателя поддерживается резиновыми амортизационными накладками.

При поставке оборудование может иметь колеса. Если предусмотрены колеса, то фиксированная буксирная тяга с тормозами или без них. На фаркопе имеется буксирное

кольцо.

Фаркоп оснащен опорной ножкой.

## 7. Операционные процедуры

Инструкции по парковке, буксировке и подъему

Меры предосторожности

Операторы обязаны строго соблюдать все требования безопасности.

Заметки:

После первых 100 км пути, пожалуйста, проверьте и снова затяните колесные гайки и затяните болты, чтобы они соответствовали указанному моменту затяжки.

При использовании тягача для работы с оборудованием, пожалуйста, поднимите откидное опорное колесо или ножку одноосного прицепа колесо на максимальную высоту.



### Фаркоп с опорной ножкой



Когда компрессор остановится, пожалуйста, зафиксируйте опорную ножку (1) и держите машину в горизонтальном положении. Если есть тормоз, потяните рычаг вверх, чтобы припарковаться. Расположите компрессор как можно ровнее к линии горизонта, его можно временно эксплуатировать под углом, не превышающим 15 градусов. Если компрессор стоит на наклонной поверхности, поместите инструмент (колесную колодку) или камни перед колесом или позади него, чтобы зафиксировать машину. Высота фаркопа регулируется с помощью вращения рукоятки (2).

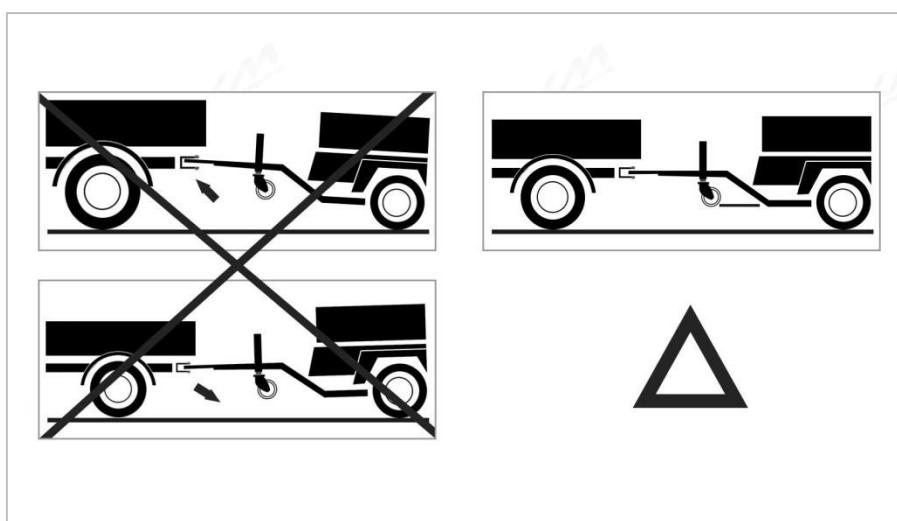


Расположите заднюю часть компрессора к ветру, подальше от загрязненного встречного потока воздуха и стен. Не допускайте повторного попадания выхлопных газов двигателя и горячего воздуха в машину, что может привести к перегреву и снижению мощности двигателя. Не перекрывайте воздуховод системы охлаждения. Если всасываемый воздух компрессора загрязнен, срок службы компрессорного масла сократится.

#### Инструкции по буксировке



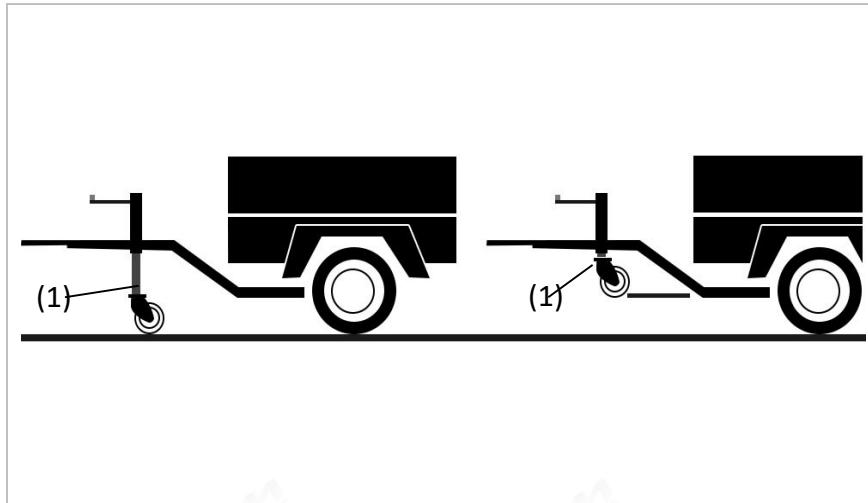
Перед буксировкой компрессора, пожалуйста, убедитесь, что тяговое оборудование на транспортном средстве соответствует тяговому кольцу или соединителю, а также что навес и другие открывающиеся устройства заблокированы.



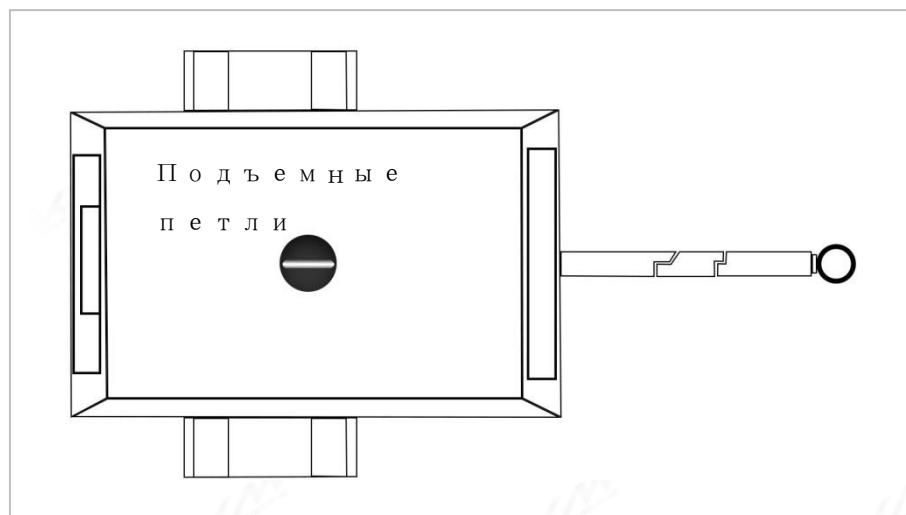
Независимо от того, является ли это регулируемым фаркопом или фиксированным, он должен быть как можно более горизонтальным, а компрессор и тяговое кольцо должны располагаться в горизонтальном положении.

Отпустите стояночный тормоз (если применимо); зафиксируйте стопорное колесо

(1) на самом высоком посту.



Примечание: Перед буксировкой компрессора, пожалуйста, зафиксируйте соединение фаркопа с максимальным усилием, не повредив фаркоп.



Примечание:

Необходимо убедиться, что скорость подъема находится в пределах безопасного предела.  
Перевозка на вертолете запрещена.

Когда оборудование работает, транспортировка запрещена. Лучше всего использовать подъемный трос, чтобы избежать повреждения конструкции подъемной балки.

Используйте достаточно прочный трос.

## 8. Работа компрессора

### Предотвращение низкой нагрузки

Низкая нагрузка может привести к:

- Высокий расход топлива: Длительная работа двигателя без нагрузки/с низкой нагрузкой может привести к появлению синего/серого дыма на низких оборотах, и расход топлива соответственно увеличится.
- Низкая температура горения: Это приведет к недостаточному сгоранию топлива и разбавлению смазочного материала. Кроме того, несгоревшее топливо и смазочные материалы могут попасть в выхлопную трубу и в конечном итоге просочиться через нее.
- Скрытые опасности пожара.

Поэтому время низкой загрузки должно быть сведено к минимуму.

Рекомендуется всегда использовать воздушный компрессор при нагрузке, превышающей 30% от номинального значения. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром.

Пожалуйста, обратите внимание, что гарантия не распространяется на любые неисправности, вызванные работой при низкой нагрузке.

Для сохранения гарантийных обязательств **перед началом работы обязательно выполнять пункты ниже:**

1. Перед первым запуском проверьте, в норме ли батарея. См. раздел, посвященный батарее.
2. Установите компрессор горизонтально и проверьте уровень моторного масла. При необходимости долейте масло до верхней линии маркировки масляного щупа. См. раздел, посвященный проверке уровня моторного масла.
3. Проверьте уровень масла в компрессоре. При необходимости добавьте масло так, чтобы оно находилось между верхним
4. и нижним положениями. См. раздел, посвященный проверке уровня масла в компрессоре.
5. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. При необходимости добавьте необходимое количество охлаждающей жидкости. См. раздел о добавлении охлаждающей жидкости.
6. Проверьте, достаточно ли в топливном баке дизельного топлива. При необходимости добавьте.
7. Проверьте индикатор разрежения воздушного фильтра (если такой имеется). Если желтый поршень достигает контрольного диапазона, отмеченного красным, фильтрующий элемент необходимо заменить. После замены нажмите кнопку сброса, чтобы сбросить индикатор.
8. Откройте выпускной клапан, чтобы выпустить сжатый воздух.



**ВНИМАНИЕ!** Температурный режим эксплуатации компрессора +40...-35 °C.  
Гарантированный запуск компрессора до -10 °C.

## 9. Техническое обслуживание

Чтобы обеспечить нормальную работу оборудования и продлить срок его службы, оборудование необходимо регулярно проверять и обслуживать, что исключает потенциальные опасности. Персонал послепродажного обслуживания или соответствующие профессиональные технические специалисты должны регулярно проводить плановую проверку безопасности и техническое обслуживание машины в соответствии с показаниями тахометра на приборной панели машины. В случае системных неполадок машину нельзя эксплуатировать до устранения неисправностей и потенциальных опасностей. Поставщик не несет никакой ответственности за последствия, вызванные обслуживанием машины без соблюдения инструкций по эксплуатации.



**Несанкционированные модификации могут привести к травмам людей или повреждению оборудования.**



**Всегда содержите машину в чистоте и предотвращайте опасность возгорания.**

На дефекты машины, вызванные неправильным обслуживанием, или повреждения, вызванные модификациями машины без письменного разрешения производителя, обслуживание в гарантийный период не квалифицированными специалистами без подтверждающего письма завода изготавителя гарантия не распространяется. Так же для сохранения гарантии нужно фиксировать все в журнале подшитым с печатью заказчика, еженедельно в пятницу до 20:00 присыпать на почту [teh@kraftmachine.ru](mailto:teh@kraftmachine.ru), обязательно проводить следующие работы по пунктам ниже всей инструкции, при не соблюдении данных правил гарантия не распространяется:

Ежедневный осмотр и запись

1. Ежедневный осмотр и запись должны проводиться каждое утро. Если есть отклонения от нормальной работы, то немедленно остановите машину для ремонта или технического обслуживания. Если проблема не может быть решена, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром завода-изготовителя.
2. Объекты и методы планового контроля следующие:

| № | Элемент  | Метод   |
|---|--|---|
| 1 | Проверьте, не повреждены ли части машины.                | Визуальный осмотр   |
| 2 | Проверьте, достаточно ли дизельного топлива.             | Визуальный осмотр (уровень топлива отображается контроллером) |
| 3 | Проверьте, достаточно ли охлаждающей жидкости двигателя. | Визуальный осмотр   |
| 4 | Проверьте, достаточно ли моторного масла.                | Визуальный осмотр (наблюдать за накипью моторного масла)      |
| 5 | Проверьте, достаточно ли масла.                          | Визуальный осмотр (следить за указателем уровня масла)        |
| 6 | Проверьте, в норме ли температура топлива.               | Визуальный осмотр (отображается на контроллере)               |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 7  | Проверьте, ослаблен ли болт/гайка.  | Визуальный осмотр/завинчивание гаечным ключом               |
| 8  | Проверьте, цел ли каждый электрические элементы и проводка.   | Визуальный осмотр   |
| 9  | Проверьте топливный трубопровод на предмет утечек и разливов топлива.                                   | Визуальный осмотр   |
| 10 | Проверьте, в норме ли показания указателя температуры охлаждающей жидкости и указателя давления масла.  | Визуальный осмотр (отображается на контроллере)             |
| 11 | Проверьте, в норме ли показания тахометра.  | Визуальный осмотр (отображается на контроллере)             |
| 12 | Проверьте, нормально ли работает контрольная лампа на панели приборов.                                  | Визуальный осмотр   |
| 13 | Проверьте главный двигатель, компрессор, муфту, вентилятор и прочие детали на наличие посторонних шумов | Проверка посредством прослушивания                          |
| 14 | Проверьте впускной воздушный фильтр компрессора и двигателя на наличие загрязненности.                  | Изъять из корпуса, при необходимости, встряхнуть и продуть. |

Ведение ежедневных записей в журнал по каждому проверяемому предмету, если что-то не так, своевременно устраняйте это.

Пожалуйста, делайте записи о давлении, уровне масла, заправке маслом, времени обслуживания в журнале, что будет полезно для повседневной работы.

## Масло

Всегда настоятельно рекомендуется использовать оригинальное масло KRAFTMACHINE. Если вы хотите использовать масло другой марки, пожалуйста, сначала свяжитесь с нами.



**Не смешивайте минеральное масло с синтетическим маслом.  
Смешивание различных марок или типов масла запрещено.**

## Проверка уровня масла

Дайте двигателю остить около 10 минут, установите компрессор в горизонтальное положение, затем проверьте уровень масла. Если необходимо, то добавьте немного.

Выберите подходящее моторное масло и компрессорное масло в соответствии с температурой окружающей среды. Тип масла необходимо уточнить у производителя или дистрибутора.

Проверка уровня масла в компрессоре



Ежедневная проверка:

После запуска необходимо каждый день проверять уровень масла в компрессоре.



**Компрессор должен находиться на ровном месте.**

**В компрессоре не должно быть остаточного давления.**

1. Закройте выпускной клапан и остановите компрессор. Через пять минут убедитесь, что давление внутри компрессора полностью сброшено.

Проверьте уровень масла в компрессоре на индикаторе и убедитесь, что уровень выше средней линии, но ниже верхней линии; если уровень масла слишком низкий, добавьте немного масла через заливное отверстие.



**Перед снятием крышки с маслоналивного отверстия, пожалуйста, убедитесь в отсутствии остаточного давления внутри масляно-воздушного сепаратора. Давление можно увидеть с помощью манометра или ПЛК.**

#### Охлаждающая жидкость



**Смешивание различных марок или типов охлаждающей жидкости запрещено.**

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости по индикатору на радиаторе. При необходимости долейте.
2. Слишком низкий уровень охлаждающей жидкости приведет к тому, что двигатель будет работать при очень высокой температуре.

#### Заправка охлаждающей жидкости



**Запрещается заливать охлаждающую жидкость, когда двигатель горячий. Потому что внутри радиатора может существовать остаточное давление. Когда температура охлаждающей жидкости соответствует температуре окружающей среды, допускается ее заполнение.**

| ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО КОМПРЕССОРА KRAFTMACHINE |   |                      |                                  |                                  |                                   |   |
|---|---|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Пункт   | Описание                                    | Наработка (часы)     |                                  |                                  |                                   |   |
|   |   | ТО1<br>50ч.(обкатка) | ТО 2<br>через<br>каждые<br>250ч. | ТО 3<br>через<br>каждые<br>500ч. | ТО 4<br>через<br>каждые<br>2000ч. | Заметки                                 |
| Компрессор  | Воздушный фильтр                            |                      |                                  | Замена                           | Замена                            | Очистка<br>каждые 120 часов             |
|   | Масляный фильтр                             | Замена               |                                  | Замена                           | Замена                            |   |
|   | Масло                                       | Замена               |                                  | Замена                           | Замена                            |   |
|   | Элемент<br>воздушно-масляного<br>сепаратора |                      |                                  |                                  | Замена                            | Разница давлений<br>не более<br>0.5 бар |
| Двигатель   | Воздушный фильтр                            |                      | Замена                           | Замена                           | Замена                            | Очистка<br>каждые 120 часов             |
|   | Масляный фильтр                             | Замена               | Замена                           | Замена                           | Замена                            |   |
|   | Топливный фильтр<br>грубой очистки          |                      | Замена                           | Замена                           | Замена                            |   |
|   | Топливный фильтр<br>тонкой очистки          |                      | Замена                           | Замена                           | Замена                            |   |
|   | Топливный фильтр-<br>сепаратор двигателя    |                      | Замена                           | Замена                           |                                   |   |
|   | Масло                                       | Замена               | Замена                           | Замена                           | Замена                            |   |

|                            |  |             |
|----------------------------|--|-------------|
| Плановое тех. обслуживание | Проверка уровня масла в компрессоре      | Ежедневно   |
|                            | Проверка уровня масла в двигателе        | Ежедневно   |
|                            | Проверка уровня топлива                  | Ежедневно   |
|                            | Проверка уровня охлаждающей жидкости     | Ежедневно   |
|                            | Проверить и если нужно очистить радиатор | Еженедельно |

#### Меры предосторожности:

1. При проведении планового технического обслуживания необходимо соблюдать правила техники безопасности настоящего руководства.
2. После длительного хранения машины конденсатная вода должна быть слита из сепаратора. Поскольку водный конденсат откладывается в нижней части сепаратора, шаровой клапан в нижней части сепаратора не должен закрываться до тех пор, пока не появится чистое масло.
3. Если при осмотре указателя уровня жидкости обнаружено, что уровень масла низкий, масло необходимо долить. Масло использовать только оригинальное, рекомендованное заводом-изготвителем.
4. При каждой проверке особое внимание следует обращать на ослабление соединительных болтов двигателя, компрессора, вращающихся частей и деталей трансмиссии. Если некоторые детали ослаблены, их необходимо немедленно подтянуть.

Подробную информацию см. в наклейке «Напоминание о техническом обслуживании и использовании», наклеенной на машину.

#### Очистка/замена компрессора и воздушного фильтра двигателя

На момент первого пуска для предотвращения попадания грязи и частиц в основной блок компрессора и двигателя воздушный фильтр может предотвратить ненужный износ винтов в винтовом блоке компрессора, турбокомпрессора, блока цилиндров двигателя, плунжера и подшипника. Он может предотвратить попадание крупных частиц и эффективно блокировать попадание примесей, которые могут вызвать различные неисправности, в компрессоре и двигатель, тем самым эффективно снижая нагрузку на масло-воздушный сепаратор и масляный фильтр и продлевая срок их службы.

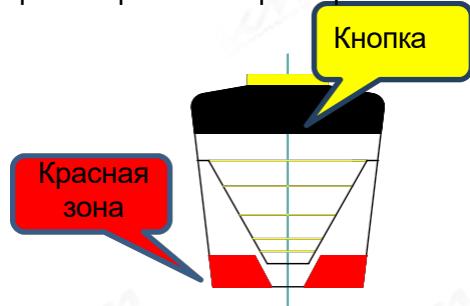
Использование контрафактной и некачественной продукции может серьезно повредить компрессор и двигатель.

Поверхность фильтрующего элемента следует регулярно очищать. Плохое качество воздуха может ускорить засорение фильтра, поэтому цикл замены должен быть сокращен в зависимости от реальной ситуации.

Рядом с выходным отверстием воздушного фильтра установлен индикатор засоренности

воздушного фильтра, который в основном используется для индикации загрязнения.

Степень засоренности элемента воздушного фильтра. Если во время работы компрессора желтый стержень индикатора засоренности фильтра достигает красной области внизу необходимо заменить элемент воздушного фильтра. После замены фильтрующего элемента нажимается кнопка сброса для сброса индикатора засоренности фильтра.



При очистке или замене впускного воздушного фильтра компрессора и двигателя необходимо соблюдать следующие шаги эксплуатации:

| Шаг | Операции  |
|-----|---|
| 1   | Прекратите работу компрессора.  |
| 2   | Отключите основное питание катодного переключателя.   |
| 3   | Сбросьте внутреннее давление из компрессорной системы.  |
| 4   | Откройте торцевую крышку воздушного фильтра и извлеките фильтрующий элемент.  |
| 5   | Проверить фильтрующий элемент на наличие загрязненности.  |
| 6   | Продуйте сухим сжатым воздухом фильтрующий элемент, чтобы удалить грязь с поверхности. Давление сжатого воздуха должно быть не более 0,5 МПа. |
| 7   | Удалите грязь из корпуса.   |
| 8   | Соберите его в обратном порядке.  |
| 9   | Заполните запись о замене   |

|  |   |
|--|---|
|  | Примечание! Элементы воздушного фильтра необходимо проверять каждый день.   |
|  | Внимание! Чистка внутреннего (предохранительного) элемента воздушного фильтра запрещена, его необходимо только заменить.  |
|  | Предупреждение: Если основной фильтрующий элемент необходимо очистить, убедитесь, что он не поврежден. В противном случае поломка основного агрегата компрессора и двигателя обернется неисчислимыми расходами. |

### Заправка компрессорного масла

Уровень масла компрессора должен находиться в пределах зеленой зоны, наблюдаемой по указателю уровня масла в рабочем состоянии. Большее количество масла повлияет на эффект разделения, а меньшее количество масла повлияет на смазочные и охлаждающие характеристики машины. Если во время цикла замены масла уровень масла находится в красной зоне, смазочное масло необходимо своевременно доливать следующим образом:

Внимание: необходимо использовать оригинальное масло, рекомендованное заводом-изготовителем:

| Шаг | Действие  |
|-----|---|
| 1   | Прекратите работу компрессора.  |
| 2   | Отключите основное питание катодного переключателя.   |
| 3   | Сбросьте внутреннее давление из компрессорной системы.  |
| 4   | Откройте маслозаливную горловину маслоотделительного бака и залейте в него необходимое количество масла до тех пор, пока индикатор уровня масла не покажет, что уровень масла находится в зеленой зоне. |
| 5   | Заполните запись о пополнении.  |

### Замена масла

В данном компрессоре используется специальное масло, которое обеспечивает наилучшую смазку ротора и подшипников компрессора, а также наилучшие характеристики охлаждения компрессора. Поэтому необходимо использовать подходящее масло для компрессора и заменять масло в строгом соответствии с требованиями и регламентом. Использование некачественного компрессорного масла приведет к следующим последствиям:

1. Отложение нагара или эмульгирование масла, засорение маслопровода, нарушение работы клапанов, вплоть до поломки всей системы и выходу из строя винтового блока.
2. Плохое маслоотделительное действие и сокращение срока службы маслоотделителя и масляного фильтра.
3. Сокращение срока службы движущихся частей основного агрегата.

Поэтому масло для компрессора должно быть специальным маслом для винтового компрессора. Заправке или замене подлежит строго использовать только оригинальное масло, рекомендованное заводом-изготовителем. Не допускается заправлять и доливать масла других марок и видов.

Масло в компрессорах должно быть заменено специалистами авторизованного сервисного центра.

Масло для винтовых компрессоров должно отвечать следующим требованиям:

1. Высокая стойкость к окислению и стабильность;
2. Высокая температурная стабильность;
3. Способность уменьшать отложение масляного шлама
4. Способность снизить вероятность образования пузырей, тем самым облегчая разделение;
5. Высокие температуры самовоспламенения и вспышки, трудные для воспламенения, с температурой вспышки выше 200°C;
6. Температура застывания должна быть на 5°C ниже минимальной температуры окружающей среды;
7. Лучшая воздухоотделимость, что облегчает сепарацию и снижает содержание масла в воздухе;
8. Хорошая коррозионная стойкость;
9. Длительный срок службы;

10. Это должно быть специальное масло для винтовых компрессоров.

Масло необходимо слить, выполнив следующие действия:

| Шаг | Действие  |
|-----|---|
| 1   | Запустите компрессор и оставьте его в состоянии холостого хода, повысьте температуру масла в системе, чтобы облегчить слив масла.   |
| 2   | Прекратите работу компрессора.  |
| 3   | После этого немедленно отвинтите пробку слива масла в нижней части маслобака и маслоохладителя и медленно откройте шаровой кран, чтобы полностью слить масло из маслобака, трубопровода и охладителя. |
| 4   | Закройте шаровой кран и закрутите пробку.   |
| 5   | Правильно утилизируйте слитое отработанное масло.   |

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Замените масло после того, как новая машина впервые проработает 250 часов.</b>   |
|  | <b>Поскольку на срок службы масла, маслоотделителя и масляного фильтра серьезно влияют высокие температуры окружающей среды, высокая влажности и сильная запыленность в рабочей среде, цикл замены должен быть сокращен в зависимости от рабочей среды.</b> |

Новое масло следует заливать следующим образом:

| Шаг | Операции  |
|-----|---|
| 1   | Откройте маслоналивную горловину маслоотделительного бака и залейте в него указанное количество масла.  |
| 2   | Запустите компрессор и дайте поработать на холостом ходу в течение 3-5 минут. Следите за уровнем масла, который должен находиться в пределах видимой области, через показатель (стекло) уровня масла. Если масла слишком много, слейте его, в противном случае долейте. |
| 3   | Заполните запись о замене.  |

### Замена масляного фильтра

Новый масляный фильтр должен быть заменен после первой работы в течение 250 часов и регулярно заменяться в соответствии с Таблицей регулярного осмотра и технического обслуживания, чтобы обеспечить подачу масла и охлаждение двигателя. Замена масляного фильтра производится следующим образом:

| Шаг | Операции   |
|-----|--|
| 1   | Прекратите работу компрессора.   |
| 2   | Отключите основное питание катодного переключателя.  |
| 3   | Сбросьте внутреннее давление из компрессорной системы.   |
| 4   | Медленно отвинтите фильтр против часовой стрелки с помощью демонтажного инструмента. Обратите внимание на пролитое остаточное масло. |
| 5   | Проверьте, цел ли новый фильтр и его уплотнительное кольцо.  |

|   |  |
|---|--|
| 6 | Затяните новый фильтр по часовой стрелке.                  |
| 7 | Проверьте, работает ли компрессор нормально после запуска. |
| 8 | Заполните запись о замене.                                 |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Внимание: поскольку на срок службы масла, маслоотделителя и масляного фильтра серьезно влияют высокая температура окружающей среды, высокая влажность и сильная пыль в рабочей среде, цикл замены должен быть сокращен в зависимости от условий эксплуатации.</b> |
|---|--|

### Замена маслоотделителя (сепаратора)

Производительность маслоотделителя может напрямую влиять на содержание масла в воздухе. Маслоотделитель, установленный в баке маслоотделителя, необходимо регулярно заменять в соответствии с Таблицей регулярного осмотра и технического обслуживания. При недостаточном времени эксплуатации сепаратор следует заменять не реже одного раза в год. Плохое качество воздуха и масла может ускорить засорение маслоотделителя.

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Опасность: сильное засорение маслоотделителя может привести к взрыву и возгоранию.</b>  |
|   | <b>Внимание: замените маслоотделитель согласно регламента технического обслуживания.</b>   |
|  | <b>Внимание: поскольку на срок службы масла, маслоотделителя и масляного фильтра серьезно влияют высокая температура окружающей среды, высокая влажность и сильная запыленности в рабочей среде цикл замены должен быть сокращен в зависимости от рабочей среды.</b> |

Замену маслоотделителя следует производить в следующем порядке:

| Шаги | Операции  |
|------|---|
| 1    | Прекратите работу компрессора.  |
| 2    | Отключите основное питание катодного переключателя.                     |
| 3    | Сбросьте внутреннее давление из компрессорной системы.                  |
| 4    | Снимите подключенный трубопровод, чтобы вынуть насосную трубу.          |
| 5    | Выверните винт крепления крышки.  |
| 6    | Снимите крышку бака маслоотделителя, чтобы вынуть маслоотделитель.      |
| 7    | Вытащите маслоотделитель.   |
| 8    | Замените старый маслоотделитель на новый и соберите в обратном порядке. |
| 9    | Проверьте, работает ли компрессор нормально после запуска.              |
| 10   | Заполните запись о замене.  |

### Обслуживание охладителя (радиатора)

Охладитель необходимо регулярно очищать в зависимости от окружающей среды, чтобы компрессор работал при нормальной температуре, обеспечивая тем самым длительный срок службы компрессора. Когда охладитель загрязнен и засорен, температура масла компрессора и охлаждающей жидкости в двигателе повышается. Регулярно очищайте охладитель, чтобы поддерживать идеальную рабочую температуру устройства, что положительно влияет на

производительность и срок службы компрессора.

Очистите охладитель снаружи, выполнив следующие действия:

| Шаг | Операции  |
|-----|---|
| 1   | Прекратите работу компрессора.  |
| 2   | Отключите основное питание катодного переключателя.   |
| 3   | Сбросьте внутреннее давление из компрессорной системы.  |
| 4   | Откройте кожух с решеткой радиатора, чтобы очистить крышку.   |
| 5   | Сдувайте грязь сжатым воздухом, а затем извлеките грязь из кожуха решетки радиатора; если он загрязнен, перед продувкой распылите обезжижающее средство. Если кожух решетки радиатора невозможно очистить описанным выше способом, снимите охладитель, затем намочите или распылите на него чистящую жидкость, а затем очистите его с помощью щетки (использовать металлическую щетку запрещено). |
| 6   | Соберите крышку.  |

### Дренаж конденсата

Регулярно сливайте конденсат со дна маслоотделительного бака компрессора.

Это очень важно и приведет к эмульгированию и порче масла компрессора. Серьезным случаем является заклинивание винтового блока компрессора из-за серьезной нехватки масла в течение 3 минут после запуска компрессора.

Цикл дренажа:

1. Сливайте конденсат один раз в день, когда компрессор используется в регионах с относительной влажностью воздуха выше или равной 50 % (например, на море или в сезон дождей).
2. Сливайте конденсат не реже одного раза в три дня, если компрессор используется в регионах с относительной влажностью воздуха от 30% до 50%.
3. Сливайте конденсат один раз в неделю при использовании компрессора в регионах с относительной влажностью воздуха менее 30%.

Слив конденсата осуществляется в следующем порядке:

| Шаг | Операции   |
|-----|--|
| 1   | Прекратите работу компрессора.   |
| 2   | Отключите основное питание катодного переключателя.  |
| 3   | Через 60 минут медленно откройте шаровой кран в нижней части топливного бака, чтобы слить конденсат, когда появится масло, закройте шаровой кран.  |
|     | Примечание: ежедневно сливайте конденсат из маслоотделительного бака.  |
|     | Примечание. Этого нельзя делать до тех пор, пока компрессор не остынет в достаточной степени и конденсат не выпадет в осадок после остановки компрессора. Например, слейте конденсат утром перед запуском. |

### Предохранительный клапан

Предохранительный клапан установлен на баке маслоотделителя. Если система регулирования выходит из строя, воздух может поднять элемент клапана и стравливаться в атмосферу. Предохранительный клапан служит для снижения давления в баке маслоотделителя до давления закрытия. Если предохранительный клапан не открывается автоматически, то

компрессор будет работать при сверхвысокой температуре. Если предохранительный клапан не закрывается автоматически, в компрессор будет впрыскиваться большое количество масла и сжатого воздуха, что серьезно поставит под угрозу безопасность.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Предупреждение:</b> Предохранительный клапан должен регулироваться и ремонтироваться квалифицированным специалистом. |
|  | <b>Внимание:</b> Установленное давление необходимо проверять один раз в год в соответствии с местными правилами.        |

### Клапан минимального давления

Функция клапана минимального давления заключается в том, чтобы не допускать падения давления в резервуаре для сепарации масла ниже требуемого минимального давления, чтобы маслосодержащий сжатый воздух мог лучше отделяться в сепараторе и уменьшать потери масла. В то же время может быть гарантировано давление воздуха, необходимое для поддержания давления масла. Клапан минимального давления также действует как обратный клапан, предотвращая обратный поток сжатого воздуха в системе во время остановки. Давление удержания клапана минимального давления отрегулировано на заводе. Если давление удержания изменяется в результате длительного использования, его можно отрегулировать с помощью регулировочной гайки на клапане.

### Обслуживание и зарядка аккумулятора

Зимой емкость будет ниже, чем при нормальной температуре. Срок службы батарей, которые неправильно обслуживаются или используются, может легко истечь. Перед наступлением холодного времени года следует проверить уровень электролита. При необходимости долейте электролит в аккумулятор, отрегулируйте удельный вес электролита, проверьте его запас мощности и при необходимости зарядите. Одновременно очистите силовые провода аккумулятора и нанесите на него специальную графитовую смазку на клеммы для защиты, чтобы обеспечить надежный контакт при запуске и продлить срок службы аккумулятора.

### Проверка охлаждающей жидкости двигателя

Антифриз и антисорбционный раствор двигателя также называют охлаждающей жидкостью двигателя. Регулярно проверяйте уровень охлаждающей жидкости двигателя и при необходимости своевременно доливайте ее. Если сигнал тревоги о температуре охлаждающей жидкости в двигателе возникает часто, проверьте, не загрязнен ли охладитель, или проверьте охлаждающую жидкость на предмет утечки.

|   |  |
|---|--|
|  | Внимательно: запрещается снимать крышку охладителя для проверки уровня жидкости во время работы машины.  |
|  | Опасность: из-за высокой температуры и высокого давления водяного пара в охладителе нельзя отвинчивать крышку, пока компрессор не остынет достаточно. В противном случае возможно получение травм. |
|  | Внимание: запрещается добавлять в качестве охлаждающей жидкости водопроводную воду.  |

## 10.Проверка или замена моторного масла

Первое техническое обслуживание проводится после наработки масла в течение 50 часов, а на более позднем этапе масло необходимо регулярно менять после наработке двигателя каждые 250 часов. Моторное масло и фильтрующий элемент должны заменяться одновременно.

### Замена топливного фильтра

Топливный фильтр можно использовать для фильтрации как примесей, так и воды в дизельном топливе. Вода в дизельном топливе очень вредна для двигателя. Например, это может привести к появлению ржавчины в системе подачи масла, усилить ее износ, заблокировать внутренние части масляного насоса и ухудшить процесс сгорания дизельного топлива.

|  |   |
|--|---|
|  | Внимание: запрещается заливать непосредственно в топливный фильтр нефильтрованное топливо. В противном случае система впрыска топлива двигателя может выйти из строя. |
|  | Внимание: дизельное топливо, залитое в топливный бак, необходимо фильтровать через топливный фильтр с размером ячеек 30 микрон.                                       |
|  | Примечание. Соответствующую информацию см. в разделе «Топливная система двигателя».   |

Топливный фильтр необходимо заменять в соответствии с Таблицей регулярного осмотра и технического обслуживания. При некачественном топливе цикл технического обслуживания соответственно сокращается. После выхода из строя топливного фильтра падает давление топлива, снижается мощность двигателя, и увеличивается нагрузка двигатель и расход топлива.

Замена топливного фильтра производится следующим образом:

| Шаг | Операции  |
|-----|---|
| 1   | Остановите компрессор   |
| 2   | Снимите элемент топливного фильтра с помощью ременного ключа.                                     |
| 3   | Нанесите тонкий слой смазочного масла на уплотнительную поверхность нового фильтрующего элемента. |
| 4   | Заполните новый топливный фильтр чистым топливом.   |
| 5   | Непосредственно закрутите новый фильтрующий элемент вручную.                                      |
| 6   | Вручную прокачайте топливо, чтобы убедиться в отсутствии воздуха во внутренней топливной системе. |
| 7   | Запустите машину, чтобы проверить наличие утечек топливной системы.                               |

Примечания: Сепаратор воды в дизельном топливе должен быть установлен таким же образом.

Проверка и натяжение ремня

Степень натяжения натяжного шкива ремня следует проверять после первой наработке дизельного компрессора в течение 20–50 часов, а на последующих этапах — каждые 250 часов.

Содержание проверки следующее:

Проверьте ремень на предмет износа и трещин.

Приложите усилие 100–110Н в середине ремня между шкивами, чтобы проверить, может ли ремень прогибаться на 9–15 мм, если да, то затяжка достаточна. В противном случае отрегулируйте

степень его натяжения, регулируя винт натяжителя ремня.



**Опасность:** в случае износа или трещин на ремне немедленно замените его, чтобы избежать серьезной аварии.

## 11. Устранение неисправностей

Большинство неисправностей компрессора являются внезапными и связаны с износом частей. Для диагностики и устранения данных неисправностей персонал должен обладать не только профессиональными теоретическими знаниями, но и иметь богатый практический опыт монтажа, эксплуатации, обслуживания и ремонта. Записи о неисправностях должны своевременно фиксироваться в акте во время технического обслуживания и включать обнаруженные данные, описание симптомов неисправности, описание результатов предварительной проверки, принятое описание ремонтной операции, записи о замене деталей и времени ремонта. Так же необходимо произвести фото и видео фиксацию. Анализ этих записей позволяет выявить детали, на которые следует обратить внимание, а также неисправности, которые могут возникать периодически. Помимо огромной важности диагностики неисправностей и устранения неполадок оборудования, которое все еще находится в эксплуатации, выявление неисправностей также имеет большое значение для комплексного технического управления оборудованием, а метод управления может быть улучшен и могут быть сформулированы соответствующие правила, чтобы обеспечить эффективную работу оборудования и в соответствии с этим уменьшить ненужные повреждения.

Если оборудование выходит из строя, вы не можете слепо разобрать его и осмотреть. Необходимо проанализировать причину неисправности на основании характера неисправности и в сочетании с принципиальной и электрической схемами работы компрессора.

Поэтому следует предпринять некоторые целенаправленные методы и меры по устранению неисправности. В этой главе представлены распространенные неисправности компрессора во время эксплуатации, проанализированы возможные причины неисправностей и методы устранения этих неисправностей.



Осторожно:

1. Электрическая система должна обслуживаться сервисной службой поставщика или персоналом, имеющим сертификат по эксплуатации электрооборудования.
2. Компрессорную систему необходимо обслуживать после того, как из системы было сброшено давление, отключено основное питание от аккумулятора.
3. Для устранения неисправностей, связанных с двигателем, внимательно обратитесь к Руководству по эксплуатации двигателя в дополнение к настоящему руководству.
4. Обслуживающий персонал должен носить средства индивидуальной защиты труда и обращать внимание на использование самозащиты.
5. Пожалуйста, используйте оригинальные запасные части и расходные материалы

Поставщика. В противном случае Поставщик не будет нести никаких гарантийных обязательств и ответственности за аварию, вызванную некачественными комплектующими.

6. В случае выявления неисправности винтового блока компрессора, который является технически сложной деталью, необходимо составить акт рекламации, произвести фото и видео фиксацию, демонтировать и отправить в адрес представителя завода-изготовителя в России ООО «КРАФТ-АЙР» по адресу: г. Казань, ул. Тихорецкая, 7е. Акт рекламации и фото и видео фиксацию направить по адресу электронной почты: [teh@kraftmachine.ru](mailto:teh@kraftmachine.ru), либо по мессенджеру Telegram/WhatsApp +7 (903) 305-05-88.

### **Устранение неисправностей компрессора**

Если после запуска компрессора возникает исключение, необходимо немедленно выяснить причину и устранить неисправность до повторного запуска компрессора. В случае каких-либо исключений обратитесь к приведенной ниже справочной таблице по устранению неполадок.

| Проблема   | Возможная причина  | Методы коррекции  |
|--|--|---|
| 1. Невозможно запустить дизельный компрессор.                  | а. Недостаточная мощность аккумулятора.<br>б. Недостаточное количество масла в основном блоке.<br>в. Проблемы с двигателем.  | а. Зарядите или замените аккумулятор.<br>б. Вручную проверните двигатель на несколько оборотов для запуска.<br>в. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации двигателя.   |
| 2. Давление в воздушном компрессоре ниже нормального значения. | а. Расход воздуха, превышающий его производительность.<br>б. Засорение воздушного фильтра.<br>в. Выход из строя регулирующего клапана.<br>д. Засорение маслово-воздушного сепаратора<br>е. Клапан всасывающий всегда частично закрыт.<br>ф. Утечка с предохранительного клапана. | а. Проверьте подключенное оборудование.<br>б. Очистите или замените его.<br>в. Разберите/проверьте.<br>д. Проверьте и замените его.<br>е. Снимите воздушный фильтр и шланг воздухозаборника, чтобы проверить клапан впуска воздуха. При необходимости замените детали.<br>ф. Снимите и проверьте. После установки, в случае недостаточной герметичности, его необходимо заменить. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 3. Давление в резервуаре для хранения воздуха повышается и превышает максимальное значение, что приводит к открытию предохранительного клапана для стравливания воздуха. | <p>а. Регулирующий клапан открывается слишком поздно или лопнула пружина шарового клапана.</p> <p>б. Система регулирования пропускает воздух.</p> <p>в. Воздухозаборный клапан не закрывается. Минимальное давление на клапан не соответствует требованиям.</p>  | <p>а. Отрегулируйте его и замените детали</p> <p>б. Проверьте шланги и сопутствующие детали. Замените негерметичную трубу для прекращения утечки.</p> <p>в. Демонтируйте для проверки</p>  |
| 4. Останов компрессора. Отключается питание после определенного периода времени  | <p>а. Высокая температура выхлопных газов.</p> <p>б. Перегрузка вентилятора.</p> <p>в. Перегрузка основного блока.</p>   | <p>а. См. метод коррекции 5б</p> <p>б. Проверьте или замените двигатель вентилятора.</p> <p>в. Отрегулируйте рабочее давление, если оно превышает номинальное давление; проверьте главный двигатель.</p>   |
| 5. Когда машина останавливается из воздушного фильтра выбрасывается воздух и масляный туман.   | <p>а. Выход из строя клапана воздухозаборника.</p> <p>б. Выход из строя обратного клапана.</p>   | <p>а. Снимите и проверьте. При необходимости замените детали. Замените воздушный фильтр и предохранительный фильтрующий элемент.</p> <p>б. Разберите и проверьте. Если необходимо, заменить узлы и детали.</p>   |
| 6. высокая температура выхлопа.  | <p>а. Высокая температура окружающей среды.</p> <p>б. Засорение маслоохладителя снаружи</p> <p>в. Засорение маслоохладителя изнутри.</p> <p>г. Засорение масляного фильтра.</p> <p>д. Слишком низкий уровень масла.</p> <p>е. Выход из строя лопастей вентилятора.</p> <p>ж. Засорение маслоотделителя</p> | <p>а. Держите компрессор подальше от стен и от других компрессоров, два компрессора должны быть расположены далеко друг от друга.</p> <p>б. Очистите маслоохладитель согласно разделу «Техническое обслуживание охладителя»</p> <p>в. Обратитесь за решением в авторизованный сервисный центр.</p> <p>г. Заменить фильтр.</p> <p>д. Проверить уровень масла, а затем долейте его.</p> <p>е. Проверьте, а затем исправьте.</p> <p>ж. Проверяется специалистом сервисной службы авторизованного сервисного центра.</p> |
| 7. Давление не набирается  | <p>а. Низкое давление в топливном баке.</p> <p>б. Неисправность электромагнитного клапана</p> <p>в. Неисправность цепи.</p>  | <p>а. Проверьте систему на предмет утечки воздуха. Заменить негерметичную трубу для остановки утечки.</p> <p>б. Проверьте цепь электромагнитного клапана, при необходимости замените детали.</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | в. Проверьте цепь электромагнитного клапана, при необходимости замените детали.   |
| 8. Высокое содержание масла в выхлопной системе. | а. Избыток смазочного масла.<br>б. Засорение дросселя возврата масла.<br>в. Засорение насосной трубы маслоотделителя.<br>д. Повреждение маслоотделителя. | а. Слейте излишки смазочного масла.<br>б. Разберите и проверьте, а также очистите дроссельный клапан возврата масла.<br>в. Разберите и проверьте его, очистите насосную трубку маслоотделителя.<br>д. Замените маслоотделитель. |

### Устранение неисправностей двигателя

Двигатель широко применяется. Ниже описаны некоторые возможные неисправности и их причины. Конкретные неисправности и методы их устранения приведены в Руководстве по эксплуатации двигателя.

| Неисправности   | Анализ причин   | Методы устранения неполадок  |
|---|---|--|
| Неисправности, появившиеся после нескольких запусков. | Дизельное топливо некачественное и грязное  | Очистите топливный бак и замените дизельное топливо.   |
|   | Фильтрующий элемент дизельного двигателя засорен или поврежден.                                 | Очистите или замените фильтрующий элемент.   |
|   | Впускная топливная трубка подсасывает воздух.   | Отремонтируйте или замените впускную топливную трубку.   |
|   | Напряжение аккумулятора слишком низкое.   | Замените кислотную жидкость и снова зарядите ее или замените аккумулятор   |
|   | В дизельном баке не хватает дизельного топлива.   | Добавить дизельное топливо   |
|   | Индикатор не горит (лампочка цела)  | Проверьте и затяните соединительную стойку.  |
|   | Сетка фильтра или трубопровод засорены осадком парафина из-за слишком низкой температуры зимой. | Замените топливо на зимнее или замочите нижнюю часть топливного фильтра в горячей воде, чтобы расплавить парафин, стравите воздух и очистить трубки. |
|   | Вязкое моторное масло залито зимой.   | Замените его менее вязкое моторным маслом рекомендованное заводом изготовителем  |
|   | Главный масляный насос поврежден и заблокирован.  | Замените главный масляный насос.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Элемент предохранительного клапана заблокирован.  | Разберите предохранительный клапан, чтобы очистить его фильтрующий элемент.                          |
|  | Засорилось демпфирующее отверстие предохранительного клапана.   | Очистите демпфирующее отверстие.   |
|  | Электромагнитный клапан предохранительного клапана поврежден.   | Замените электромагнитный клапан   |
| После поворота ключа зажигания чувствуется, что двигатель запустился, но после отпускания ключа он глохнет.  | Концы проводов ослаблены, плохой контакт и электромагнитный клапан не может быть сброшен.   | Снимите электромагнитный клапан и выполните его сброс. Соберите и затяните свободные концы проводов. |
| Скорость падает, когда давление нагрузки двигателя достигает определенного уровня, а скорость вращения восстанавливается до нормального значения после прекращения нагрузки. | Элемент топливного фильтра засорен.   | Замените фильтрующий элемент   |
|  | Засорен фильтр всасывающего клапана или давление на впуске сжатого воздуха недостаточно.  | Очистите или замените фильтрующий элемент и проверьте трубопровод на предмет утечек.                 |
|  | Охладитель забит.   | Продуйте или очистите охладитель.  |
|  | Турбокомпрессор поврежден.  | Свяжитесь с заводом изготовителем или авторизованным сервисным центром                               |
|  | Засорена топливная форсунка или изношен маслоперекачивающий насос.  | Свяжитесь с заводом изготовителем или авторизованным сервисным центром                               |
| Двигатель издает ритмичный «хлопающий» звук и выхлопы черного газа, мощность падает.   | Клапан заблокирован.  | Замените фильтрующий элемент топливной форсунки.   |
|  | Маслоперекачивающий насос высокого давления и соответствующие детали масляного клапана износились и треснули. Давление открытия узла форсунки впрыска топлива снижено. Давление нагнетания нестабильно. | Замените изношенные детали.  |
|  | Мощность подачи дизельного топлива недостаточна.  | Замените топливный фильтр.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Двигатель перегревается.   | Насос охлаждающей жидкости поврежден.   | Замените насос охлаждающей жидкости.   |
|  | Количество топлива, впрыскиваемого ТНВД, отрегулировано неточно.                                | Обратитесь к специалисту сервисной службы авторизованного сервисного центра для регулировки.   |
|  | Объема охлаждающего воздуха вентилятора охлаждения недостаточен.                                | Очистите резервуар для воды, чтобы прочистить воздушный канал.   |
|  | Скорость вентилятора охлаждения слишком низкая.   | Проверьте регулировку регулятора разгрузки и проверьте ремень на предмет ослабления и трещин.  |
|  | Слишком много или мало моторного масла.   | Отрегулируйте количество моторного масла так, чтобы его уровень находился на отметке «MAX» шкалы моторного масла.                              |
|  | Мало охлаждающей жидкости.  | Залейте охлаждающую жидкость до указанного уровня.   |
| Давление моторного масла слишком низкое (остановите немедленно). | Воздухозаборная труба не герметична.  | Проверьте воздухозаборную трубу и загерметизируйте.  |
|  | Неправильная высота уровня моторного масла.   | Залейте или слейте моторное масло.   |
|  | Моторное масло загрязнено дизельным топливом.   | Снимите и проверьте плунжер масляного насоса на предмет герметизация. Замените негерметичный масляный насос и моторное масло.                  |
|  | Моторное масло разбавлено водой.  | Замените и загерметизируйте моторное масло.  |
|  | Марка моторного масла неверна.  | Проверьте характеристики моторного масла и замените на оригинальное моторное масло заявленное заводом изготовителем.                           |
|  | Вышел из строя датчик давления моторного масла.   | Проверьте и замените датчик давления моторного масла.  |
|  | Моторное масло загрязняется дизелем при нестабильной работе двигателя и недостаточной мощности. | Проверить зафиксировано ли соответствующие детали топливной форсунки. Если они не заблокированы, замените топливную форсунку и моторное масло. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Моторное масло загрязнено охлаждающей жидкостью.                           | Проверьте масляный радиатор двигателя, водянную рубашку и водяное уплотнение на предмет утечек. Замените негерметичные детали и моторное масло. |
|  | Масляный фильтр засорен.   | Замените моторное масло и масляный фильтр.  |
|  | Маслозаборная трубка ослаблена или ее уплотнение нарушено.                 | Замените уплотнительный элемент и затяните трубку всасывания масла.   |
| Выхлоп густого дыма при нагрузке.                            | Воздушный фильтр засорен.  | Проверьте воздушный фильтр и очистите или замените его.   |
|  | Протечка соединительной трубы между турбокомпрессором и воздухозаборником. | Устранимте утечку.  |
|  | Установлено несколько уплотнительных прокладок под топливную форсунку.     | Удалите ненужные уплотнительные прокладки.  |
|  | Топливная форсунка вышла из строя.   | Снимите топливную форсунку для проверки и при необходимости замените ее.  |
|  | Турбокомпрессор вышел из строя.  | Замените турбокомпрессор.   |
|  | Количество подаваемого дизельного топлива слишком велико.                  | Снимите и откалибруйте топливный насос высокого давления.   |
| Двигатель не может достичь номинальной скорости при загрузке | Подача топлива затруднена.   | Очистите или замените топливный фильтр и проверьте топливную трубку, фильтр грубой очистки и фильтр очистки.                                    |
|  | Тахометр вышел из строя.   | Замените тахометр.  |
| Из выхлопной трубы выходит черный газ.                       | Уровень моторного масла свыше допустимого                                  | Замените насос охлаждающей жидкости.  |
|  | Количество топлива, впрыскиваемого ТНВД, отрегулировано неточно.           | Обратитесь к специалисту сервисной службы авторизованного сервисного центра для регулировки.  |
|  | Объем охлаждающего воздуха вентилятора охлаждения недостаточен.            | Очистите резервуар для охлаждающей жидкости, чтобы прочистить воздушный канал.  |
|  | Скорость вентилятора охлаждения слишком низкая.                            | Проверьте регулировку регулятора разгрузки и проверьте ремень на предмет ослабления и трещин.   |

**12. Технические характеристики**  
**Технические характеристики КМ-5/8-ВДШ**

| Наименование        |   |                     | КМ-5/8-ВДШ       |
|---------------------|---|---------------------|------------------|
| Компрессор          | Производительность                                  | м <sup>3</sup> /мин | 5                |
|                     | Давление  | бар                 | 8                |
|                     | Тип   |                     | Дизельный        |
|                     | объём маслобака                                     | л                   | 50               |
|                     | объём масла   | л                   | 32               |
|                     | Воздушный фильтр                                    |                     | Fleetguard       |
| Дизельный двигатель | Винтовой блок                                       |                     | BAOSI            |
|                     | Производитель                                       |                     | FAW              |
|                     | Номер   |                     | 4DW91-56G2-YM20W |
|                     | Номинальная скорость вращения/нагрузка/холостой код | Об/мин              | 2650/2300/1450   |
|                     | Номинальная мощность                                | кВт                 | 41               |
|                     | Число цилиндров/диаметр цилиндра/ход                |                     | 4x90x100         |
|                     | объём двигателя                                     | л                   | 2,54             |
|                     | количество охлаждающей жидкости                     | л                   | 12               |
|                     | объём масла   | л                   | 7                |
|                     | объём топливного бака                               | л                   | 75               |
| Муфта               | Воздушный фильтр                                    |                     | Fleetguard       |
|                     |   |                     | судовая          |
| Размеры и вес       | Длина без фаркопа (длина с фаркопом)                | мм                  | 1800 (2481)      |
|                     | ширина  | мм                  | 1460             |
|                     | высота  | мм                  | 1622             |
|                     | вес   | кг                  | 100              |
|                     | Выходное отверстие                                  |                     | G1"x1&G3/4"x2    |

## Технические характеристики КМ-10/12-ВДШ

|                     | Наименование  |                     | КМ-10/12-ВДШ    |
|---------------------|---|---------------------|-----------------|
| Компрессор          | Производительность                                  | м <sup>3</sup> /мин | 10              |
|                     | Давление  | бар                 | 12              |
|                     | Тип   |                     | Дизельный       |
|                     | объём маслобака                                     | л                   | 100             |
|                     | объём масла   | л                   | 48              |
|                     | Воздушный фильтр                                    |                     | Fleetguard      |
|                     | Винтовой блок                                       |                     | BAOSI           |
| Дизельный двигатель | Производитель                                       |                     | Cummins         |
|                     | Номер   |                     | 4ВТА3.9-С125-II |
|                     | Номинальная скорость вращения/нагрузка/холостой код | Об/мин              | 2200/1950/1450  |
|                     | Номинальная мощность                                | кВт                 | 93              |
|                     | Число цилиндров/диаметр цилиндра/ход                |                     | 4x102x120       |
|                     | объём двигателя                                     | л                   | 3.9             |
|                     | количество охлаждающей жидкости                     | л                   | 17              |
|                     | объём масла   | л                   | 15              |
|                     | объём топливного бака                               | л                   | 90              |
|                     | Воздушный фильтр                                    |                     | Fleetguard      |
| Муфта               |   |                     | судовая         |
| Размеры и вес       | Длина с фаркопом (длина без фаркопа)                | мм                  | 3116 (1950)     |
|                     | ширина  | мм                  | 1806            |
|                     | высота  | мм                  | 1887            |
|                     | вес   | кг                  | 1750            |
|                     | Выходное отверстие                                  |                     | G1"/G11/2"      |

### 13. Чертежи установочные

**Front View (A)**

- Возд. фильтр компрессора (Air filter for compressor)
- Моторный воздухофильтр (Motor air filter)
- Двигатель Сичай (SiChai engine 41kW II)
- Моторный воздухофильтр (Motor air filter)
- Возд. фильтр компрессора (Air filter for compressor)

Dimensions: 1800, 2481, 1622.

**Side View (B)**

- контроллер (Controller)
- 球阀 1" (Ball valve 1")
- 球阀 G3/4" (Ball valve G3/4")
- 阀 G3/4" (Valve G3/4")

Width: 1460.

**Top View (C)**

- ш (sh)
- ш (sh)
- ш (sh)
- ш (sh)

Dimensions: 1800, 2481, 1622.

**Bottom View (D)**

- шок (Shock absorber)
- глушитель (Silencer)
- дополнение воды (Water addition)
- 吊架口 (Suspension mouth)

**Technical Data Table (E)**

| #е. | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 2   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 3   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 4   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 5   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 6   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 7   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |
| 8   | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 | 11/11 |

**Overall Dimensions (F)**

Length: 2481, Width: 1460, Height: 1622.

**Logo**

KM-5-8-VDIII

|     |       |      |         |
|-----|-------|------|---------|
| 版本号 | 设计更改号 | 批准日期 | 零件重要性分类 |
|     |       |      |         |

2

3

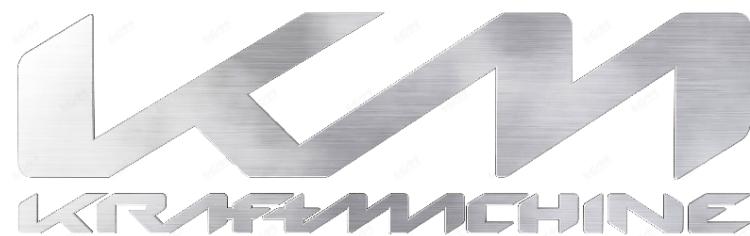
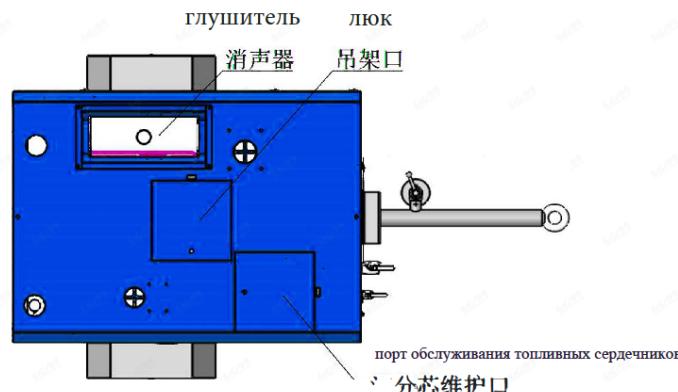
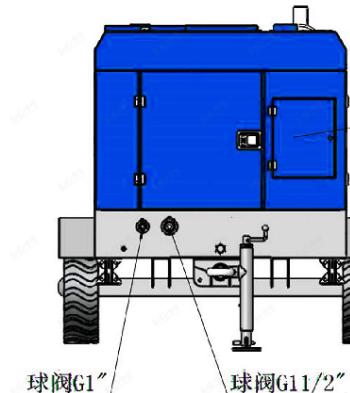
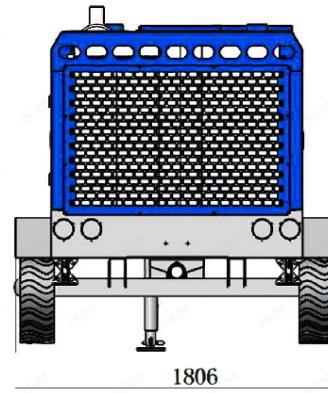
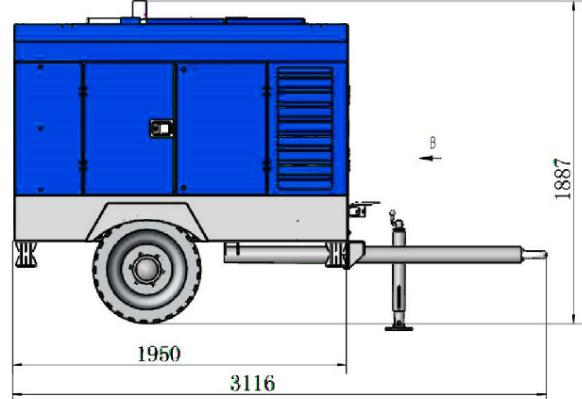
4

5

6

7

8



|    |    |    |       |    |     |      |      |
|----|----|----|-------|----|-----|------|------|
|    |    |    |       |    |     | 材料:  |      |
| 标记 | 处数 | 分区 | 更改文件号 | 签名 | 年月日 |      |      |
| 设计 |    |    | 标准化   |    |     | 阶段标志 | 重量   |
| 校对 |    |    |       |    |     |      | 比列   |
| 审核 |    |    |       |    |     |      |      |
| 工艺 |    |    | 批准    |    |     | Kg   | 1:50 |
|    |    |    |       |    |     | 共 页  | 第 页  |

KM-10-12 ВДШ

# **ПАСПОРТ**

---

**Оглавление:**

- 1. Общие указания**
- 2. Общие сведения об изделии**
- 3. Информация о приёмке и испытаниях**
- 4. Информация о транспортировке**
- 5. Информация об упаковке**
- 6. Утилизация**
- 7. Гарантии изготовителя**
- 8. Сертификация**
- 9. Сведения о рекламациях**
- 10. Ежемесячный учёт работы**
- 11. Учёт неисправностей при эксплуатации**
- 12. Учёт технического обслуживания**
- 13. Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации**
- 14. Сведения о ремонте изделия**
- 15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОСТАНОВКЕ НА ГАРАНТИЮ**

---

## **1.Общие указания**

- 1.1 Перед эксплуатацией изделия необходимо внимательно ознакомиться с «Руководством по эксплуатации» (Инструкцией по пользованию, Инструкцией по эксплуатации).
- 1.2 Паспорт должен постоянно находиться с изделием.
- 1.3 В случае передачи изделия в другую организацию или в капитальный ремонт паспорт передать вместе с изделием. В случае отправки в ремонт отдельных частей изделия вместе с отправляемой частью отправить выписку из паспорта, в которой указать номер изделия, на которой была установлена данная часть, и количество отработанных им часов с начала эксплуатации.
- 1.4 Паспорт ведётся путем записей в соответствующие графы при эксплуатации и хранении. Записи подписываются соответствующими начальниками (цеха, ОТК, мастерской).

## **2. Общие сведения об изделии**

Сведения об изделии в полном объёме содержатся в «Руководстве по эксплуатации» изделия.

## **3.Информация о приемке и испытаниях**

Изделие испытано и принято в соответствии с действующей документацией фирмы - изготовителя и признано годным для эксплуатации.

## **4.Информация о транспортировке**

Транспортировка производится в соответствии с ГОСТ Р 51908-2002 и ГОСТ 15150-69.

## **5.Информация об упаковке**

Изделие упаковано согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

## **6. Утилизация**

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ №96 -ФЗ " Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. и № 89-ФЗ " Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г., а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

## **7. Гарантии изготовителя**

Гарантийные обязательства приведены в договоре о поставке оборудования.

## **8. Сертификация**

Изделие и дополнительное оборудование к нему, подлежащие обязательному подтверждению соответствия требованиям нормативной документации на территории РФ, сопровождаются копиями соответствующих документов (сертификат/ декларация).

## **9. Сведения о рекламациях**

| Рекламации и их краткое содержание | Меры, принятые по рекламации |
|------------------------------------|------------------------------|
|                                    |                              |

## **10. Ежемесячный учет работы**

| Месяцы   | Итоговый учет работы по годам |                                       |            |         |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------|------------|---------|
|          | 20 г.                         |                                       | Примечания | Подпись |
|          | Коли-<br>чество часов         | Итого с нача-<br>ла эксплуата-<br>ции |            |         |
| Январь   |                               |                                       |            |         |
| Февраль  |                               |                                       |            |         |
| Март     |                               |                                       |            |         |
| Апрель   |                               |                                       |            |         |
| Май      |                               |                                       |            |         |
| Июнь     |                               |                                       |            |         |
| Июль     |                               |                                       |            |         |
| Август   |                               |                                       |            |         |
| Сентябрь |                               |                                       |            |         |
| Октябрь  |                               |                                       |            |         |
| Ноябрь   |                               |                                       |            |         |
| Декабрь  |                               |                                       |            |         |
| Итого:   |                               |                                       |            |         |

**Ежемесячно отправлять отчет по работе оборудования по электронной почте: [teh@kraftmachine.ru](mailto:teh@kraftmachine.ru)**

## 11. Учет неисправностей при эксплуатации

| Дата и время отказа станции. Режим работы, характер нагрузки | Характер (внешнее проявление) неисправностей | Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента | Принятые меры по устранению неисправности | Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправностей | Примечание |
|--|--|--|---|--|------------|
|  |  |  |   |  |            |

*Примечание.* В графе «Примечания» указывают время, затраченное на устранение неисправности, и другие необходимые данные.

## **12. Учет технического обслуживания**

## Содержание обслуживания

Для фильтрующего элемента воздухозаборника заполните «чистка, замена»; для смазочного масла укажите «хх литров залито, хх заменено марки»; для других заполните «замена».

### 13. Сведения о замене составных частей изделия за время эксплуатации

| Снятая часть               |                 |                          |                         | Вновь установленная часть  |                 | Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены |
|----------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|--|
| Наименование и обозначение | Заводской номер | Число отработанных часов | Причина выхода из строя | Наименование и обозначение | Заводской номер |  |
|                            |                 |                          |                         |                            |                 |  |

**14. Сведения о ремонте изделия**

| Наиме-<br>нова-<br>ние и<br>обо-<br>значе-<br>ние<br>состав-<br>ной<br>части | Осно-<br>вание<br>для<br>сдачи<br>в ре-<br>монт | Дата                                   | Наиме-<br>нование<br>ремонт-<br>ного ор-<br>гана | Количе-<br>ство ча-<br>сов ра-<br>боты до<br>ремонта | Наименование ремонтных работ | Должность, фамилия и<br>подпись ответственного<br>лица |                             |
|--|---|--|--|--|------------------------------|--|-----------------------------|
|  |   | По-<br>ступ-<br>ления<br>в ре-<br>монт | Выхо-<br>да из<br>ре-<br>монта                   |  |                              | Производивш-<br>его ремонт                             | Принявшего<br>из<br>ремонта |
|  |   |  |  |  |                              |  |                             |

# 1. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОСТАНОВКЕ НА ГАРАНТИЮ

| СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОСТАНОВКЕ НА ГАРАНТИЮ  |                             |                                  |   |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Информация о технике  | Модель оборудования         | Модель винтового блока           | / /                                     |
|   |                             |                                  | Дата начала гарантии<br>/ /             |
|   | Серийный номер              | Модель контроллера               | Дата окончания гарантии                 |
|   | Дополнительное оборудование | Конфигурация<br>электродвигателя | Ограничение по наработке: мото-<br>часы |
| Наименование организации (Ф.И.О. для ИП / КФХ)  |                             |                                  | Код в бизнес системе                    |
| Индекс  | Улица                       | Дом                              |   |
| Город   | Субъект Федерации           | Страна                           |   |
| Телефон   | Мобильный телефон           |                                  |   |
| Эл. почта   | Контактное лицо             |                                  |   |
| Заявление об ознакомлении с правилами использования   |                             |                                  |   |
| Настоящим подтверждаем, что получили и ознакомились с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию, нам понятны порядок работы, регламент обслуживания, а также требования безопасности при обращении с указанной выше техникой.  |                             |                                  |   |
| <u>Защита персональных данных (отметить нужное)</u>   |                             |                                  |   |
| Настоящим подтверждаю согласие на обработку Изготовителем, его дилерам аффилированными лицами, вышеуказанных персональных данных всеми правомерными способами в соответствии с применимым правом (включая трансграничную передачу), целей проведения маркетинговых исследований, продвижения товаров и услуг и в иных не запрещенных законом целях, действующее в течение срока до даты отзыва такого согласия. |                             |                                  |   |
| Настоящим подтверждаю согласие на получение информации о действующих маркетинговых программах Изготовителя  |                             |                                  |   |
| Покупатель  | Дата                        | Ответственное лицо               | Дата                                    |
| Подпись   | Печать                      | Подпись                          | Печать                                  |
| Копия свидетельства должна быть передана покупателю   |                             |                                  |   |
| <p>*Свидетельство заполняется в момент передачи техники Покупателю и является основанием для оформления гарантийных обязательств Изготовителя</p>   |                             |                                  |   |

По вопросам гарантийного ремонта и заказа запасных частей обращаться в сервисный центр по тел.: +7 (903) 305-05-88, e-mail: [teh@kraftmachine.ru](mailto:teh@kraftmachine.ru)

Условия гарантии не распространяются на оборудование, в котором не используется компрессорное масло КМ-46М+ и Моторное масло КМ10W-40, рекомендованное заводом-изготовителем.

Для сохранения гарантийных обязательств перед проведением пусконаладочных работ необходимо направить на адрес [teh@kraftmachine.ru](mailto:teh@kraftmachine.ru) подробные фото и видеофиксацию подготовленного компрессора к ПНР: общий вид установки; уровень заправленного дизельного топлива; уровень масла в компрессоре и дизельном двигателе; прокрутка винтового блока вручную.

Поставщик: ООО «КРАФТ-АЙР» 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса д.5, оф. 1302

\*\* Если Вас интересует данное или другое оборудование, свяжитесь с отделом продаж ООО «КРАФТ-АЙР», 8-843-206-02-10 (звонок бесплатный).

При извещении сервисной службы о рекламации, необходимо предоставить письменное обращение при помощи факсимильной связи или электронной почты, с указанием следующих сведений:

1. Акты ПНР и Техническом обслуживании (если были проведены до момента возникновения рекламации);
2. Заполнить акт рекламации;
3. Заполнить опросный лист по рекламации;
4. Признаки неисправности оборудования;
5. Обязательство оплаты запасных частей и/или работ при непризнании случая гарантийным;
6. Копия документа, подтверждающего покупку изделия (накладная, квитанция, договор, свидетельства о постановке на гарантию);
7. Копия акта ввода в эксплуатацию.

Директор ООО "КРАФТ-АЙР"



Мустафина Д.Р.