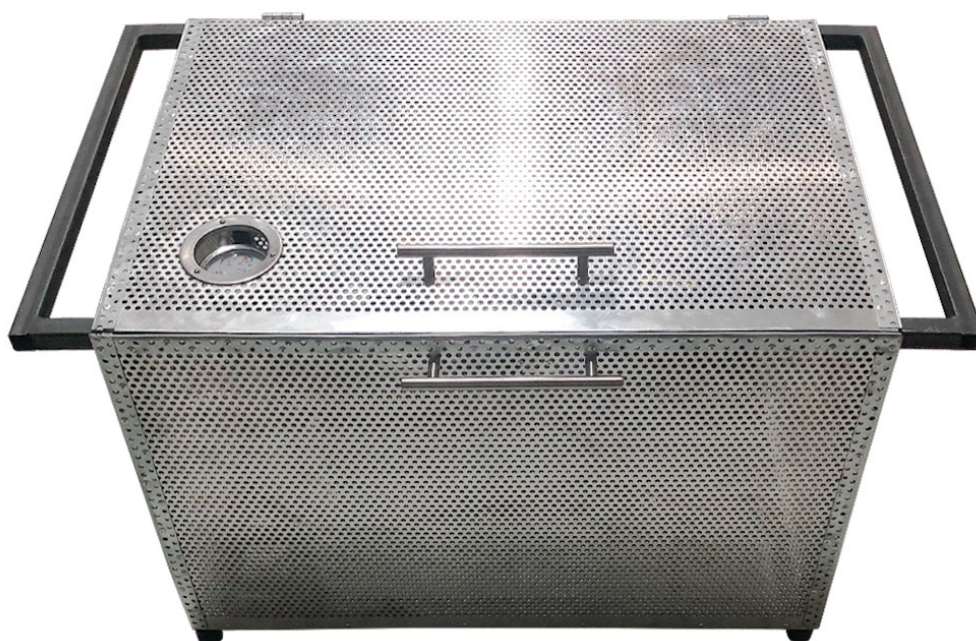




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Домашняя газовая заправка

FROSP КВД БМП-100



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение.....	2
2. Общие сведения об изделии.....	2
3. Технические характеристики.....	3
4. Комплектность.....	4
5. Расположение.....	5
6. Подключение к сети электропитания.....	5
7. Предварительная проверка перед запуском.....	6
7.1 Проверка уровня масла.....	6
7.2 Приводной ремень.....	7
8. Устройство и принцип работы.....	7
9. Указание мер безопасности.....	8
10. Подготовка изделия к работе.....	9
11. Техническое обслуживание.....	10
11.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения.....	11
12. Гарантии изготовителя.....	12
13. Транспортирование и хранение.....	12
Гарантийное свидетельство.....	13

Руководство по эксплуатации является документом, содержащим техническое описание модуля компрессорного (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические данные, гарантированные изготовителем.

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

1. Назначение

Компрессор КВД БМП-100 – газовый, поршневого типа, масляный.

Компрессор является сложным электромеханическим изделием и предназначен для компримирования воздуха, природного газа, метана, и других нейтральных газов, применяемых в промышленности и для других целей потребителя, в том числе и для домашнего использования за пределами строений.

Запрещается эксплуатация компрессора во взрывопожароопасных помещениях.
Запрещается эксплуатация компрессора под воздействием прямых атмосферных осадков.

2. Общие сведения об изделии

Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах. Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током 1. Компрессор эксплуатируется при следующих условиях:

взрывобезопасные зоны вне помещений без агрессивных паров и газов;

- температура окружающего воздуха от +5 до +50 °C;
- относительная влажность не более 80% (при +25 °C без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- высота над уровнем моря не более 2000м.

Питание компрессора осуществляется от трехфазной сети переменного тока 380В 50 Гц. Подключение электропитания должно осуществляться через отдельный автоматический выключатель на номинальный ток 16 А.

Пуск компрессора осуществляется оператором. Останов компрессора осуществляется оператором или автоматически при превышении давления в выпускном трубопроводе величины установки.

Компрессор снабжен следующими средствами контроля, управления и защиты:

- датчиком давления для контроля давления газа в выпускном трубопроводе;
- клапаном предохранительным – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в выпускном трубопроводе;
- устройством защиты от перегрузок электропривода.

3. Технические характеристики

Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.

Наименование показателя	Значение показателя
	КВД БМП-100
Перекачиваемая среда	метан, биогаз, природный газ, углеводородный газ
Производительность, л/мин	100
Рабочее давление, бар	200
Тип компрессора	поршневой
Тип двигателя	электрический трехфазный, взрывозащищенный
Обороты двигателя, об/мин	2270
Мощность двигателя, кВт	2,2
Напряжение электросети, В	380
Масса, кг	53.4
Габариты, см	78*45*45

Таблица 2

4. Комплектность

Комплектность поставки компрессора приведена в таблице.

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Модуль компрессорный	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Заправочный палец ГОСТ	1	
Шланг 4 метра	1	

Масла используемые в КВД БМП-100:

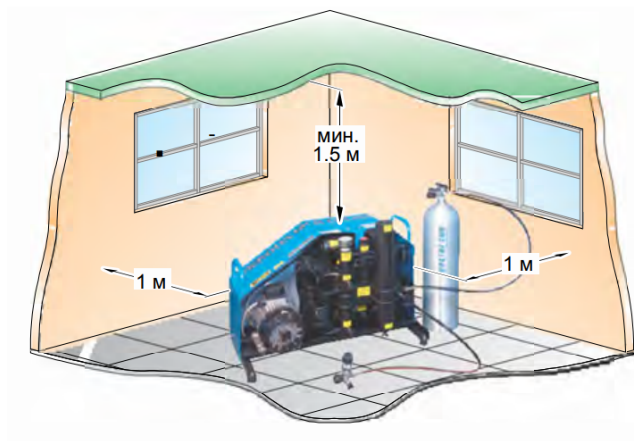
- Mobil Rarus 827-829
- Anderol SYNTETIC

Замена масла должна производиться каждые 100 часов эксплуатации. Первая замена масла должна быть произведена через 30 часов работы.

Проверка уровня масла должна производиться перед каждым включением КВД!

5. Расположение

- Установите компрессор на то место, где он будет использоваться и проверьте его уровнем. Габариты компрессора приведены в разделе "Технические характеристики".
- Убедитесь, что место размещения компрессора хорошо проветривается: имеется хорошая циркуляция воздуха (более одного окна), отсутствует пыль, опасность взрыва, риск коррозии и возгорания.
- Если температура окружающей среды превышает 45С, необходимо кондиционирование воздуха.
- Установите компрессор на расстоянии не менее 1м от стен и 1,5м от потолка. Данные расстояния обеспечивают правильную работу компрессора и надлежащее охлаждение насосной установки.
- Убедитесь, что рабочее место достаточно хорошо освещено и позволяет разглядеть каждую деталь компрессора (например, надписи на информационных табличках и наклейках). Используйте искусственное освещение, там, где не достаточно естественного освещения.



6. Подключение к сети электропитания

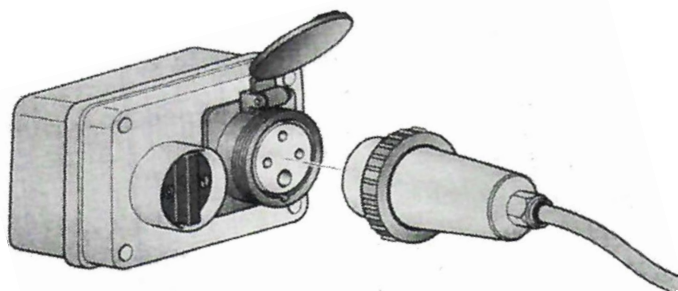
Проверьте, чтобы подключение, указанное на идентификационной табличке компрессора, совпадает с напряжением в электросети, к которой он подключается. Обратите внимание на номинальный ток и напряжение.

Розетка должна иметь заземление: проверьте его работоспособность и соответствие эксплуатационным требованиям электрической системы компрессора.

ВНИМАНИЕ! Перед тем, как вставить вилку в розетку, убедитесь, что электрическая система компрессора соответствует в вашей стране стандартам. Надлежащее заземление является необходимым требованием безопасности.

Заземление электрической системы компрессора является важнейшим аспектом в эксплуатации.

Розетка должна соответствовать принятым стандартам и иметь двухпозиционный переключатель ВКЛ-ВЫКЛ (не входит в комплект).

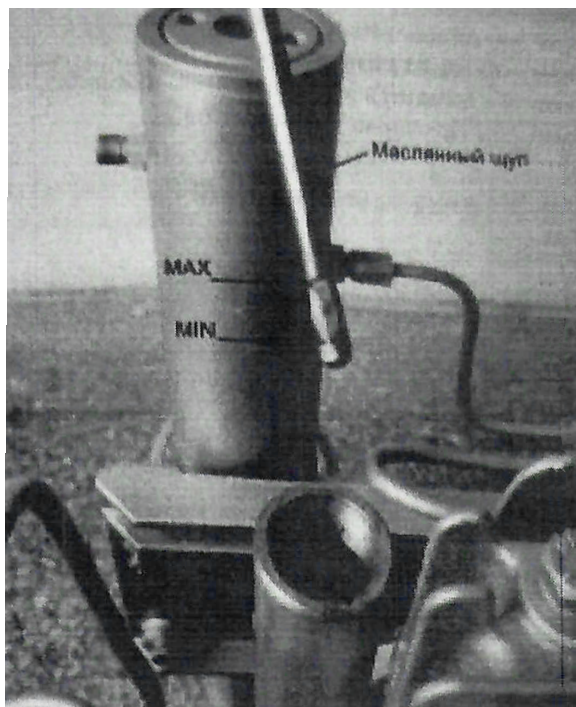


7. Предварительная проверка перед запуском

Оператор должен проверить, что компрессор поставляется с:

- Инструкцией по эксплуатации и обслуживанию;
- Приложением к инструкции по эксплуатации и обслуживанию (если оно предусмотрено);
- При перепродаже компрессор прежний собственник должен предоставить покупателю прежнюю инструкцию по эксплуатации и обслуживанию.

7.1 Проверка уровня масла



Убедитесь, что уровень масла находится в допустимых пределах (между мин. и макс.).

Обратите внимание, что избыток масла может привести к инфильтрации, в то время как слишком низкий его уровень не обеспечивает должного смазывания и может привести к заклиниванию двигателя.

Если уровень масла не попадает в допустимый интервал, долейте или слейте масло, согласно указаниям раздела "Замена масла".

7.2 Приводной ремень

Необходимо ежемесячно проверять натяжение ремня.

Приводной ремень принадлежит замене каждые 500 часов эксплуатации компрессора.

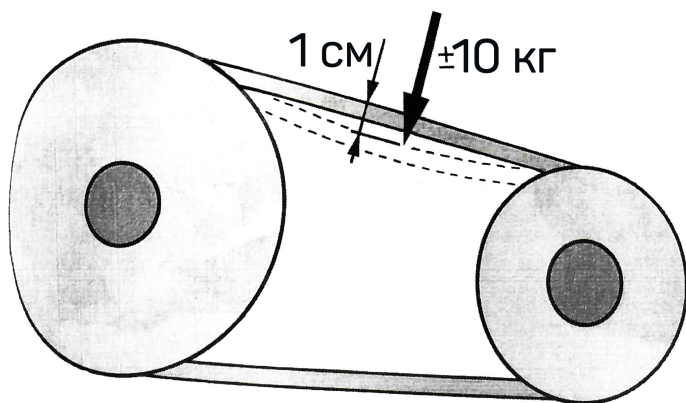
ОПАСНОСТЬ: Не выполняйте эти работы сразу после отключения компрессора, дождитесь, когда он остынет.

Все работы по обслуживанию должны выполняться на выключенном компрессоре и при отключенном электропитании.

Проверка натяжения приводного ремня

Для проверки натяжения ремня окажите на него давление около 10 кг. Проверьте, чтобы ремень не провисал более 1 см, относительно его исходного положения.

Если провисание больше, замените ремень.



8. Устройство и принцип работы

Блок поршневой – четырехступенчатый, с воздушным охлаждением предназначен для выработки компримированного газа. В поршневой блок встроен клапан предохранительный для ограничения максимального давления в выпускном трубопроводе.

Электропривод предназначен для привода блока поршневого. Датчик давления предназначен для контроля давления в выпускном трубопроводе и отключения компрессора при достижении давления заданного значения. Вентилятор предназначен для охлаждения электропривода и блока поршневого.

Компрессор подключается к внешнему источнику питания через блок управления. Блок управления обеспечивает выполнение алгоритма безопасного пуска и останова компрессора, контроль режимов работы оборудования, автоматическое отключение при аварийных и предаварийных ситуациях.

Блок управления оснащен встроенным или выносным пультом управления для индикации состояния компрессора, пуска и останова.

Пуск компрессора, подключенного к сети осуществляется вручную. Выключение компрессора в конце работы или в аварийной ситуации осуществляется вручную или автоматически.

9. Указание мер безопасности

Применяемая маркировка имеет следующее значение:



Высокое давление



Пожароопасно



Высокое напряжение



Избегать открытого огня



Не использовать воду

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

При подсоединении компрессора к впускному и выпускному трубопроводам необходимо использовать трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (давление и температура). Для подключения к впускному трубопроводу следует снять верхнюю крышку, крепящуюся на двух пружинных защелках. После завершения монтажа следует установить крышку на место. Запрещается эксплуатация компрессора без верхней крышки, т.к. нарушается направление воздушных потоков, охлаждающих поршневой блок.

ВНИМАНИЕ! Подключение компрессора к впускному трубопроводу осуществляется гибкой газовой подводкой через газовый фильтр. При подключении следует соблюдать направление газового потока. Подключение компрессора без газового фильтра приводит к быстрому выходу из строя блока поршневого.

Перемещать компрессор допускается только полностью отключив от электрической и газовой сети.

Перед началом работы необходимо проверить:

- правильность подключения к питающей сети и заземлению;
- целостность и исправность корпуса, органов управления и контроля.

Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, "Правилами устройства электроустановок" и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

По завершении технического обслуживания установить на свои места крышку компрессора и блока управления, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

При эксплуатации компрессора должны соблюдаться "Общие правила пожарной безопасности".

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- *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;*
- *вносить какие-либо изменения в электрическую или пневматическую цепи компрессора;*
- *прикасаться к компрессору мокрыми руками или работать в сырой обуви;*
- *допускать в рабочую зону детей и животных;*
- *хранить легковоспламеняющиеся жидкости в месте установки компрессора;*
- *производить ремонт компрессора:*
 - *включенного в электрическую сеть;*
 - *находящегося под давлением;*
 - *не приняв меры, предотвращающие ошибочное включение оборудования в работу (пуск двигателя, подача газа);*
- *транспортировать компрессор под давлением.*

10. Подготовка изделия к работе

Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.

Разместите компрессор вне помещения под навесом, обеспечив свободный доступ к пульту управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены, выполненной из негорючего материала. Площадка в месте установки компрессора должна быть ровной с нескользящей поверхностью, выполненной из негорючего износостойчивого материала. Следует избегать установки компрессора в местах, в которых он может быть поврежден сосульками, в частности, при установке рядом со зданиями, или в местах, где растительность, снег или мусор могут перекрыть отверстия для подачи и вывода воздуха.. Пульт управления (при наличии) крепится на вертикальную поверхность.

Подключение компрессора к электрической сети, подключение электромагнитного клапана и сигнализатора загазованности производить в соответствии со схемой подключения. Подключения компрессора должны выполняться квалифицированным персоналом.

Надёжно соедините компрессор с входным и выходным трубопроводами, используя соответствующую арматуру и трубопроводы.

Пуск и останов компрессора должны производиться кнопкой «ПУСК/СТОП» на пульте управления. При достижении давления в выходном трубопроводе величины уставки блок управления автоматически выключит компрессор.

Величина установки отрегулирована изготовителем, и не должна подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок и аварийных ситуаций. При нарушении питания электрической сети возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя. Повторное включение допускается только после устранения причины срабатывания защиты.

11. Техническое обслуживание

Для обеспечения долговечной и надёжной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию:

- ежедневно проверяйте плотность соединения трубопроводов, очищайте компрессор от пыли и загрязнений. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную или льняную ветошь;
- ежемесячно проверяйте целостность и надёжность крепления органов управления, приборов контроля, кабелей, трубопроводов;
- ежемесячно очищайте все наружные поверхности блока поршневого и электропривода для улучшения охлаждения.

Для обеспечения безопасной эксплуатации компрессора необходимо проведение регламентных работ специально обученным персоналом или специализированной организацией. Перечень регламентных работ и периодичность их проведения приведена в таблице 5.

Наименование	Периодичность
Проверка герметичности соединительных трубопроводов и уплотнений	1 раз в месяц
Проверка срабатывания датчика давления по выходу – достижение предельного давления	1 раз в месяц

Таблица 5

11.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения.

Наименование неисправности, её проявление и признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Снижение производительности компрессора	Недостаточная пропускная способность входного трубопровода	Применить входной трубопровод большей пропускной способности
	Засорение входного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение трубопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединения
	Выработка ресурса блока поршневого	Заменить блок поршневой
	Неисправность клапанов	
	Изношен клапан 3-1 ступени	
	Изгиб или скручивание воздухозаборного шланга	
	Изношен поршень или поршневые кольца	
Электрический двигатель не запускается	Отсутствует фаза	
Снижение скорости вращения и интенсивности потока	Слишком низкая мощность двигателя	
	Проскальзывание ремня	
Недостижение рабочего давления	Выработка ресурса блока поршневого	Заменить блок поршневой
	Срабатывание механического предохранительного клапана	Заменить предохранительный клапан
Перегрев двигателя и остановка компрессора во время работы	Засорение каналов охлаждения	Проверить каналы охлаждения
	Загрязнение наружных поверхностей блока поршневого и электропривода	Очистить загрязненные поверхности
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Запах масла в воздухе	Исчерпан ресурс фильтрующего картриджа	
	Изношены поршневые кольца	

Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к представителю изготовителя (продавцу).

12. Гарантии изготовителя

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

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи компрессора с от-меткой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска. В случае от-сутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации исчисляется от даты выпуска.

По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных ча-стей обращайтесь к представителю изготовителя (продавцу).

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

Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание в случаях:

- утери руководства по эксплуатации;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения требований условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения.

13. Транспортирование и хранение

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

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.

Содержание паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей в помещениях, где хранится компрессор, не допускается.



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.

Гарантия не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания (сенсор сигнализатора загазованности 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.

Изделие: компрессор КВД-БМП-100	Заводской номер
Дата продажи	Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы – продавца	

Срок гарантии - 12 месяцев со дня продажи.



ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производитель – FROSP INDUSTRIAL CO., LTD

256-5 CHUNGSHAN ROAD, HSINCHU COUNTRY 30281 CHUPEI, ТАЙВАНЬ

email: frospindustrial@gmail.com

Официальный дилер в РФ - ООО ГК "ТехМаш"

email: info@pnevmoteh.ru

сайт: pnevmoteh.ru

Официальный дилер в Беларуси - ООО "Пневмотехцентр"

email: info@pnevmoteh.by

сайт: pnevmoteh.by

**Телефон горячей линии сервисного
центра:**

8-800-100-09-68 (РФ)

8-017-302-78-87 (Беларусь)

Или в сети Интернет по адресу:

www.pnevmoteh.ru

www.pnevmoteh.by