



**WATERSTRY**  
P U M P S Y S T E M

# ПАСПОРТ

Безмасляные двухцилиндровые  
поршневые компрессоры  
WS 75/100, WS 30/5.



## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Назначение.
2. Сфера применения.
3. Технические характеристики.
4. Описание конструкции.
5. Принцип действия.
6. Комплект поставки.
7. Предварительная сборка для контроля давления на выходе.
8. Типовая схема монтажа
9. Возможные неисправности и их устранение
10. Сервисное обслуживание.
11. Схема, детализировка компрессора WS 75/100 Waterstry.
12. Руководство по профилактическому обслуживанию и устранению неисправностей.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Двухцилиндровые безмасляные воздушные компрессоры высокого давления WS 30/5, WS 75/100 Waterstry могут применяться, когда наличие паров масла в воздухе не допустимо. Данная комплектация компрессоров рекомендована для длительной подачи воздуха под давлением в трубопроводы и емкости в системах принудительной аэрации воды.



Рис.1 Общий вид компрессора в сборе.

## 2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ.

Насыщение атмосферным кислородом приходящей воды для последующей подачи ее на фильтр каталитического обезжелезивания, либо осадочный в установках водоподготовки бытового и коммерческого назначения.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

	WS 30/5	WS 75/100
Тип компрессора	двухцилиндровый, поршневой двухцилин., поршневой	
Электрическая потребляемая мощность	385 Вт	550 Вт
Частота вращения	1450 об/мин	1450 об/мин
Напряжение питания	1x220 В, 50 Гц	1x220 В, 50 Гц
Макс. производительность по воздуху	30 л/мин (при 4,0 Бар)	60 л/мин (при 4,0 Бар)
Макс. давление компрессора	9 Бар	11 Бар
Макс. продолжительное давление	7 Бар	9 Бар
Давление запуска компрессора	0 Бар	
Рекомендуемое рабочее давление в водопроводной системе	max 3,5-4,0 Бар	max 4,5-5,0 Бар
Максимальный вакуум	- 900 мБар	
Рабочая температура двигателя	<50 °С	<50 °С
Температура окружающей среды	от 0 °С до + 40 °С	от 0 °С до + 40 °С
Уровень шума	64,5 дБ	64,5 дБ
Класс изоляции	В	В
Температура срабатывания тепловой защиты	135±5 °С	145±5 °С
Потребляемый ток	1,85 А	2,8 А
Пусковой конденсатор	8 мкФ	25 мкФ
Вес	6,5 кг	7,6 кг
Сопротивление изоляции (в холодном состоянии)	> 500 МОм	
Габаритные размеры компрессора	234x138x168	264x138x191,5 мм
Габаритные размеры с монтажной площадкой и крестовиной		L360 x H380 x B165 мм
Установочные размеры компрессора	147 x 83 мм (резьба М6, 4 отв.)	223,3 x 88,9 мм (резьба М6, 4 отв.)

## Производительность/давление

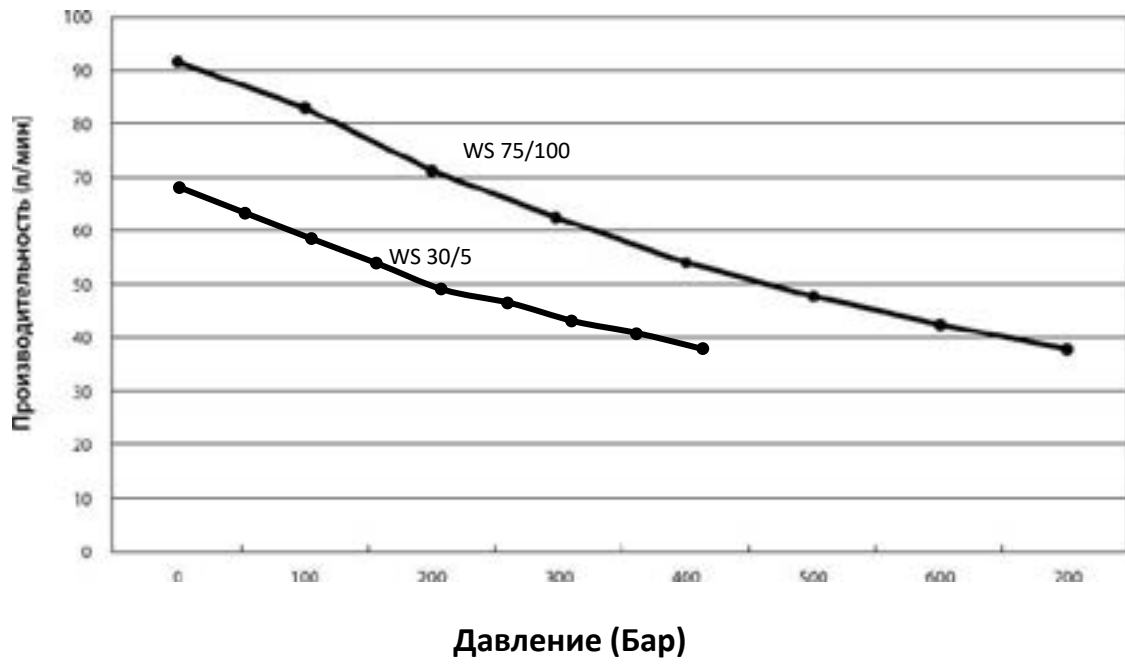


Рис .2 График зависимости расхода компрессоров серии WS от давления нагнетания.

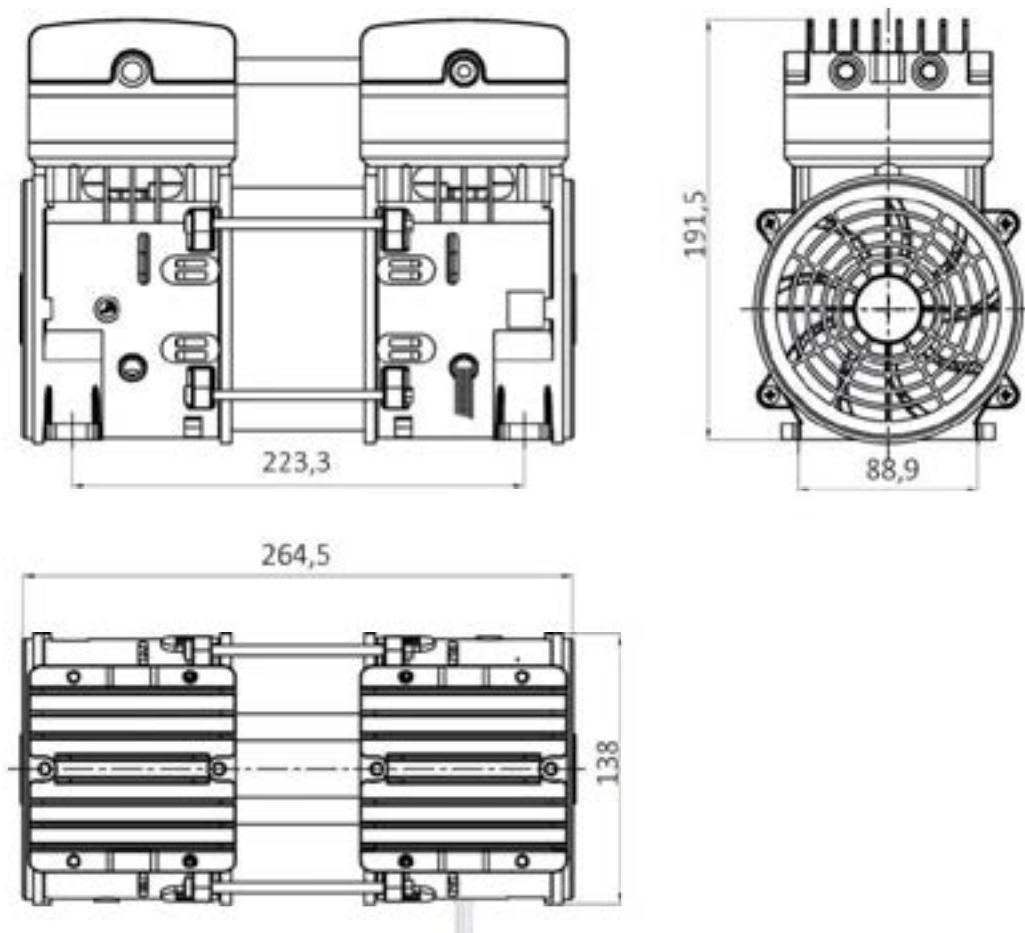


Рис.3 Габаритные размеры компрессора WS 75/100.

#### **4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ.**

- Компрессор поршневого типа с кривошипно-шатунным приводом.
- Подшипники с постоянной смазкой.
- Безмасляная, несмазываемая гильза цилиндра и рабочей камеры.
- Лепестковые клапаны из нержавеющей стали.
- Долговечная и эффективная конструкция рабочей камеры.
- Воздушный фильтр на линии всасывания
- Электромагнитный клапан и манометр на напорной линии, собранные на крестовине с внутренне наружной резьбой NPT 1/4». Поставляется в комплекте.
- Встроенная тепловая защита от перегрева. Повторное включение происходит автоматически по мере остывания электродвигателя.
- Вентиляторы, смонтированные на обоих вылетах вала ротора, создают оптимальный воздушный поток для обдува электродвигателя. Корпус статора из алюминиевого сплава с оребрением обеспечивает отвод тепла, выделяющегося при работе мотора.
- Дополнительные ребра жесткости и охлаждения на блоке цилиндров и головках цилиндров
- Температура поверхности при работе компрессора достаточно низкая, чтобы избежать ожогов при случайном прикосновении.
- Пусковой конденсатор в стандартной комплектации.
- Смонтирован с резиновыми виброопорами для снижения шума и гашения вибраций при работе мотора и кривошипно-шатунного механизма.
- В поршневой системе не используется никаких смазывающих материалов, что значительно повышает его надежность, упрощает обслуживание и исключает попадание масла в систему водоснабжения.
- Возможность ремонта и обслуживания.

#### **5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.**

Асинхронный электродвигатель с двойным вентиляторным охлаждением заключен в корпус, питается от сети переменного тока с напряжением 220В. Воздух засасывается вентилятором и отводится наружу через отверстия в корпусе. Таким образом, обеспечивается вентиляция, поддерживающая оптимальную рабочую температуру компрессора и препятствующая скапливанию пыли внутри электродвигателя и пневматической ступени компрессора. С валом электродвигателя соединены кривошипы, при помощи которых вращательное движение вала через шатуны преобразовывается в возвратно- поступательное движение поршней.

На поршнях установлено тефлоновое уплотняющее кольцо из гибкого, термостойкого материала, которое создает компрессию, а также служит для компенсации качания движений шатуна.

При движении поршня вниз в цилиндре возникает разрежение, которое приводит к закры-

тию клапана в камере нагнетания и открытию клапана в камере всасывания для доступа атмосферного воздуха. При подъеме поршня давление во внутренней полости увеличивается, закрывая клапан всасывания. Сжатый воздух попадает в камеру нагнетания, открывает клапан нагнетания и в дальнейшем подается в напорную линию.

Камеры всасывания и нагнетания формируются с помощью особой конструкции головки компрессора с внутренней перегородкой, которая опирается на пластину с клапанами через герметизирующую фигурную прокладку, расположенную над рабочим цилиндром. Для улучшения теплообмена площадь поверхности головной части увеличена за счет ребер.

**ВНИМАНИЕ!!!** Лепестковые клапаны изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, периодически при падении производительности компрессора требуются регулировка зазора между лепестком и седлом клапана.

Во всасывающее отверстие с резьбой 1/4" устанавливается воздушный фильтр для очистки воздуха от пыли и других загрязнений.

В выходное отверстие камеры нагнетания устанавливается крестообразный переходник с манометром, который также подключается с помощью жесткой трубки к точке ввода воздуха в систему водоподготовки.

Отличительная особенность данной модификации: наличие нормально открытого электромагнитного клапана в магистрали нагнетания. При запуске компрессора, клапан закрывается, при выключении - открывается и сбрасывает давление внутри компрессора, что способствует облегчению последующего запуска.



Рис.4 Узел на выходе компрессора в сборе (без трубки напорной линии).

Применение данного соленоидного клапана уменьшает механический износ и продлевает срок службы пневматической ступени и электродвигателя

Для управления пуском и остановкой компрессора в зависимости от выбранной схемы аэрации применяются реле давления, датчики протока, устройства пресс-контроль, электромагнитные клапаны, реле времени.

## 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

1. Компрессор, собранный на кронштейне через виброопоры и подключенный к конденсаторному блоку и катушке соленоидного клапана
2. Крестовина напорной линии с корпусом соленоидного клапана и обратным клапаном %"
3. Манометр
4. Входной воздушный фильтр
5. Редукционный клапан (ARV).
6. Трубка 3/8", длина 2 метра
7. Переходник 3/8" x %" вн. резьба

## 7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ.

1. Контроль выходного давления производится при подключенном входном фильтре, манометре, клапане регулирования воздуха и соленоидном клапане. Выходное отверстие для напорной трубки должно быть заглушено. Вверните %» заглушку в напорную магистраль.
2. Ослабьте фиксирующую гайку (против часовой стрелки) на клапане регулирования воздуха (ARV).
3. Затем поверните регулировочную гайку против часовой стрелки примерно на половину. Это ослабит напряжение на шарик и пружину, позволяя воздуху свободно выходить из клапана регулирования воздуха (ARV). Это предотвратит нарастание избыточного давления, когда компрессор будет подключен к напорной линии водопровода.
4. Подключите воздушный компрессор с помощью автоматики управления или в ручном режиме, из клапана должен свободно выходить воздух.
5. Открутите регулировочную гайку клапана ARV, еще более ослабляя внутреннюю пружину. Воздух при этом должен свободно выходить из ARV, а манометр показывать ноль. Если это не так, продолжайте поворачивать регулировочную гайку против часовой стрелки для спуска давления.



6. Теперь Вы готовы протестировать способность воздушного компрессора, установить требуемое выходное давление. Чтобы создать давление на выходе, постепенно вращайте по часовой стрелке регулировочный винт на ARV. Давление начнет возрастать, контролируйте величину давления по показаниям манометра. Установите требуемое давление. Не превышайте давления свыше 7,0 Бар!!! Зафиксируйте блокирующую гайку. Таким образом, регулировка будет зафиксирована на установленном желаемом давлении.

Рис.5 Клапан регулятор ARV



## 8. ПОРЯДОК СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ

Для уменьшения габаритных размеров и во избежание повреждения при транспортировке изделие поставляется в частично разобранном виде.

В связи с этим при монтаже компрессора необходимо:

Выберете место для надежного настенного монтажа компрессора, которое хорошо проветривается контроля работы и сервисного обслуживания, не подвергается воздействию влаги. Обеспечьте подвод электропитания. Компрессор должен быть расположен выше уровня трубопровода, в который будет подаваться воздух. Надежно зафиксируйте на стене кронштейн с компрессором. Для питания компрессора необходимо использовать подключение к электрическому шкафу с заземлением, с выходом на электрический автомат, рассчитанный на нагрузку 3 А, с напряжением  $230 \pm 5\%$  В, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо установить стабилизатор мощностью не менее 1000 Вт.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание поражения электрическим током, компрессор должен быть защищен от контакта с водой или другими жидкостями! Никогда не оставляйте прибор под воздействием пыли, кислот, паров, взрывоопасных или легковоспламеняющихся газов или атмосферных факторов (дождь, солнце, туман, снег)! Запрещается эксплуатация компрессора со снятой крышкой коробки пускового конденсатора, оголенными или поврежденными проводами кабеля электропитания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Никогда не позволяйте детям прикасаться к работающему агрегату или вставлять посторонние предметы в вентилятор электромотора. Это может стать причиной, травм, ожогов или поражения электрическим током!

**ВАЖНО!** При работе компрессора при сжатии воздуха происходит конденсация водяных паров в жидкую фазу. Вода выталкивается в воздушный трубопровод и скапливается там. В связи с этим компрессор в системах безнапорной аэрации (подача воздуха в открытую емкость) необходимо монтировать как можно ближе к месту врезки в водопровод и располагать его выше точки ввода, чтобы обеспечить слив конденсата самотеком.

При напорной схеме (подача воздуха в систему под давлением) требуется установить на ввод дополнительный обратный клапан, разработанный специально для водо-воздушных сред. Рекомендуемые модели: KYNAR артикул JCCV-4K. Стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением потока воздуха от компрессора.

Это позволяет предотвратить попадание неочищенной воды и возможных загрязнений в соединительную трубку и далее в редуктор, обратный клапан и компрессор.



Старайтесь располагать компрессор выше уровня трубопровода, в который подается воздух. Это позволит продлить службу компрессора.

1. Заверните крестообразный фитинг в выходное отверстие на головке компрессора, используя для уплотнения фторопластовую фум ленту.

**ВАЖНО!!!** Не рекомендуется использование льняного волокна или тефлоновой нити, т.к. это может повредить резьбу на соединяемых элементах, или анаэробного герметика, что затруднит возможную разборку компрессора!!!

Рис.6 Напорный узел в сборе с обратным клапаном и фитингом.

- Надеть электромагнитную катушку на шток соленоидного клапана и зафиксировать её гайкой.

**ОСТОРОЖНО!!!** Избегайте излишних усилий при затяжке фиксирующей гайки, чтобы не повредить резьбу на штоке и корпус катушки.

- Установить обратный клапан, стрелкой от компрессора по направлению нагнетания во избежание попадания воды из системы водоснабжения внутрь компрессора.
- Установить выходной пластиковый фитинг.
- Установить клапан регулирования воздуха (ARV) в резьбовое отверстие на втором цилиндре. **ПРИМЕЧАНИЕ! В зависимости от расположения других элементов трубопроводов, подключение манометра, трубки напорной линии и клапана регулирования воздуха может производиться в произвольной комбинации к отверстиям напорной линии.**
- Подсоединить выходную напорную трубку.
- Выполнить необходимые работы по подключению компрессора к сети электропитания и устройству управления. Установите автомат для отключения питания.

## 8.1 ТИПОВАЯ СХЕМА МОНТАЖА

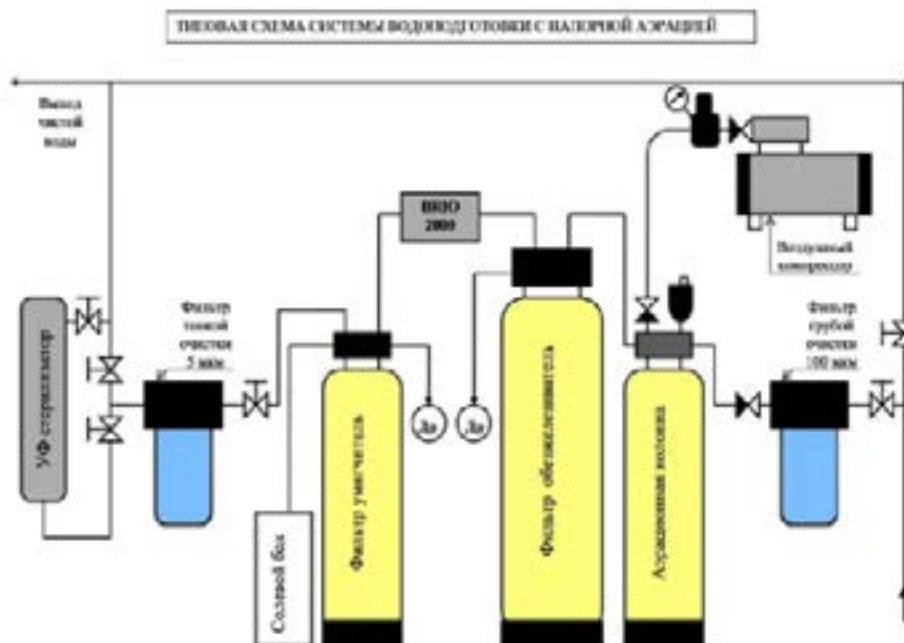



Рис.7 Схема подключения блока управления компрессором.

Условные обозначения

 Шаровой кран/вентиль

 Обратный клапан

 Слив в дренаж

 Воздухоотводчик

Компрессор управляется от реле (датчика) потока типа BRIO 2000 ITALTECNICA. Компрессор включается при наличии потока воды в линии водопровода, только при расходе очищенной воды, каждый раз при включении добавляя в контактную емкость новую порцию, обогащенную кислородом.

В этом случае важно правильно выбрать место монтажа устройства управления.

Не рекомендуется установка датчика между аэрационной колонной и фильтром-обезжелезивателем. В данном случае, это участок является наиболее загрязненным оксидом железа, и проточная часть датчика быстро заблокируется отложениями.

Важную роль в эффективной работе системы удаления железа играет время его контакта с кислородом воздуха, подаваемого в аэрационную колонну. При этом, размер контактной емкости должен быть равным или (при достаточно благоприятном анализе воды) на один типоразмер меньше, чем размер фильтровального баллона. Минимальный рекомендуемый размер 2,14 ft<sup>3</sup> (10"x54").

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1. Низкое давление	1. Загрязнился воздушный фильтр	1. Продуйте или промойте фильтр от загрязнений
	2. Загрязнились впускной и/или выпускной клапаны	2. Удалите загрязнения из клапанов
	3. Впускной и/или выпускной клапаны повреждены	3. Замените поврежденные клапаны
	4. Износилось/Повреждено кольцевое уплотнение	4. Замените кольцевое уплотнение на новое
	5. Износ/повреждение рабочей камеры	5. Замените рабочую камеру в сборе
	6. Ослаблены винты крепления головки	6. Затяните винты
	7. Повреждены прокладки цилиндра	7. Замените прокладки на новые
	8. Утечка в линии подачи воздуха	8. Проверьте герметичность линии подачи и устраните утечки
	9. Линия нагнетания частично заблокирована	9. Проверьте линию на наличие загрязнений и почистите по мере необходимости
	10. Повреждены/заблокированы обратные клапаны	10. Прочистите или замените обратные клапаны
	11. Низкое напряжение в сети	11. Проверьте напряжение, при необходимости поставьте стабилизатор
2. Пониженная производительность	1. Низкое напряжение в сети	1. Проверьте напряжение, при необходимости поставьте стабилизатор
	2. Впускной и/или выпускной клапаны повреждены	2. Замените поврежденные лепестковые клапаны
	3. Загрязнились впускной и/или выпускной клапаны	3. Удалите загрязнения из клапанов
	4. Износилось/Повреждено кольцевое уплотнение	4. Замените кольцевое уплотнение на новое
	5. Износ/повреждение рабочей камеры	5. Замените рабочую камеру в сборе
	6. Ослаблены винты крепления головки	6. Затяните винты
	7. Утечка по фитингам компрессора	7. Проверить герметичность присоединения фитингов и устраните утечку
	8. Недостаточная охлаждение корпуса компрессора	8. Обеспечьте свободную циркуляцию воздуха, устранив препятствия для обдува компрессора

3. Компрессор не запускается	1. Низкое напряжение в сети	1. Проверьте напряжение, при необходимости поставьте стабилизатор
	2. Неисправен пусковой конденсатор	2. Проверьте и замените пусковой конденсатор
	3. Неисправно термореле обмоток статора	3. Обратитесь в сервисный центр
	4. Неисправен электродвигатель компрессора	4. Замените компрессор в сборе на новый
	5. Блокировка пневматической ступени	5. Демонтируйте решетку вентилятора и убедитесь в свободном вращении вала компрессора. При блокировке вала обратитесь в сервисный центр
	6. Погнут вал электродвигателя	6. Замените изделие в сборе
4. Мотор перегревается	1. Высокое напряжение на компрессоре	1. Уменьшите напряжение источника питания
	2. Низкое напряжение на компрессоре	2. Увеличьте напряжение источника питания
	3. Сломан вентилятор(ы)	3. Замените вентилятор(ы)
	4. Поврежден пусковой конденсатор	4. Замените конденсатор
	5. Недостаточное охлаждение корпуса компрессора	5. Обеспечьте свободную циркуляцию воздуха, устранив препятствия для обдува компрессора
5. Шум при работе компрессора	1. Повреждены лепестковые клапаны в головках компрессора	1. Замените поврежденные клапаны
	2. Загрязнения в клапанах в головках компрессора	2. Очистите клапаны от загрязнений и проверьте их на наличие повреждений
	3. Износилось/Повреждено кольцевое уплотнение	3. Замените кольцевое уплотнение на новое
	4. Износ/повреждение рабочей камеры	4. Замените рабочую камеру в сборе
	5. Ослаблены винты крепления головки	5. Затяните винты
	6. Погнут вал электродвигателя	6. Замените изделие в сборе
	7. Повреждены подшипники	7. Замените узел эксцентрикового подшипника

## 10. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Данный компрессор безмасляного типа. Не применяйте никаких смазок и масел при регламентных работах.

**!!!Все операции по диагностике по сервисному обслуживанию компрессора необходимо выполнять только на обесточенном (отключенном от источника электропитания) оборудовании!!!**

Сервисное обслуживание компрессора выполняется после 1000 часов наработки, но не реже 1 раз в 12 месяцев и включает в себя:

- продувку сжатым воздухом электродвигателя компрессора, очистка наружной поверхности компрессора от загрязнений.
- продувку (промывку) воздушного фильтра;
- проверку работоспособности обратных клапанов, регулировку зазора лепестковых воздушных клапанов при падении производительности или давления и очистку их по мере необходимости. Инструкцию по замене лепестковых элементов блока клапанов смотрите в следующих разделах инструкции.

- проверку состояния внутренней полости головки компрессора и уплотнительного кольца поршня, очистка и замена по мере необходимости;
- проверку и очистку внешних поверхностей компрессора от загрязнений для исключения перегрева.

Проверку давления и производительности компрессора рекомендуется проводить 1 раз в 3 месяца.

## **11. СХЕМА, ДЕТАЛИРОВКА КОМПРЕССОРА WS 75/100 WATERSTRY.**

Данный раздел предназначен для использования авторизованным сервисным центром, персонал которого прошел соответствующее обучение и имеет опыт соответствующего ремонта по данному типу оборудования, либо для самостоятельного ремонта лицами, имеющими опыт работы в подобных организациях.

В модели, представленные в этом руководстве, в любое время могут быть внесены дополнения и/или изменения. Изображения описывают стандартную серию изделий, а фактически устройства могут незначительно отличаться. Это руководство основано на последней информации о продукте, доступной на момент создания или последней редакции. Считается, что в целом он точен и надежен. Проконсультируйтесь с производителем, если требуется подробная информация по конструкции или техническим характеристикам изделия.

Рекомендуется внимательно прочитать и понять это руководство, прежде чем пытаться отремонтировать компрессор WS75/100.

### **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕЙ СОБСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

#### **ОСТОРОЖНО**

Во избежание травм и / или повреждения имущества, только авторизованный обслуживающий персонал должен обслуживать это устройство.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание риска поражения электрическим током, травм или смерти отключите питание перед обслуживанием данного устройства.

#### **ОСТОРОЖНО**

Во избежание травм не снимайте ограждения вентилятора, когда устройство подключено к источнику питания.

#### **ОСТОРОЖНО**

Во избежание травм, особенно глаз и лица, при обслуживании устройства используйте средства защиты глаз и лица.

#### **ОСТОРОЖНО**

Во избежание травм, особенно глаз и лица, никогда не направляйте поток отработанного воздуха на себя или других людей вокруг компрессора. Агрегат способен выдерживать давление до 8 бар.

#### **ОСТОРОЖНО**

Во избежание повреждений никогда не смазывайте какие-либо компоненты компрессора. Все движущиеся части постоянно смазаны.

## ОСТОРОЖНО

Во избежание повреждений или травм проверьте отключение от источника питания.

Проверка работы клапанов.

Проверьте всасывание в отверстия для впуска воздуха, закрыв пальцем входное отверстие и повернув другой рукой вентилятор. Вы должны почувствовать легкое всасывание при каждом обороте вентилятора. Если вы не чувствуете всасывания, или если вы слышите стук при повороте вентилятора, необходимо профилактика компрессора. Просмотрите процедуру сборки на предмет возможных ошибок.

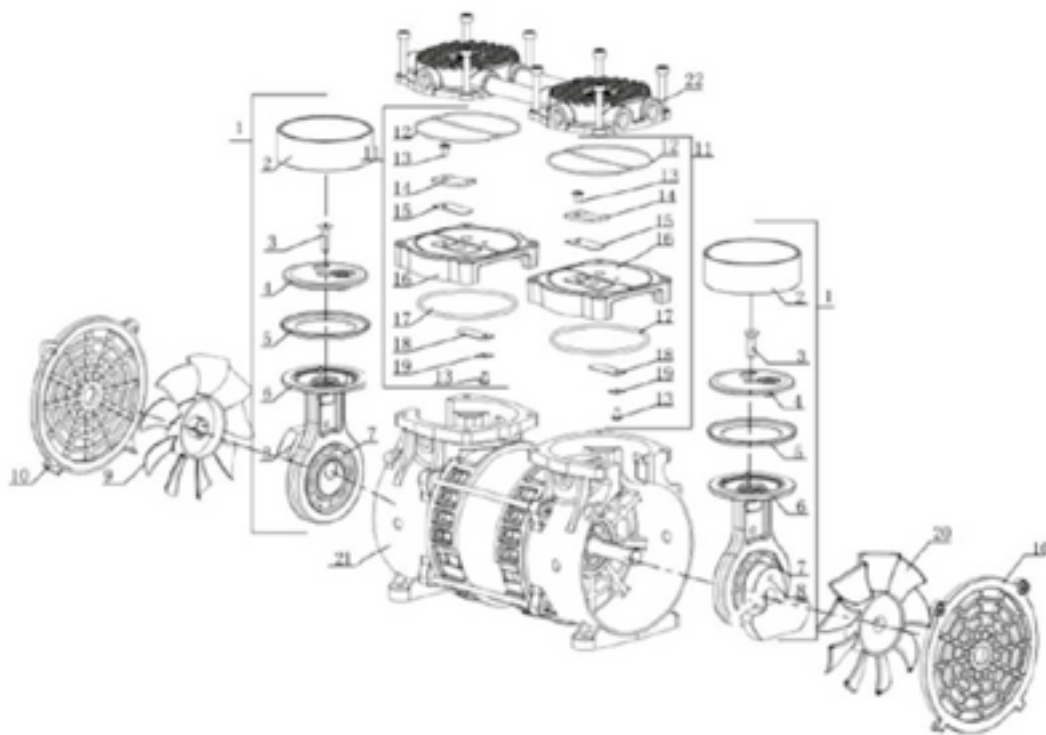


Рис. 8 Схема компрессора WS 75/100 Waterstry в разобранном виде.

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во
1	21390300	Шатунно - поршневая группа	2
2	20850604	Гильза цилиндра	2
3	M6x16	Фиксирующий винт	2
4	23190301	Диск уплотнения	2
5	20850303	Тефлоновое уплотнение поршня	2
6	20850302	Шатун	2
7	6006	Шариковый подшипник	2
8	20850201	Эксцентрик	2
9	7940607	Вентилятор охлаждения (левый)	1
10	20850617	Крышка вентилятора	2
11	21480100	Узел клапанов в сборе	2
12	20520506A	Прокладка головки	2
13	150105A	Винт лепесткового клапана	4
14	160106	Ограничитель клапана	2
15	20850102	Лепесток выпускного клапана	2

16	21480101A	Корпус клапанного узла	2
17	010107	Кольцевое уплотнение	2
18	17870110	Лепесток впускного клапана	2
19	010103	Ограничитель впускного клапана	2
20	7940608	Двигатель в сборе	1
21	22110500	Вентилятор охлаждения (правый)	1
22	010103	Головка в сборе	1

## 12. РУКОВОДСТВО ПО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

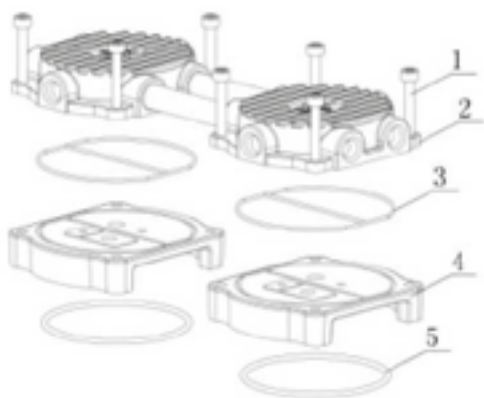
Производитель рекомендует вам выполнить следующее обслуживание, чтобы свести к минимуму непредвиденные простои вашего компрессора:

- Замените шатуны или поршневые тефлоновые прокладки и гильзы.
- Замените лепестковые клапаны.
- Замените уплотнительное кольцо головки, прокладку головки.
- Заменить уплотнительные кольца узла клапанов.

### Ремонт компонентов.

Обслуживание головки, узла тарелки клапана и узла шатуна и подшипника.

Головку необходимо будет заменить только в том случае, если она имеет значительные видимые повреждения.



Необходимые комплектующие:

- Головка (в случае повреждения).
- Прокладка головки.
- Кольцевое уплотнение узла клапанов.
- Узел клапанов в сборе или отдельные пластины (лепестки) клапанов.
- Винт (ы) лепесткового клапана при замене отдельного откидного клапана (ов).

1.

1. Отсоединить кабель электропитания.

2. Отсоединить все воздушные магистрали, демонтировать внешнее ограждение (при наличии), снять компрессор с кронштейна.
3. Выкрутите все винты (1), которыми головка (2) крепится к корпусу компрессора.
4. Осторожно отделите головку от корпуса компрессора.
5. Осторожно отделите корпус клапанов (4) от головок.
6. Снимите уплотнительные кольца (3) прокладки головки.
7. Переверните корпус клапанов и замените уплотнительные кольца прокладки корпуса узла клапанов (5).

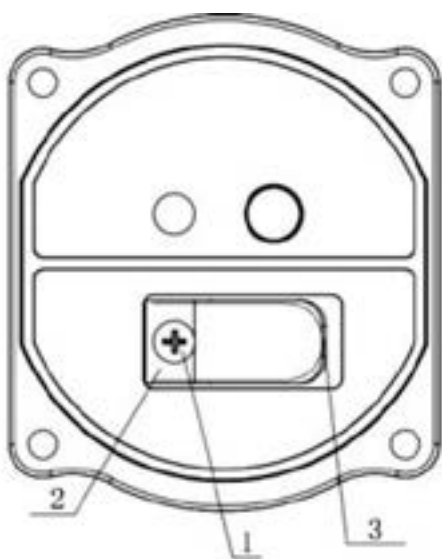
### ВНИМАНИЕ

Если вы заменяете только корпус клапанов в сборе и прокладки, произведите сборку в обратном порядке. Лепестковые клапаны поставляются в отрегулированном состоянии, однако перед сборкой необходимо проверить регулировку. См. раздел «Регулировка клапанов».

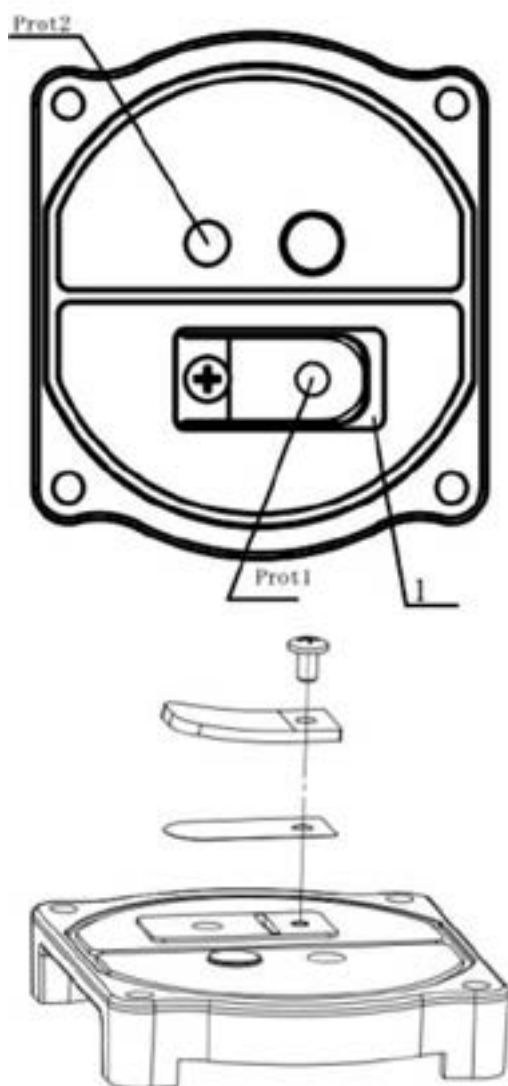


## Замена лепестковых клапанов.

### Обратная сторона к выходу



### Обратная сторона к выходу



**Примечание.** Мы рекомендуем заменять оба клапана одновременно. Это поможет упростить процесс ремонта и избежать повторного демонтажа.

1. При замене лепестковый клапан на верхней стороне клапанного узла (сторона, обращена к головке), снимите винт фиксации лепесткового клапана (1), отверткой типа «+». Снимите ограничитель клапана (2) и поднимите лепестковый клапан (3).

2. Удалите мусор с тарелки клапана безводным спиртовым раствором (мыло и моющие средства нельзя использовать вследствие возможной коррозии деталей узла клапанов из-за остатков мыла).

3. Поместите узел клапанов на корпус компрессора и ориентируйте его, как показано. Убедитесь, что уплотнительное кольцо головки блока цилиндров совпадает с цилиндром. Обратите внимание на ориентацию портов клапанного узла.

4. Поместите ограничитель клапана (3) на откидной клапан

5. Выровняйте отверстия для винтов во всех компонентах клапана и закрепите пластину клапана.

6. Убедитесь, что лепесток клапана находится по центру над отверстием клапанного узла, и чтобы все остальные компоненты совпадали с лепестковым клапаном.

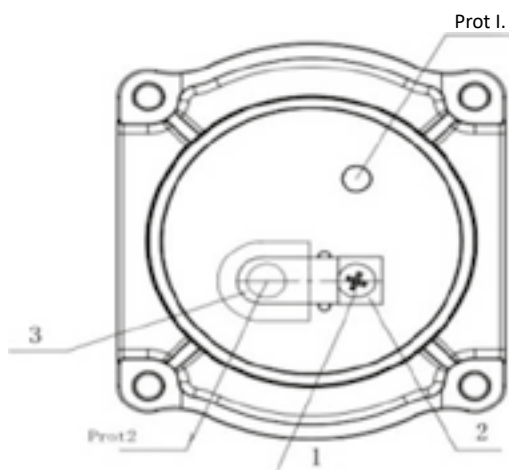
7. Затяните винт лепестка клапана до 1,3 Нм. Использовать динамометрический ключ с насадкой типа «+».

### ОСТОРОЖНО

Не затягивайте винт лепестка слишком сильно, иначе он может срезать резьбу в теле клапанного узла.

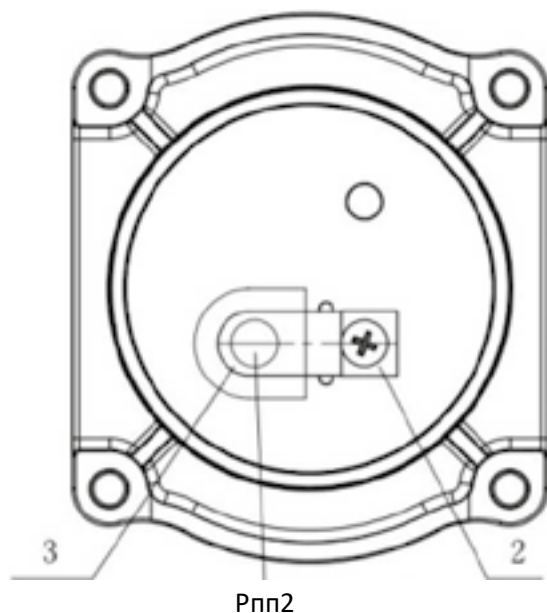


## Верхняя сторона



1. При замене лепесткового клапана на нижней стороне клапанного узла (сторона, обращенная к корпусу компрессора), снимите винт лепестка клапана (1) с помощью отвертки типа «+», снимите ограничитель клапана (2).
2. Удалите мусор мягкой влажной тканью. Поверните головку компрессора верхней стороной вниз, поместив клапанный узел на головку компрессора, и расположите ее, как показано на рисунке. Обратите внимание на положение портов клапана и расположение силового провода на корпусе компрессора.

## Верхняя сторона

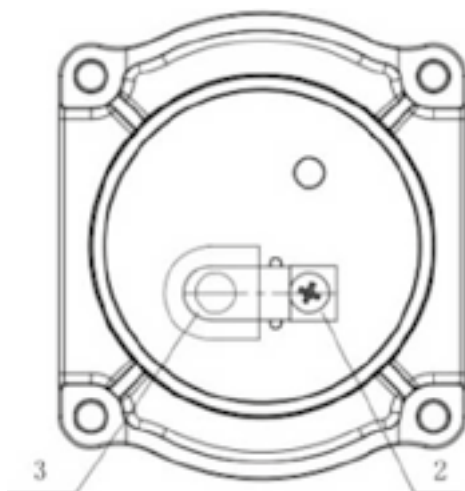


3. Расположите пластину лепестка над портом 2. Соблюдайте расположение выемок (2) на конце лепесткового клапана.
4. Поместите ограничитель клапана (2) на клапан (3), отслеживая, чтобы радиус клапанного узла был сориентирован, как показано на иллюстрации.
5. Совместите отверстия для винтов на всех компонентах клапана и закрепите их винтами на винте лепестка.
6. Убедитесь, что лепестковый клапан находится по центру порта, и что пластина фиксатора клапана совпадает с лепестком клапана.

### ОСТОРОЖНО

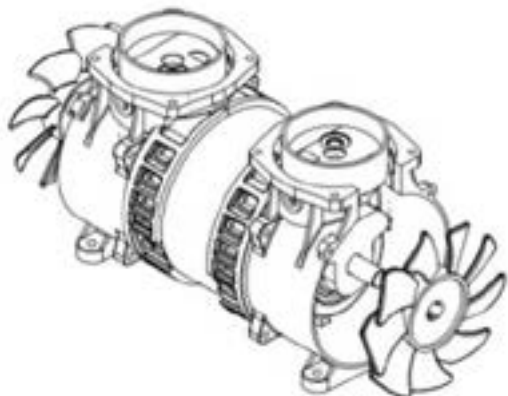
Не перетягивайте винт лепестка клапана, т.к. он может сломаться и остаться в теле клапанного узла

7. Затяните винт лепестка клапана до 1,3 Нм. Использовать динамометрический ключ с насадкой типа «+».



## Обслуживание узла шатуна и эксцентрика в сборе.

Используйте в эти разделы в данном руководстве, чтобы определить, что требует обслуживания: либо шатун в сборе, либо его составные части, либо эксцентрик.

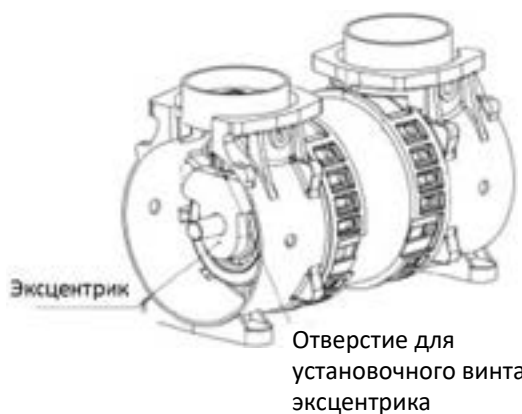


Необходимые комплектующие:

- Узел шатуна или чашки поршня и гильзы.
- Уплотнительное кольцо (кольца) прокладки клапанного узла.
- Уплотнительное кольцо (а) прокладки головки (в случае повреждения).

## Снятие узла шатуна в сборе и эксцентрика.

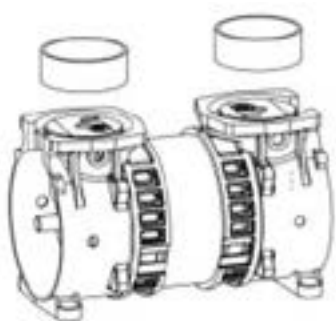
Замечание: Единовременно демонтируйте только одну шатунно-поршневую группу.



1. Осторожно снимите вентилятор, потянув его прямо за кольцо на валу двигателя. Не тяните за лопасти вентилятора.

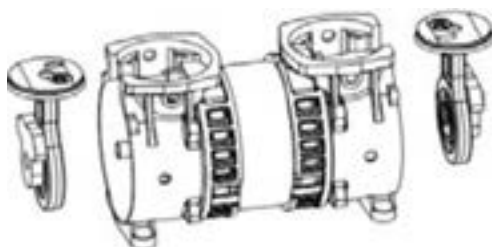
2. Поверните вал двигателя, чтобы выставить на одну линию эксцентриковый установочный винт, винт шатуна и отверстие на корпусе. (Расположение отверстия для доступа см. на рисунке).

3. Вытяните гильзу цилиндра вверх.



4. Сдвиньте и поверните шатун, снимите его с корпуса.

Не повредите тефлоновое уплотнение (5) при снятии узла шатуна из корпуса компрессора. Если уплотнение повреждено, его необходимо заменить

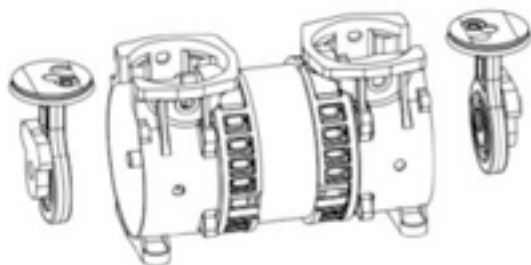


## Восстановление узлов шатуна.

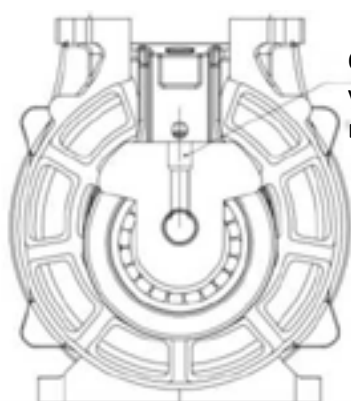
### ВНИМАНИЕ

Порядок замены узла шатуна и подшипника в сборе.

### Сборка шатуна компрессора.



1. Вставить гильзу цилиндра в желоб держателя корпуса и установить шатун вертикально. Обратите внимание, чтобы винт на шатуне был обращен лицом к корпусу.



Отверстие для установочного винта


2. Установите эксцентрик на вал и вставьте подшипник в гнездо шатунного подшипника. Поверните эксцентрик, чтобы выровнять установочный винт с отверстием для доступа в нижней части корпуса. Сдвинуть основной вал, совместить в одной плоскости вал и отверстие щита эксцентрика вертикально. Затяните винт до 4 Нм.

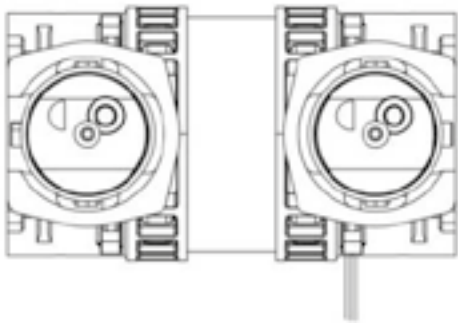
3. Поверните вал с перемещением шатуна вверх и вниз. Шатун в этот момент должен двигаться без каких-либо препятствий. Затем используйте шестигранник, чтобы затянуть винт шатуна.

### Сборка компрессора.



Убедившись в правильности сборки шатуна и эксцентрика, установить клапанные узлы и уплотнения на компрессор.

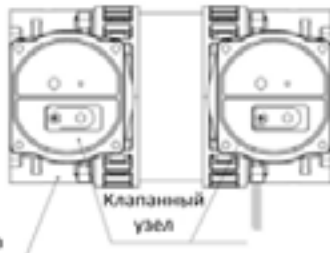
 **Во избежание** повреждения компрессора, никогда не наносите герметик или смазку на уплотнительные кольца.



1. Вставьте уплотнительное кольцо прокладки клапанного узла в канавку (паз), расположенную на дне клапанного узла.

2. Установите корпус компрессора, как показано на иллюстрации. Обратите внимание на ориентацию проводов питания.

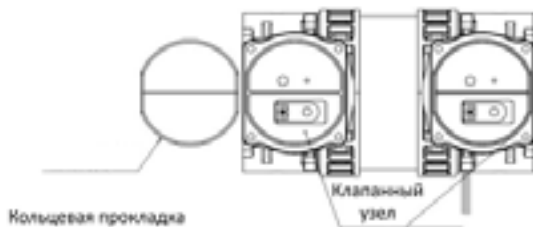
**Примечание.** Убедитесь, что втулки шатуна прилегают к корпусу компрессора.



3. Обратите внимание на ориентацию клапанных узлов в сборе. Поместите их на корпусе компрессора как показано.

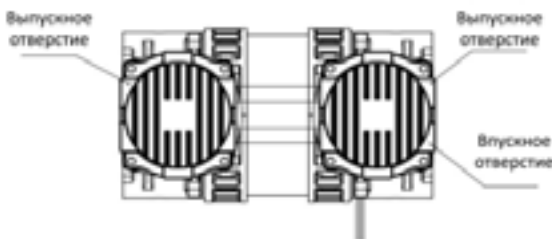
4. Вставьте два новых уплотнительных кольца с прокладкой головки в канавку на клапанном узле.

**Примечание.** Убедитесь, что клапанный узел должным образом прилегает к корпусу компрессора. Убедитесь, что уплотнительные кольца полностью уложены в канавки и не защемлены.



5. Поместите головку на клапанные узлы, соблюдая положение воздухозаборника и выпускных отверстий.

**Примечание.** Убедитесь, что прокладка головки и уплотнительные кольца не защемлены.



6. Вставьте винты с головкой и тщательно затяните каждый винт до упора. Используйте динамометрический ключ с моментом затяжки 3,5 Нм для каждого винта с головкой.

## ОСТОРОЖНО

После окончания работ проверяйте правильность сборки, путем вращения вала компрессора ВРУЧНУЮ, перед подключением агрегата к электросети.

Проверьте всасывание воздуха через входной порт в головке компрессора, закрыв пальцем отверстие, при вращении вала за вентилятор вручную. Вы должны почувствовать легкое всасывание при каждом обороте вентилятора. Если вы не чувствуете всасывания или если вы слышите стук при повороте вентилятора, НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ УСТРОЙСТВО К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ; проверьте порядок сборки изделия на предмет возможной ошибки

## Обслуживание вентилятора.

Если выявлена поломка одного или обоих вентиляторов, выполните следующую процедуру:

1. Осторожно удалите вентилятор, сняв его с вала двигателя.
2. Совместите плоскость на валу двигателя с плоскостью вентилятора и наденьте новый вентилятор обратно на вал двигателя, убедившись, что обойма вентилятора (1) смотрит, как показано на рисунке.

Срок хранения до начала эксплуатации 3 (Три) года. Срок службы – 3 (Три) года



**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН  
ПОКУПАТЕЛЯ**

Гарантийный талон № \_\_\_\_\_

Изделие: Гидроаккумулятор

Модель: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Срок гарантии: 24 месяца (ограниченная)

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Адрес продавца: \_\_\_\_\_

Тел. продавца: \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись продавца: \_\_\_\_\_

С инструкцией по эксплуатации  
и правилами установки ознакомлен.

К внешнему виду и комплектации  
претензий не имею.

Подтверждаю гарантийные условия,  
описанные в данной инструкции.

Фамилия  
покупателя

Подпись  
покупателя

\_\_\_\_\_



**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН  
ПРОДАВЦА**

Гарантийный талон № \_\_\_\_\_

Изделие: Гидроаккумулятор

Модель: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_

Срок гарантии: 24 месяца (ограниченная)

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Адрес продавца: \_\_\_\_\_

Тел. продавца: \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись продавца: \_\_\_\_\_

С инструкцией по эксплуатации  
и правилами установки ознакомлен.

К внешнему виду и комплектации  
претензий не имею.

Подтверждаю гарантийные условия,  
описанные в данной инструкции.

Фамилия  
покупателя

Подпись  
покупателя

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_