

<http://kratonshop.ru/>

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ

BP20-40-00

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3163.00.00.000PЭ1

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение

1.1 Общие сведения

1.2 Обозначение

1.3 Назначение

1.4 Комплектность

1.5 Предписания предназначенные для применения в
Федеративной Республике Германия

2 Указание мер безопасности

3 Гарантии изготовителя

4 Транспортирование и хранения

4.1 Транспортирование

4.2 Хранение

4.3 Утилизация

5 Подготовка компрессора к работе

5.1 Общие указания

5.2 Установка

5.3 Подключение к воздушной сети

5.4 Электрическое подключение

5.5 Пуск

5.6 Остановка

6 Технические характеристики

7 Устройство и принцип работы

7.1 Устройства защиты компрессора

7.2 Устройство

7.3 Принцип работы

7.4 Порядок работы

8 Техническое обслуживание

9 Возможные неисправности и способы устранения

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Схема электрическая принципиальная

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Габаритные и присоединительные размеры установки
компрессорной**

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Каталог запасных частей поршневого блока

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Инструкция по эксплуатации и обслуживанию фильтров
влажномаслоотделителей**

1 Введение

1.1 Общие сведения

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

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

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

1.1.4 При оформлении заказа на запасные части указывайте следующие данные:

- модель компрессора;
- заводской номер;
- номер (или код) детали, узла, наименование по каталогу запасных частей поршневого блока, согласно приложению В.



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД МОНТАЖОМ, ВКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ РЕГУЛИРОВКОЙ КОМПРЕССОРА ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПРЕССОРА И ЕГО НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ, СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ, НЕОБХОДИМО СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ УКАЗАНИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ!

1.2 Назначение

1.2.1 Компрессор предназначен для обеспечения сжатым воздухом пневматического оборудования, аппаратуры, инструмента, применяемого в промышленности и для других целей потребителя.

1.3 Комплектность

Наименование	Кол-во, шт.
Установка компрессорная	1
Руководство по эксплуатации установки компрессорной	1
Декларация соответствия установки компрессорной	1
Декларация соответствия клапана предохранительного	1
Ключ от пульта управления	1
Комплект виброопор	1
Комплект упаковки	1
Примечание - Комплект виброопор и детали их крепления упакованы отдельно.	

<http://kratonshop.ru/>

2 Указание мер безопасности

2.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии. Знаки имеют следующее значение:



Осторожно!
Электрическое напряжение



Осторожно!
Высокая температура



Осторожно!
Находиться под давлением



Обслуживающий персонал должен прочесть предназначенные для него инструкции



Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг



Осторожно!
Оборудование работает в автоматическом режиме и может запускаться без предупреждения



Ограждение подвижных частей должно быть надежно закреплено



Устройство пуска и остановки

2.2 Обращайте особое внимание на указания отмеченные знаком 

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

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

2.5 Производимый компрессором сжатый воздух, без последующей специальной фильтрации, не может использоваться для фармацевтических, пищевых или санитарных целей.

2.6 Использование сжатого воздуха для различных целей потребителя обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.

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

2.8 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться правила пожарной безопасности, действующие в стране.

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

2.10 В помещении, где установлен компрессор, необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

2.11 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5 % ОТ НОМИНАЛЬНОГО (п.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА, ТОКОВОЙ ЗАЩИТЫ;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ КЛИНОРЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, РАДИАТОР, ДЕТАЛИ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЕБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К КОМПРЕССОРУ МОКРЫМИ РУКАМИ ИЛИ РАБОТАТЬ В СЫРОЙ ОБУВИ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ДОПУСКАТЬ В РАБОЧУЮ ЗОНУ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ, ДЕТЕЙ И ЖИВОТНЫХ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОТ КОМПРЕССОРА:**
 - **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**
 - **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**
 - **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**
- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

3 Гарантии изготовителя

3.1 Изготовитель гарантирует соответствие компрессора техническим характеристикам, указанным в настоящем руководстве по эксплуатации, при условии, соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

3.2 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и

запасных частей обращайтесь к дилеру изготовителя (продавцу).

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

3.4 Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание в случаях:

- выхода из строя компрессора по причине форс-мажорных обстоятельств (авария, стихийные бедствия и др.);
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения требований условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения;
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания;
- любого изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).

4 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



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

4.1 Транспортирование

4.1.1 Транспортирование компрессора, упакованного в транспортную тару, должно производиться только в закрытых транспортных средствах (крытых автомашинах, железнодорожных вагонах, контейнерах).

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

4.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КОМПРЕССОРА ПРИ ПОМОЩИ ПОГРУЗЧИКА, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИИ ЕГО ПАДЕНИЯ!

4.2 Хранение

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



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

4.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

4.3 Утилизация

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

5 Подготовка изделия к работе

5.1 Общие указания

5.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений или явных дефектов, в случае их обнаружения немедленно обратитесь к продавцу.

5.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации. Важно, чтобы первый пуск произвел обученный персонал.

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

5.2 Установка



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРО-ОПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРЯМЫХ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, А ТАКЖЕ В БЫТОВЫХ ЦЕЛЯХ!

5.2.1 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1 °С до 40 °С, а относительная влажность была не более 80%. При температуре окружающего воздуха выше 30 °С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

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

5.2.3 Установите на компрессор виброопоры. Разместите компрессор на ровной горизонтальной площадке (присоединительные и габаритные размеры приведены в приложении Б), обеспечив свободный доступ к органам управления и приборам контроля. Допуск плоскостности площадки под компрессор не более 2 мм на 1 м. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть с нескользящей поверхностью, маслоустойчивым и выполненным из несгораемого износостойчивого материала. Пульт управления крепится на вертикальную поверхность.

5.3 Подключение к воздушной сети

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

5.3.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, содержащие сжатый воздух, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены. Перед тем, как установить под давление гибкие трубопроводы, необходимо убедиться, что их окончания прочно закреплены.

5.4 Электрическое подключение

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

5.4.2 Проверьте соответствие напряжение питающей сети требованию п. 3.2 настоящего руководства по эксплуатации. Подсоедините кабель питания к электрической сети согласно электрической схеме (см. приложение А).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОДСОЕДИНЕНИИ ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ, ТАК КАК ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЮ, УКАЗАННОМУ НА ЛОПАСТИ ШКИВА ПОРШНЕВОГО БЛОКА ИЛИ СТРЕЛКЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ ВЕНТИЛЯТОРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. ВРАЩЕНИЕ ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ КОМПРЕССОРА!

5.4.3 Для контроля направления вращения:

- проверьте, чтобы поворотный выключатель на пульте управления находился в выключенном положении;
- подключите питающий кабель к электрической сети;
- включите компрессор поворотным выключателем на пульте управления и сразу же выключите;
- если шкив-вентилятор поршневого блока вращается по направлению стрелки, то направление движения правильное, в противном случае необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электрической сети.

5.5 Первый пуск

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

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- целостность и надёжность крепления защитного ограждения клиноременной передачи;
- надёжность крепления виброопор компрессора;
- целостность и исправность клапанов предохранительных, органов управления и контроля;

- отсутствия конденсата в фильтрах влагомаслоотделителях, при необходимости слейте его.
- уровень масла в картере поршневого блока, который должен находиться между метками верхнего и нижнего уровня смотрового окна. При необходимости долейте компрессорное масло, рекомендованное настоящим руководством по эксплуатации. Не допускайте утечек масла из соединений и попадания масла на наружные поверхности компрессора.

5.5.2 Пуск компрессора производится поворотом рукоятки поворотного выключателя на пульте управления.

5.5.3 При первом пуске, а также при каждом повторном подключении к электрической сети проверяйте соответствие направления вращения, указанное на корпусе электродвигателя и шкиве блока поршневого.

5.5.4 При первом пуске, а также после длительного периода бездействия, рекомендуется на воздушный фильтр капнуть несколько капель компрессорного масла.

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

- набор давления;
- давление отключения электродвигателя (переход из режима "ЗАГРУЗКА" в режим "ОЖИДАНИЕ");
- время сброса давления из пневмосистемы компрессора (не более 40 с).

Открыть выходной воздушный кран и подождать автоматического включения электродвигателя при давлении 30...32 бар. Диапазон регулирования давления в стандартном исполнении равен 8...10 бар. Компрессор перейдет в режим "ЗАГРУЗКА".

5.5.6 Для эффективной и надежной работы компрессора рекомендуется в период обкатки (первые 500 часов работы) обеспечить режим его работы с ПВ до 45% от максимальной, т.е. снизить потребление воздуха до $0,75 \cdot Q_{ном}$.



ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА МАКСИМАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ P_{max} ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ. КОРРЕКТИРОВКА P_{max} ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО В СТОРОНУ ЕГО УМЕНЬШЕНИЯ ПО ПИСЬМЕННОМУ СОГЛАСОВАНИЮ С СПЕЦИАЛИСТАМИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ ИЗГОТОВИТЕЛЯ!

5.6 Остановка

5.6.1 Для остановки компрессора необходимо:

- выключить компрессор поворотным выключателем на пульте управления. После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из коллектора, нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.

<http://kratonshop.ru/>

6 Технические характеристики

Наименование показателя	Значение показателей
Степень защиты электрооборудования компрессора, не ниже	IP41
Средний уровень звука, дБА	85
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	1 °С до 40 °С
Высота над уровнем моря, м, не более	1000
Количество ступеней сжатия	3
Число цилиндров компрессора	4
Заправочный объем масла, л	6.5
Расход масла, г/м ³	0.04
Объемная производительность, л/мин (м ³ /ч)	1200 (72)
Максимальное давление, МПа (бар)	4.0 (40)
Номинальная частота вращения вала компрессора, мин ⁻¹	850
Ремень В2360, шт	3
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	400
Номинальная мощность, кВт	15.0
Выход	G3/4"
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	1500
ширина	700
высота	900
Масса НЕТТО, кг, не более	415

7 Устройство и принцип работы

7.1 Устройства защиты компрессора

7.1.1 Компрессор снабжен следующими устройствами защиты:

- Клапанами предохранительными - установленными на нагнетательных воздухопроводах после первой, второй ступеней сжатия и на коллекторе после третьей ступени сжатия;
- Электромагнитными клапанами разгрузки, для сброса избыточного давления компрессора при остановке приводного двигателя - установлены на коллекторе и радиаторе;
- Автоматическим выключателем QF, для защиты силовых цепей от токов короткого замыкания - установлены на плате монтажной пульта управления;

- Плавкими предохранителями FU1 - FU3, для защиты цепей управления и сигнализации - установлены на плате монтажной пульта управления;
- Термореле защиты электродвигателя привода компрессора от перегрузок - установлено на плате монтажной пульта управления. Термореле работает в автоматическом режиме - при снижении температуры до допустимой величины включается автоматически.

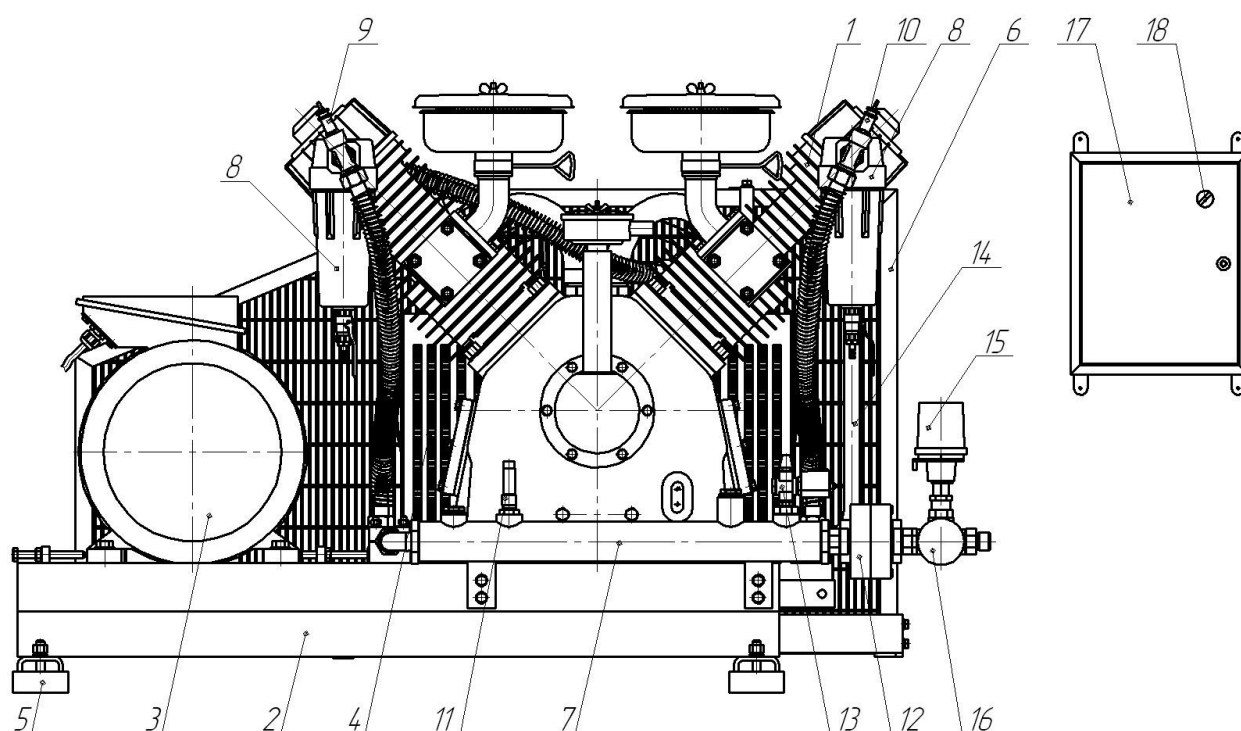


ВНИМАНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ.



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

7.2 Устройство



- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 - блок поршневой | 10 - клапан предохранительный |
| 2 - платформа | 11 - клапан предохранительный |
| 3 - электродвигатель | 12 - клапан обратный |
| 4 - радиатор | 13 - электромагнитные клапаны |
| 5 - виброопоры | 14 - нагнетательный воздухопровод |
| 6 - защитное ограждение | 15 - прессостат |
| 7 - коллектор | 16 - манометр |
| 8 - фильтра влагомаслоотделители | 17 - пульт управления |
| 9 - клапан предохранительный | 18 - поворотный выключатель |

Рисунок - Общий вид компрессора
<http://kratonshop.ru/>

- 1 - **Блок поршневой** предназначен для повышения давления воздуха выше атмосферного. Смазка трущихся поверхностей деталей блока поршневого осуществляется разбрызгиванием масла.

- 2 - **Платформа** предназначена для монтажа поршневого блока, двигателя, коллектора, радиатора, защитного ограждения.
- 3 - **Электродвигатель** предназначен для привода поршневого блока.
- 4 - **Радиатор** служит для снижения температуры воздуха между ступенями.
- 5 - **Виброопоры** являются опорами компрессора и предназначены для уменьшения вибрации, передаваемой на пол.
- 6 - **Защитное ограждение** предохраняет от случайного прикосновения к движущимся частям привода компрессора.
- 7 - **Коллектор** является корпусом, на котором смонтированы узлы и детали компрессора.
- 8 - **Фильтры влагомаслоотделители** для отделения влаги и масла из предварительно сжатого воздуха.
- 9 - **Клапан предохранительный** служит для ограничения максимального давления после первой ступени сжатия поршневого блока.
- 10 - **Клапан предохранительный** служит для ограничения максимального давления после второй ступени сжатия поршневого блока.
- 11 - **Клапан предохранительный** служит для ограничения максимального давления после третьей ступени сжатия поршневого блока.
- 12 - **Клапан обратный** обеспечивает подачу воздуха в одном направлении от поршневого блока в воздушную сеть.
- 13 - **Электромагнитные клапаны разгрузки** предназначены для сброса давления из поршневого блока при переходе компрессора из режима "ЗАГРУЗКА" в режим "ОЖИДАНИЕ" для облегчения пуска.
- 15 - **Прессостат** служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме.
- 16 - **Манометр** предназначен для визуального контроля давления в воздушной сети.
- 17 - **Пульт управления** представляет собой короб закрытого типа с установленной платой, на которой смонтирована пускорегулирующая аппаратура и устройства защиты.



ВНИМАНИЕ: ШКАФ ОТКРЫВАТЬ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ ОТ ПИТАЮЩЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ!

- 18 - **Поворотный выключатель** предназначен для включения и выключения компрессора.

7.3 Принцип работы

7.3.1 Крутящий момент передается от электродвигателя через клиноременную передачу на ведомый вал поршневого блока. Окружающий воздух всасывается через воздушные фильтры и поступает в цилиндры первой ступени, где происходит его предварительное сжатие. Предварительно сжатый воздух из цилиндров первой ступени, проходя через первую секцию двухсекционного радиатора (межступенчатого охладителя) охлаждается и всасывается в цилиндр второй ступени, где происходит повышение давления. Сжатый воздух из цилиндра второй ступени, проходя через вторую секцию радиатора, снова охлаждается и всасывается в цилиндр третьей ступени, где происходит окончательное сжатие воздуха. Перед входом в цилиндры второй и третьей ступеней установлены фильтры влагомаслоотделители, для отделения влаги и масла из предварительно сжатого воздуха. Затем воздух по воздухопроводу через обратный клапан нагнетается в воздушную сеть. При достижении максимального давления в воздушной сети прессостат подает управляющий сигнал на пульт

управления, происходит размыкание электрической цепи питания электродвигателя, он останавливается, компрессор переходит в режим "ОЖИДАНИЕ". Одновременно электромагнитные клапаны разгрузки сбрасывают давление из пневмосистемы компрессора (поршневого блока, нагнетательного воздухопровода, коллектора).

При снижении давления в воздушной сети до минимального значения, компрессор включается в работу автоматически. Цилиндры компрессора, картер, радиатор и воздухопроводы охлаждаются потоком воздуха, идущего от лопастей ведомого шкива.



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД СНЯТИЕМ ЗАЩИТНОГО ОГРАЖДЕНИЯ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО КОМПРЕССОР НЕ НАХОДИТСЯ В РЕЖИМЕ "ОЖИДАНИЕ" И ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСТОЧЕН!

7.4 Порядок работы

7.4.1 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60 %, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.

7.4.2 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.

7.4.3

<http://kratonshop.ru/>

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, правилами и предписаниями по технике безопасности, действующими в стране.



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечности и надежности работы компрессора выполняйте указанные ниже операции по его техническому обслуживанию.

8.3 Ежедневное техническое обслуживание

- очистите детали и узлы компрессора от пыли и загрязнений. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную или льняную ветошь. Применение шерстяных тряпок не допускается;
- слейте конденсат из фильтров влагомаслоотделителей;
- проверьте плотность соединений воздухопроводов.

8.4 Плановое техническое обслуживание

В плановое техническое обслуживание входят все операции ежедневного технического обслуживания, а также следующие:

После первых 100 часов работы:

- проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров блока поршневого для компенсации температурной усадки, моменты затяжки – 50 Нм;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение ремней.

После первых 500 часов работы:

- произведите первую замену масла. Не разрешается смешивать разные по типам масла. При изменении цвета масла (побеление – присутствие воды, потемнение – сильный перегрев) рекомендуется немедленно заменить масло. Компрессор заправлен маслом, указанным в свидетельстве о приемке и упаковывании. Для смазки поршневого блока разрешается использовать следующие марки синтетических компрессорных масел:

SHELL	Corena AP100;
MOBIL	MOBIL RARUS 827
BP	BP ENERGOL RC-S100

Через каждые 500 рабочих часов:

- очистите всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент). Замену воздушного фильтра (фильтрующего элемента) проводить один раз в год или чаще по результатам внешнего осмотра. Снижение пропускной способности воздушного фильтра, по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего или нагнетательного клапанов;
- проверьте и отрегулируйте при необходимости натяжение ремней, очистите их от загрязнений. При правильном натяжении прогиб ремня на его середине под воздействием усилия 20 Н должен быть равен 7 мм. Натяжение регулируйте смещением электродвигателя при помощи механизма натяжения, предварительно отпустив болты крепления его к платформе. Шкив электродвигателя и шкив блока поршневого должны находиться в одной плоскости;
- проверьте надежность крепления блока поршневого, двигателя и радиатора к платформе;
- проверьте целостность и надежность крепления органов управления, приборов контроля, кабелей, воздухопроводов;
- проверьте работу обратного клапана.

Через каждые 1000 рабочих часов:

- произведите замену масла.
- очистите (продувкой сжатым воздухом) наружные поверхности радиатора от пыли и грязи.

Через каждые 2000 часов работы:

- в фильтрах влагомаслоотделителях произведите замену фильтрующих элементов в соответствии с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию фильтров влагомаслоотделителей (приложение Г);
- контролируйте краны и вентили, очистите их, а в случае износа или повреждения замените.

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

<http://kratonshop.ru/>

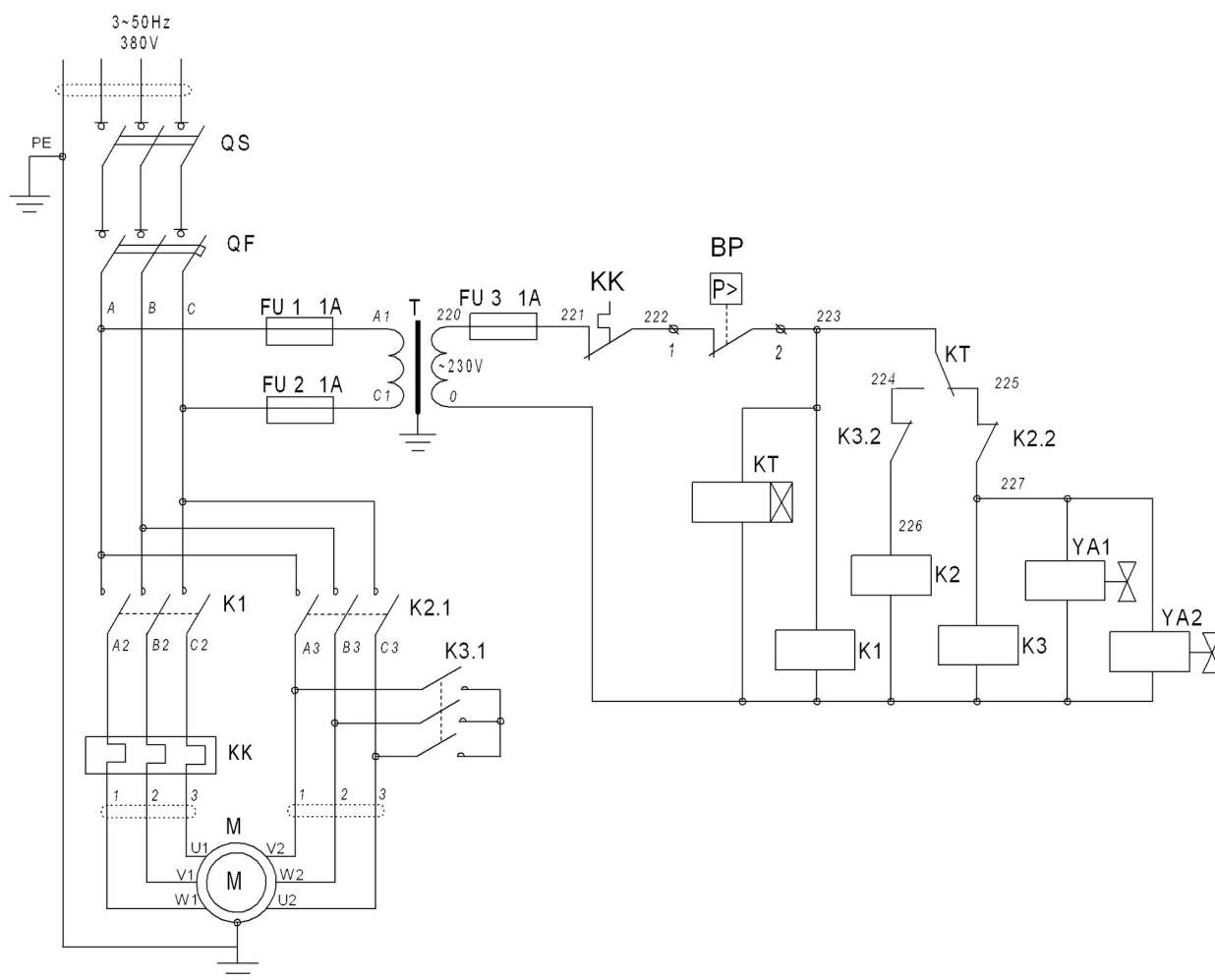
9 Возможные неисправности и способы их устранения

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Уплотнить соединение или заменить соединительные части воздухопроводов
	Проскальзывание ремня вследствие недостаточного натяжения, либо загрязнения	Натянуть ремень, очистить от загрязнений
Перегрев двигателя и остановка компрессора во время работы	Недостаточный уровень масла в картере компрессора	Проверить качество и уровень масла, при необходимости долить масло
	Продолжительная работа компрессора при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверьте цепь питания (сечение проводов, напряжение). Приведите в норму
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверьте цепь питания. Приведите в норму
Уровень масла повышается. Водяные капли в масле. Молочная окраска масла	Накопление воды в картере из-за высокой влажности в помещении	Заменить масло. Обеспечить рекомендуемое место для установки и условия эксплуатации компрессора
Высокий расход масла	Износ поршневых колец и цилиндров	Заменить поршневые кольца
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к представителю изготовителя (продавцу).		

<http://kratonshop.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема электрическая принципиальная

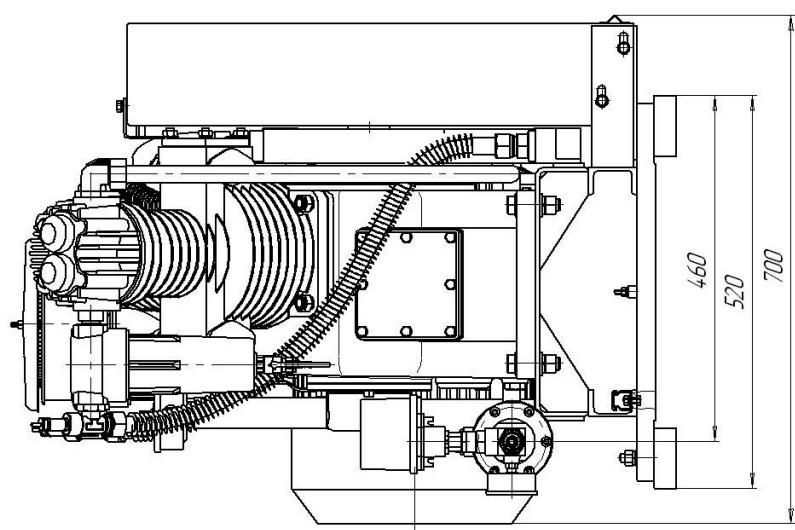
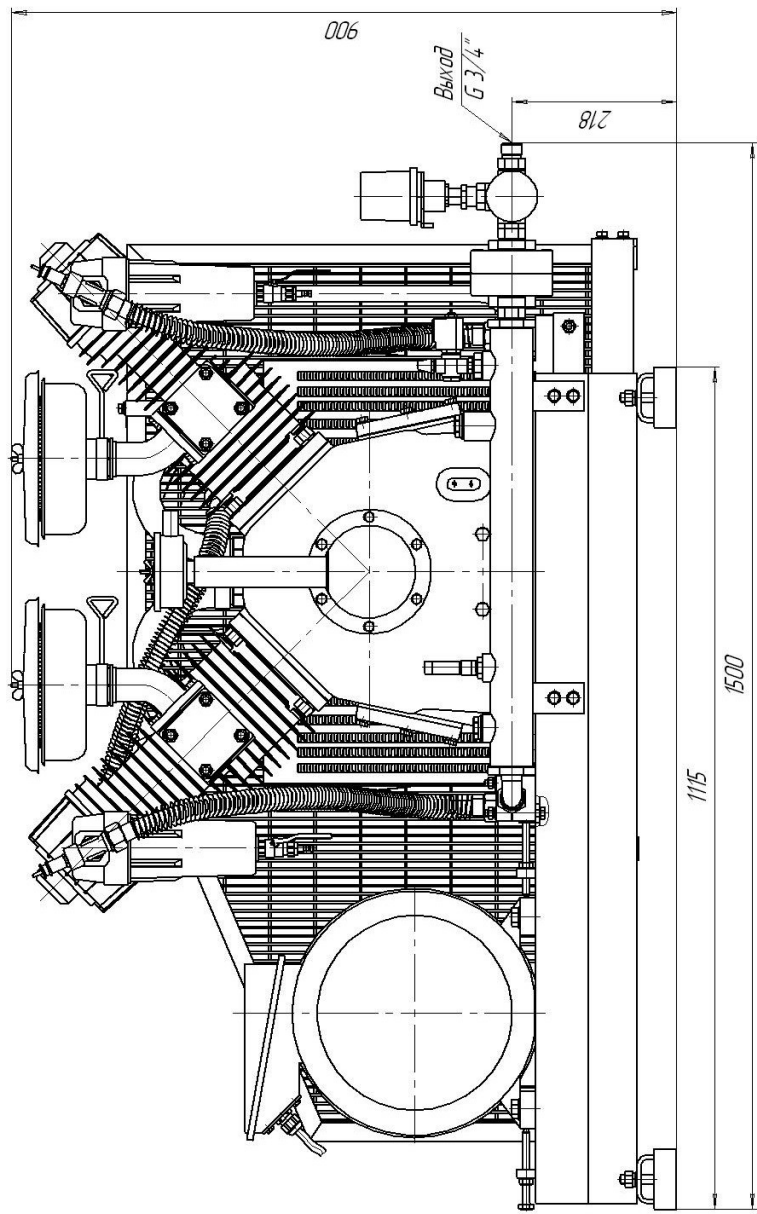


- BP - прессостат.
- FU1- FU3 - предохранители цепи управления.
- K1, K2, K3 - магнитные контакторы $U_c=230VAC$.
- KK - тепловое реле.
- KT - реле времени $U_c=230VAC$.
- M - электродвигатель привода компрессора 15,0 kW, 3000 1/мин.
- QF - автоматический выключатель.
- QS - вводной выключатель.
- T - трансформатор 0,063kVA-380V/220V.
- YA1 - электромагнитный клапан сброса 230VAC.
- YA2 - электромагнитный клапан сброса 230VAC.

<http://kratonshop.ru/>

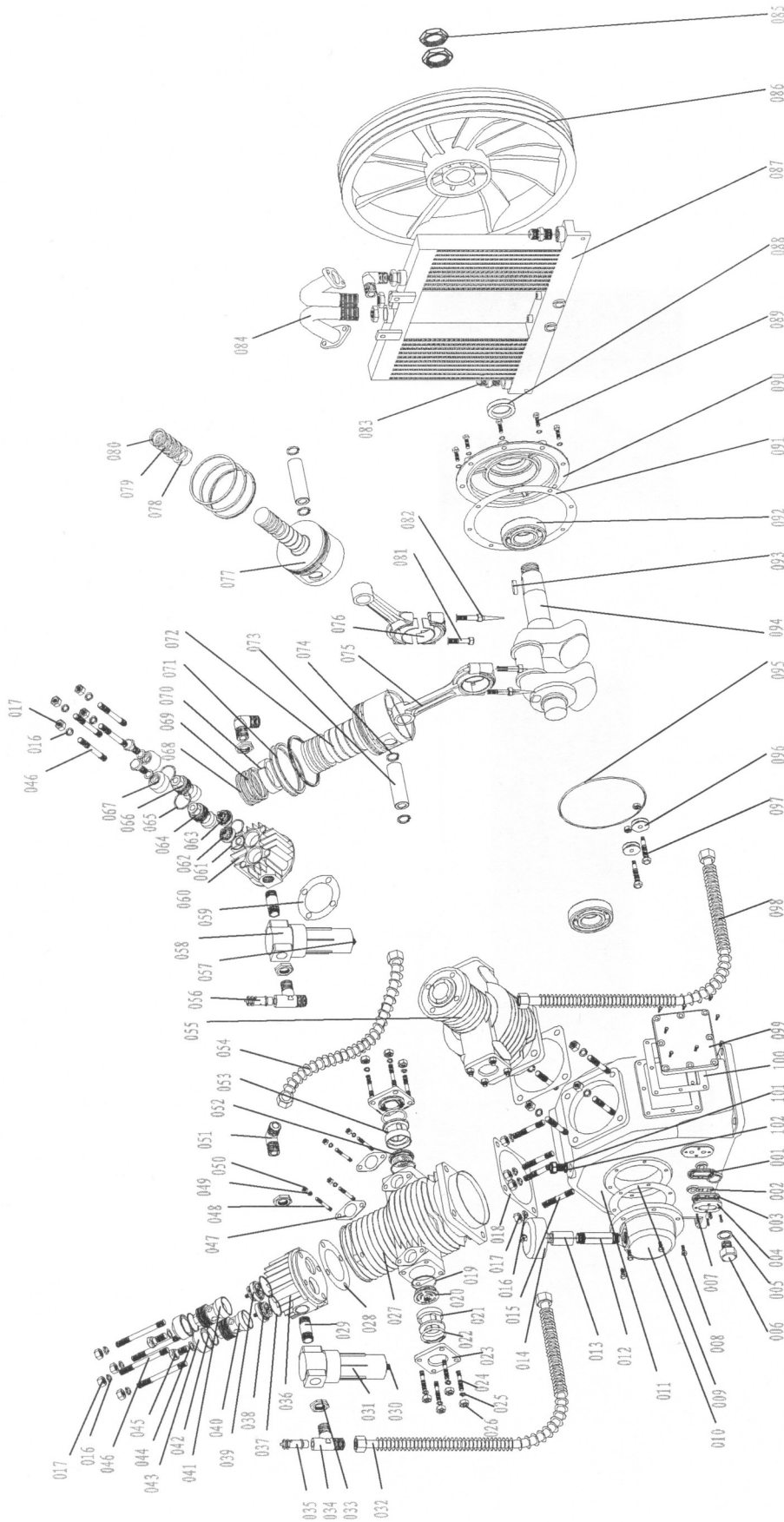
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Габаритные и присоединительные размеры установки компрессорной



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Каталог запасных частей поршневого блока



- 1. 011 Gauge Gasket (1) 2. 011 Level Gauge (1) 3. 011 Gauge (1) 4. 011 Gauge Cover (1) 5. Copper Washer 1/2 (1) 6. 011 Plug 1/2 (1) 7. Bolt M6 x 16 (4) 8. Bolt M8 x 20 (22) 9. Bearing Cover Gasket (1) 10. Bearing Cover (1) 11. Crankcase (1) 12. Breather Pipe (1) 13. Connector 3/4 (1) 14. Breather (1) 15. Bolt M14 x 35 (8) 16. Spring Washer 14 (16) 17. Nut M14 (16) 18. Bore Gasket (2) 19. First Stage Valve Gasket (4) 20. First Stage Intake Valve (2) 21. First Stage Valve Cover (2) 22. O Type Seal 64 x 5.7 (4) 23. First Stage Square Cover (4) 24. Bolt M12 x 40 (16) 25. Spring Washer 12 (16) 26. Nut M12 (16) 27. One And Two Stages Bore (1) 28. Second Stage Head Gasket (1) 29. Connector 3/4 (2) 30. Exhaust Valve 3/8 (0.5MPa) (1) 31. First Stage Oil And Water Separator (1) 32. Second Stage Intake Pipe And Nut (1) 33. Nut 3/4 (5) 34. Three Way 3/4 (2) 35. First Stage Safety Valve 1/4 (0.4MPa) (1) 36. Second Stage Head (1) 37. Second Stage Valve Gasket (2) 38. Second Stage Intake Valve (1) 39. Second Stage Outlet Valve (1) 40. Second Stage Intake Cover (1) 41. Second Stage Outlet Valve Cover (1) 42. Second Stage Valve Head Gasket (2) 43. Second Stage Valve Head (2) 44. Seal Gasket (4) 45. Bolt (4) 46. Bolt M14 x 120 (8) 47. Gasket (4) 48. Bolt M10 x 25 (8) 49. Spring Washer 10 (16) 50. Nut M10 (8) 51. Elbow 3/4 (2) 52. First Stage Outlet Valve (2) 53. First Stage Outlet Valve Cover (2) 54. Second Stage Outlet Pipe And Nut (1) 55. First And Third Stage Bore (1) 56. Second Stage Safety Valve 1/4 (0.6MPa) (1) 57. Second Stage Exhaust Valve 3/8 (1.6MPa) (1) 58. Second Stage Oil And Water Separator (1) 59. Third Stage Head Gasket (1) 60. Third Stage Head (1) 61. Third Stage Intake Valve (1) 62. Third Stage Intake Valve Gasket (2) 63. Third Stage Intake Valve (1) 64. Third Stage Intake Valve Cover (1) 65. Third Stage Cover Gasket (2) 66. Third Stage Outlet Valve (1) 67. Third Stage Valve Cover (2) 68. Second Stage Piston Ring (6) 69. Second Stage Supporting Ring (3) 70. Second Stage Outside Ring (1) 71. First Stage Piston Ring (2) 72. First And Second Stage Piston (1) 73. Gudgeon Pin (2) 74. Circlip 35 (4) 75. Conrod (2) 76. Bearing Bush (2) 77. First And Third Stage Piston (1) 78. Third Stage Guide Ring (1) 79. Third Stage Piston Ring (8) 80. Third Stage Supporting Ring (4) 81. Conrod Bolt (2) 82. O11 Splasher (2) 83. Connect 3/4 (2) 84. First Stage Outlet Pipe (2) 85. Crank Shaft Nut (2) 86. Pulley (1) 87. Inner Cooler (1) 88. Seal 55 x 75 x 12 (1) 89. Bolt M10 x 25 (8) 90. Bearing Cover (1) 91. Bearing Cover Gasket (1) 92. Bearing G311 (2) 93. Key 14 x 50 (1) 94. Crank Shaft (1) 95. Throwing O11 Ring (1) 96. Wheel (2) 97. Shaft (2) 98. Third Stage Intake Pipe And Nut (1) 99. Side Cover (2) 100. Side Cover Gasket (2) 101. O11 Plug M27 x 1.5 (1) 102. Copper Washer 27 (1)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию фильтров

влажномаслоотделителей

1. Ввод в эксплуатацию

Фильтры влажномаслоотделители (далее – фильтр) предназначены для отделения влаги только из сжатого воздуха.

Каждый фильтр имеет идентификационный ярлык, содержащий технические данные по его использованию и данные, связанные с корпусом и элементом фильтра.

Направление потока воздуха отмечено на корпусе стрелкой. Обязательно установите фильтр в вертикальном положении.

Не используйте фильтр при давлении и (или) температуре выше, указанных на ярлыках. Не производите работы по обслуживанию без ознакомления с инструкцией и обязательно должно быть обеспечено достаточно места и проход для обслуживания фильтра и (или) замены элемента.

Изготовитель не несет ответственности за неправильное использование фильтра и не своевременный слив конденсата, за что является ответственным пользователь в соответствии с местными законами и инструкциями по этим вопросам.

2. Замена элементов

- a) Сравить давление из фильтров, обесточив систему и открыв краны слива конденсата.
- b) Повернуть нижнюю часть корпуса фильтра против часовой стрелки и полностью ее отвинтить от верхней части корпуса фильтра.
- c) Отвинтить старый фильтрующий элемент от верхней части фильтра.
- d) Ввернуть фильтрующий элемент в верхнюю часть фильтра осторожно, чтобы не повредить уплотнительное кольцо.
- e) Затем плотно ввернуть нижнюю часть корпуса фильтра в верхнюю часть.
РЕКОМЕНДУЕТСЯ: Заменить уплотнительные кольца при любой замене фильтрующего элемента.

3. Обслуживание

Ежедневно: Производите слив конденсата

Каждые 2000 рабочих часов: Заменяйте фильтрующий элемент как указано во 2-ом разделе.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: Обслуживание фильтров, если система находится под давлением.

<http://kratonshop.ru/>

Гарантийное свидетельство

Данное свидетельство является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

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

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что абсолютно все разделы настоящего свидетельства заполнены разборчиво и без исправлений.

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

Срок гарантии – _____ месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине: _____

(штамп и подпись продавца)

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

Для гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийное свидетельство.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

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

Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:

1. При отсутствии полностью заполненного гарантийного свидетельства или его утере.
2. При наличии механических и других повреждений, вследствие нарушения требований условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения.
3. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания;
4. Любого изменения конструкции или внутреннего устройства оборудования.
5. При нарушении сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. При нарушении режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).

Гарантия не распространяется:

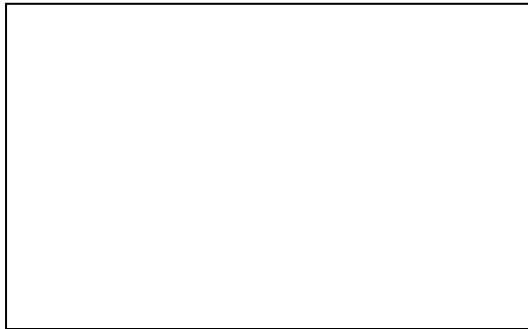
1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания (фильтрующие элементы и материалы, масло и др.).
2. На изделия, вышедшие из строя по причине форс-мажорных обстоятельств (авария, стихийные бедствия и др.).

Условия гарантии не предусматривают:

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

<http://kratonshop.ru/>

Свидетельство о приемке и упаковывании



Установка компрессорная укомплектована:

блоком поршневым _____ зав. № _____,

электродвигателем _____ зав. № _____,

в состоянии поставки установка компрессорная заправлена компрессорным маслом марки

соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска

" _____ " _____ 20 _____ г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "РЕМЕЗА"

Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,

ул. Пушкина, д. 62

тел/факс (02339) 3-43-20,

тел. (02339) 3-43-94, 3-94-74

<http://www.remeza.com>

Отметка ОТК _____

М.П.