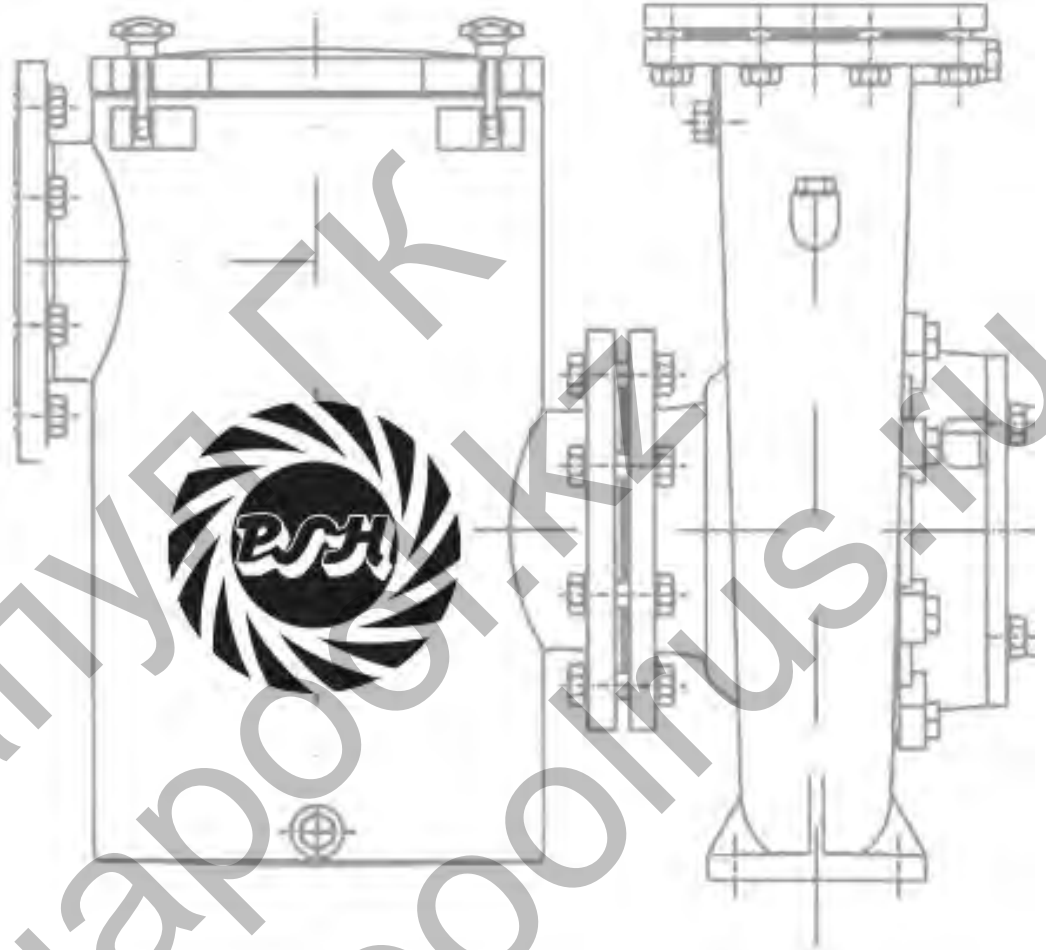


# Bombas PSH



Модель

**FD**  
**3.000**  
**г.р.м.**

САМОВСАСЫВАЮЩИЙ НАСОС

ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАСЕЙНОВ

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



ГК "Аквапул"

[www.masterural.ru](http://www.masterural.ru) [www.aquapool.kz](http://www.aquapool.kz)  
[www.aquapool-by.su](http://www.aquapool-by.su) [www.aquapoolam.su](http://www.aquapoolam.su)  
e-mail: [aquapool66@mail.ru](mailto:aquapool66@mail.ru)

## 1. ОПИСАНИЕ

1.1. Насос разработан для очищенной воды в частных и общественных плавательных бассейнах.

### 1.2. Технические характеристики:

|  |   |
|--|---|
| <b>ДВИГАТЕЛЬ:</b>  | <b>НАСОС:</b>   |
| <b>Мощность:</b> См. таблицу на моторе                       | <b>Температура воды:</b>  |
| <b>Нагревостойкость:</b> Класс F (до 150°C).                 | <b>Минимум - 1°C — Максимум - 40°C.</b>                             |
| <b>Режим работы:</b> Непрерывный.                            | <b>Максимальное давление:</b> 2,1 бар.                              |
| <b>Защищенность:</b> IP 55.                                  | <b>Вид лопаток:</b> Закрытые.                                       |
| <b>Ток:</b> Монофазный и трехфазный (см. таблицу на моторе). | <b>Уплотнение:</b> Механическое.                                    |
| <b>Электropотребление:</b> (См. таблицу)                     | <b>Лопатка:</b> Тип FD  |
| <b>Частота:</b> См. таблицу                                  | <b>Тип корпуса насоса:</b> Тип FD                                   |
| <b>Об.мин.:</b> См. таблицу                                  | <b>Предфильтр:</b> Тип FD   |
| <b>Корпус:</b> Нерж. сталь.                                  | <b>Корзина:</b> Нерж. сталь.  |
| <b>Подшипники:</b> шариковый качения                         | <b>Диаметр всасывающей головки:</b> В зависимости от модели насоса. |
| <b>Температура воздуха:</b> Минимум 1°C - Максимум 40°C.     | <b>Диаметр выводящей головки:</b> В зависимости от модели насоса.   |

## 2. ОБЩЕЕ

2.1. Введение. Руководство содержит инструкции необходимые для установки и обслуживания насоса. Для получения наилучших характеристик, указанных в п. Технические характеристики необходимо в полной мере выполнять рекомендации, приведенные в Руководстве. Это обеспечит безопасную и длительную работу устройства. Поставщик оборудования при необходимости может снабдить пользователя дополнительной информацией.

2.2. Знаки безопасности, используемые в книге.

Все инструкции, связанные с возможным риском для персонала, обозначены следующими символами:

Общая опасность



Опасность удара током



Другие инструкции, связанные с работой оборудования, которые не должны привести к травмам обозначены надписью: **ВНИМАНИЕ**

2.3. **Обозначение на табличке (ЕЕС 89/392 Р.1.7.4.А).** Информация, приведенная на табличке, прикрепленной к мотору, должны строго соблюдаться. Содержание этой табличке можно найти в данном Руководстве в (Глава 1.2).

2.4. **Обязанности сторон.** Ошибки соблюдения инструкций, приведенных в данном Руководстве касающихся подбора, хранения, установки, запуска и обслуживания освобождают производителя или дистрибьютера от ответственности за несчастные случаи или повреждения, причиненные другим устройствам, а также освобождает от гарантии.

2.5. **Стандарты.** насос произведен в соответствии с требованиями к безопасности и охраны здоровья, установленные директивами 89/392/ЕЕС, 91/368/ЕЕС (включенные в Испанское законодательство Королевскими декретами 1435/1992 и 93/44/ЕЕС).

## 3. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Безопасность во время работы оборудования может быть гарантирована только при использовании в соответствии с инструкциями. Режим работы не должен отклоняться от рабочих режимов и границ (Глава 1.2. - Технические характеристики). Обязательно соответствие с нормами техники безопасности страны использования.

3.2. Убедитесь, что выбранное вами оборудование приспособлено для выполнения операций, для которых вы собираетесь его использовать, включая условия использования, установки, запуска и последующее использование. См. раздел 1.2 (Технические характеристики).

3.3. Установка, ремонт и тех обслуживание должны выполняться при отключении от сети питания.

3.4. Во время работы устройства его нельзя двигать или перемещать. Эти операции можно производить только после отключения насоса.

3.5. Нельзя прикасаться к электрическим элементам при наличии влаги, также нужно следить за тем, чтобы руки, обувь и поверхности, с которыми контактирует пользователь были сухими.

3.6. Движущиеся элементы, которые при работе нагреваются и могут достигать опасных температур, во избежание случайного контакта должны быть защищены чехлом.

3.7. Электропроводящие компоненты и запчасти, которые могут быть под напряжением, должны быть изолированы. Других металлические компоненты должны быть заземлены.

3.8. Нужно использовать оригинальные или рекомендованные производителем запасные части. Использование других запасных частей полностью **освобождает** производителя и поставщика от ответственности.

## 4. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

### 4.1. ВНИМАНИЕ.

Производитель поставяет оборудование в упаковке, предотвращающей возможность повреждения во время транспортировки и обеспечивающей правильную установку и/или дальнейшую работу.

### 4.2. ВНИМАНИЕ.

- Пользователь сразу же после получения оборудования должен проверить следующее:
- Внешнее состояние упаковки. В случае значительных повреждения нужно сообщить об этом поставщику.
- Нужно проверить состояние содержимого упаковки, при наличии дефектов, препятствующих работе оборудования, нужно сообщить об этом поставщику в течение 8 дней после даты поставки.

### 4.3. ВНИМАНИЕ.

Состояние хранения должны обеспечивать оптимальное хранения оборудования. В особенности нужно избегать высокой влажности и резкого перепада температур (способствующего конденсации).

## 5. УСТАНОВКА И СБОРКА

### 5.1. Расположение. ВНИМАНИЕ.

Место, где расположен насос должно быть свободным. Нужно обеспечить наличие слива в полу для защиты от затопления. Если насос должен находиться во влажном месте, для предотвращения образования конденсата в помещении необходимо предусмотреть систему вентиляции. В случае ограниченного пространства воздух в помещении будет достигать высоких температур, потребуется система вентиляции, температура в помещении не должна превышать 40 градусов по Цельсию. Важно, чтобы там было достаточно места, чтобы можно было демонтировать блок двигателя горизонтально, а префильтр вертикально (см. схему размещения на рис. 1).

### 5.2. Позиции / установка

#### ВНИМАНИЕ

Оборудование или насосная установка, фильтры и переключающиеся клапаны должны быть установлены рядом с бассейном на расстоянии не более 3 м от скиммеров и предпочтительно на уровне 0,5 м (не более 3 м) ниже уровня воды, чтобы он работал «под нагрузкой». Распределительный клапан и его соединение с форсунками и другими принадлежностями, включенными в систему бассейна изготавливается из трубы из ПВХ. Диаметр трубы зависит от величины потока. Максимальная рекомендуемая скорость воды в трубе составляет 1,2 м/с при всасывании и 2 м/с на выходе из насоса. В любом случае, диаметр всасывающей трубы не должен быть меньше диаметра отверстия подсоединения насоса.

Всасывающая труба должна быть установлена с наклоном вниз, что позволит избежать образования воздушных карманов. При длинной всасывающей магистрали, в случае если насос расположен выше уровня воды, рекомендуется, чтобы самый длинный участок всасывающей трубы был ниже уровня воды, пока он не достигнет вертикальной трубы, которая подключается к всасывающему патрубку насоса.

Всасывающая труба может быть жесткой или гибкой, усиленной арматурой чтобы избежать сжатия при всасывании. В стационарных установках с насосом ниже уровня воды запорный кран должен быть установлен на всасывающей и выходной трубе.

### 5.3. Подключение к сети

#### ВНИМАНИЕ

- Электромонтаж полностью соответствует действующим правилам и дополнительным техническим положениям и должен выполняться квалифицированным специалистом.

ГК "Аквапул"

www.masterural.ru www.aquapool.kz  
www.aquapool-by.su www.aquapoolam.su  
e-mail: aquapool66@mail.ru

- Питание должно иметь нейтральные и заземляющие провода.
- Сетевое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на паспортной табличке для оборудования.
- Сечение заземляющего провода должно быть достаточным, пропускать ток соответствующего номинала (см. паспортную табличку).
- Провод заземления должен подключаться ко всем металлическим частям оборудования, которые могут быть под напряжением и к которым могут иметь доступ люди (см. Рис. 2).

Необходимо установить распределительный щит защиты и эксплуатации, который должен содержать все необходимые и рекомендуемые элементы.

В общих чертах он должен состоять из:

- а. Реле контроля фаз и напряжения.
- б. Устройства защиты от короткого замыкания и перегрузки двигателей.
- в. Устройство защитного отключения 30 мА.
- г. Другие элементы для мониторинга и контроля.

Электрические характеристики защитных устройств и их регулирование должны соответствовать электрическим характеристикам двигателей, подлежащих защите, и условиям эксплуатации, предусмотренным для них, при этом должны соблюдаться инструкции, данные производителем (см. Паспортную табличку).

- В случае с трехфазными двигателями схемы для соединения обмоток электродвигателя должны быть подключены соответствующим образом (см. Рис. 2).
- Входы и выходы проводника в клеммной коробке должны быть герметично установлены, для предотвращения попадания влаги внутрь.
- Проводники должны иметь подходящие клеммы для подключения.

## 6. ЗАПУСК



Перед включением насоса, выполните следующие операции:

- Проверьте правильность электрических соединений.
  - Вручную убедитесь, что вал электродвигателя не заклинило.
- 6.1. Наполнение насоса. **ВНИМАНИЕ.** «Избегайте сухого функционирования насоса». С насосом в положении всасывания выше уровня воды в бассейне, перед запуском, снимите крышку фильтра предварительной очистки (66) (рис.3) и заполните чистой водой до уровня всасывающего сопла. Закройте крышку (66) и следите за тем, чтобы она была герметично закрыта.



6.1. **ВНИМАНИЕ.** С насосом ниже уровня воды в бассейне, крышка должна быть всегда закрыта (66), заполните насос, медленно открыв запорный кран для всасывания, при этом кран на выходе должен находиться в открытом положении.

6.2. **ВНИМАНИЕ.** Насос не должен запускаться без корзины префильтра (позиция 64) (рис.3), поскольку это может вызвать закупорку насоса посторонними частицами и заблокировать его.

6.3. Направление вращения. **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что вал двигателя свободно вращается; не запускайте насос, если он заблокирован. Для этой цели насосы имеют канавку на конце вала со стороны вентилятора, что позволяет поворачивать ее вручную с помощью отвертки (рис.1).

В трехфазных двигателях рабочее колесо (55) может открутиться, если эл.двигатель запускается в противоположном направлении. Вращение в противоположном направлении может повредить механическое уплотнение. Что бы этого избежать необходимо убедиться, при подключении трехфазного эл.двигателя, в правильном чередовании фаз (фазоуказателем.)

## 6.4. ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что ток эл. двигателя не превышает значение, указанное на табличке. Прикасаться к металлическим частям можно только после отключения электричества.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ / ХРАНЕНИЕ



Прежде чем прикасаться к оборудованию, отключите электропитание.

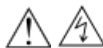
7.1. **ВНИМАНИЕ.** Регулярно проверяйте и очищайте корзину префильтра(64). Чтобы достать корзину, закройте краны на входе и выходе насоса. Ослабьте крышку (66) префильтра (100), снимите корзину (64) и очистите ее под проточной водой, «не ударяйте по ней», чтобы избежать её повреждения. Чтобы поставить корзину (64), поместите её осторожно, пока она не займет исходное положение. Правильно поместите шов (65) крышки (66) и смажьте смазкой.

Не обрабатывайте корзину (64) химическими средствами. Помните, что изменения положения клапанов при выключенном двигателе будут производиться в любое время.

## 7.2. ВНИМАНИЕ

Если насос выключен в течение длительного времени, если существует опасность замерзания, корпус насоса (62) следует опорожнить, ослабляя пробку (69) / (103) вместе с уплотнительными кольцами. Перед запуском насоса закрутите пробку (69) / (103) и уплотнительные кольца. Заполните фильтр предварительной очистки (100) водой и проверьте с помощью отвертки, что двигатель не заклинило. Если вал заклинило, позвоните квалифицированному специалисту. В случае затопления двигателя не пытайтесь его запускать; позвоните электрику, чтобы демонтировать эл.двигатель и высушить.

## 8. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ



### 8.1. ВНИМАНИЕ

Перед выполнением какой-либо операции все клапаны должны находиться в положении «выключено» и после проверки следующего:

- Отключите общий автоматический выключатель и дифференциальный автомат (УЗО) (это должно выполняться уполномоченным специалистом).
- Ослабьте и отсоедините кабели питания на соединительной коробке (26) (рис.3).
- Отпустите всасывающие и напорные муфты.
- Опорожните насос.

### 8.2. ВНИМАНИЕ

Чтобы демонтировать и собрать насос, см. подробный чертеж. (рис.3). Чтобы извлечь двигатель из гидравлического кожуха (62), открутите винты (63, 53, 107), чтобы отделить одну часть от другой.

Чтобы демонтировать рабочее колесо (55), удерживайте вал двигателя (1) с помощью зажима, вращая гайку (57) влево (против часовой стрелки) с помощью гаечного ключа, тем самым откручивая рабочее колесо (55). Таким образом, также освобождается торцевое уплотнение вала (74).

## 9. СБОРКА

### ВНИМАНИЕ

«Все детали, подлежащие сборке, должны быть чистыми и в идеальном состоянии для использования». Для сборки насоса:

- Установите торцевое уплотнение(80). Нажимайте на него (74), пока оно не сядет на свое место; уплотнение должно быть предварительно смазано водой.
- Насадите рабочее колесо (55) на вал (1) с шпонкой, установив шайбу (56) и закрепив гайкой рабочего колеса (57). Таким образом соединяются, две половины торцевого уплотнения.
- Закрепите эл.двигатель на корпусе насоса (62) с помощью винтов (63) и гаек (107).

## 10. ЗАПЧАСТИ

Для заказа запасных частей необходимо указать деталь, номер, указанный на чертеже (рис. 3) и модель насоса.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ РЕГУЛИРОВКИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ УПОЛНОМОЧЕННОЙ КОМПЕТЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ. В ПРОТИВНОМ**

**СЛУЧАЕ ГАРАНТИЯ ТЕРЯЕТСЯ, И КОМПАНИЯ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.**

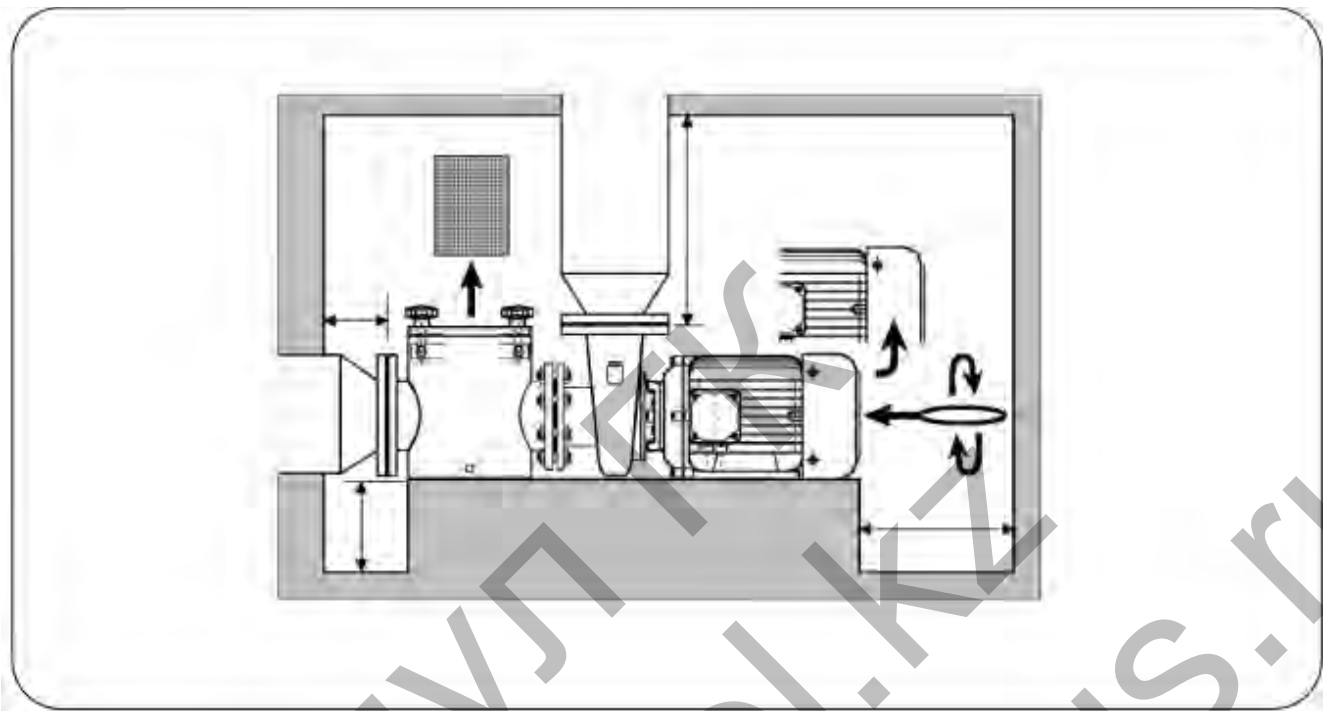
**ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЦЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ НЕ УКАЗАНЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БУДЕТ НЕВОЗМОЖНЫМ И ВЕДЕТ К ПОТЕРЕ ГАРАНТИИ.**

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Рис. 1-2 _____       | Стр. 4          |
| FD14 - 15 - 16 _____ | Рис. 3 _ Стр. 5 |
| FD17 - 18 _____      | Рис. 3 _ Стр. 6 |
| FD19 _____           | Рис. 3 _ Стр. 7 |
| FD20 - 21 - 22 _____ | Рис. 3 _ Стр. 8 |

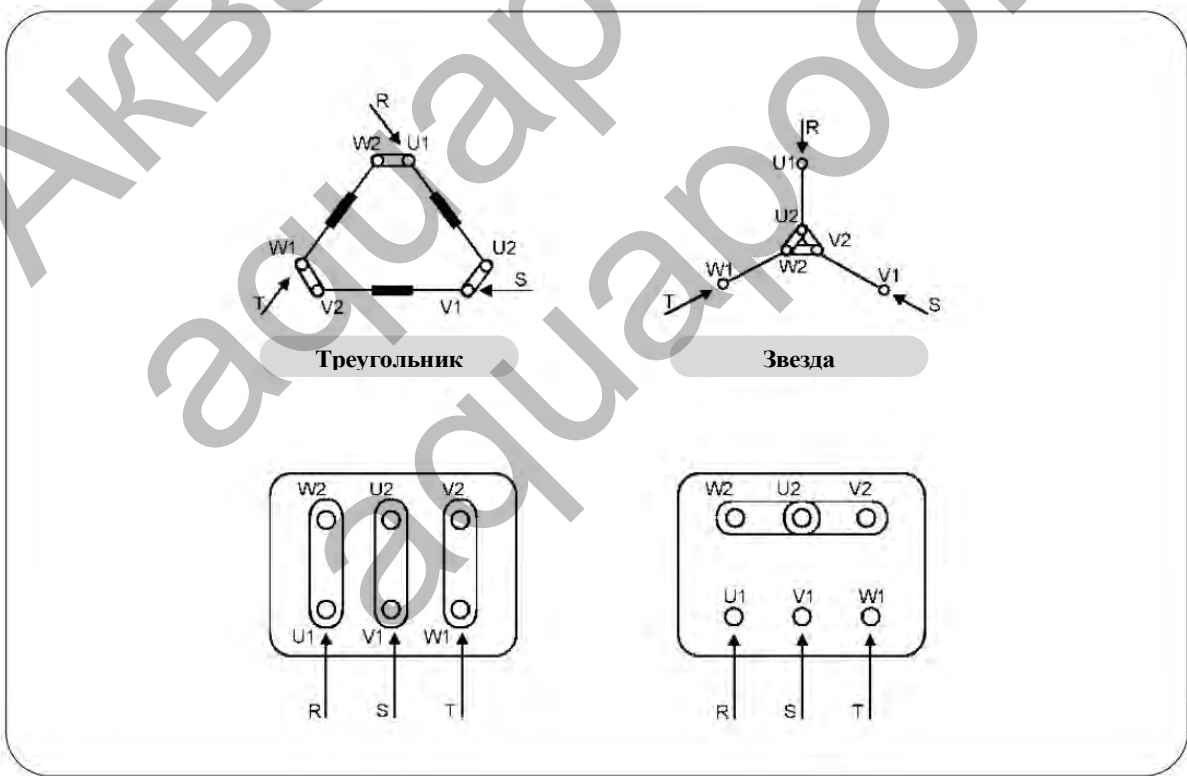
**МОД. FD-3.000 об/мин**

**ИЛЛЮСТРАЦИИ**

**Рис. 1**



**Рис. 2**



MOD. FD-3.000 об/мин

ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

FD 14 - 15 - 16

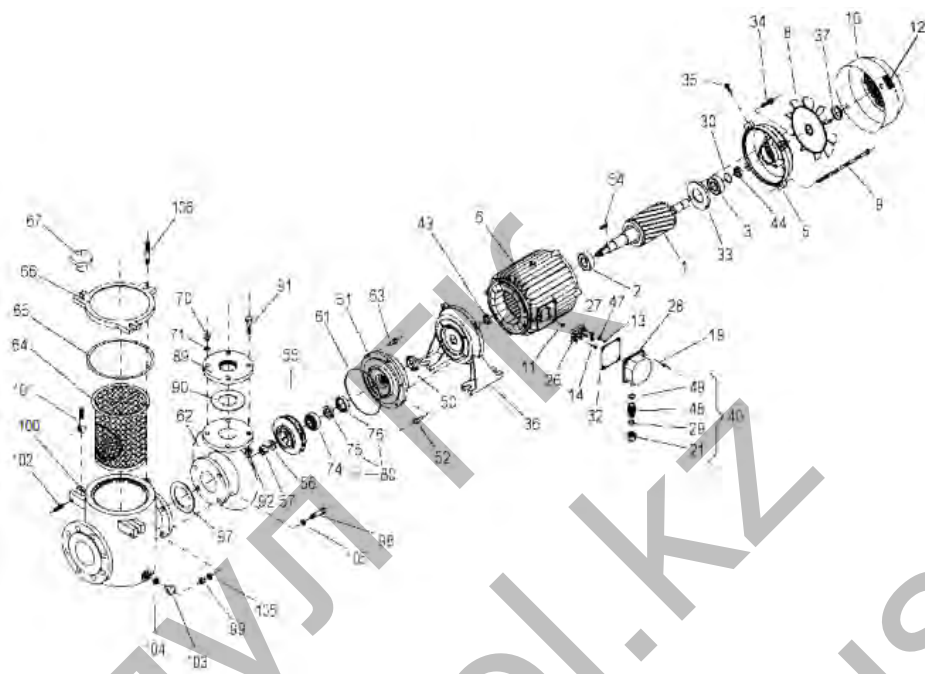


Рис. 3

| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)                        | НАЗВАНИЕ   |
|------|--|--|
| 1    | Shaft with rotor                       | Вал с ротором  |
| 2    | Motor ball bearing pump side           | Подшипники мотора со стороны насоса                  |
| 3    | Motor ball bearing fan side            | Подшипники мотора со стороны вентилятора             |
| 5    | Bad motor cover                        | Задняя крышка насоса                                 |
| 6    | Motor case and winding                 | Кожух мотора и обмотка                               |
| 8    | Fan                                    | Вентилятор   |
| 9    | Motor screw                            | Винт мотора  |
| 10   | Fan cover                              | Крышка вентилятора                                   |
| 11   | Ground screw                           | Заземляющий винт                                     |
| 13   | Terminal box nut                       | Гайка клеммной коробки                               |
| 14   | Terminal box screw                     | Винт клеммной коробки                                |
| 19   | Terminal case screw                    | Винт крышки клеммной коробки                         |
| 21   | Press cable bolt three-phase           | Зажим кабельного болта                               |
| 26   | Terminal box three-phase               | Клеммная коробка                                     |
| 27   | Terminal box bridges                   | Мосты для клеммных коробок                           |
| 28   | Terminal box cover three-phase         | Крышка клеммной коробки                              |
| 29   | Cable bolt three-phase                 | Кабельный болт трехфазный                            |
| 30   | Ball bearing retention washer fan side | Подшипники удерживающей шайбы со стороны вентилятора |
| 32   | Terminal box gasket                    | Прокладка клеммной коробки                           |
| 33   | Motor ball bearing cover               | Крышка подшипника двигателя                          |
| 34   | Ball bearing cover screw               | Винт крышки подшипника                               |
| 35   | Fan cover screw                        | Винт крышки вентилятора                              |
| 36   | Motor cover pump side                  | Передняя крышка двигателя                            |
| 37   | Fixing fan ring                        | Крепежное кольцо вентилятора                         |
| 40   | Complete press cable                   | Комплект обжима кабеля                               |
| 43   | Motor seal pump side                   | Передний уплотнитель мотора                          |
| 44   | Motor seal fan side                    | Задний уплотнитель мотора                            |
| 47   | Terminal box washer                    | Держатель клеммной коробки                           |
| 48   | Press cable bracket                    | Кронштейн кабеля                                     |
| 49   | Press cable gasket                     | Прокладка кабеля                                     |
| 50   | Throw-off-washer                       | Пыльник  |
| 51   | Bracket cover                          | Крышка корпуса                                       |
| 52   | Bracket screw                          | Винт корпуса   |

| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)              | НАЗВАНИЕ                              |
|------|------------------------------|---------------------------------------|
| 54   | Key                          | Ключ                                  |
| 55   | Impeller                     | Рабочее колесо                        |
| 56   | Impeller washer              | Шайба рабочего колеса                 |
| 57   | Impeller nut                 | Гайка рабочего колеса                 |
| 61   | Pump housing gasket          | Кожух мотора насоса                   |
| 62   | Pump housing                 | Корпус насоса                         |
| 63   | Pump housing screw           | Винт корпуса насоса                   |
| 64   | Filter basket                | Фильтрующая корзина                   |
| 65   | Filter cover gasket          | Прокладка крышки фильтра              |
| 66   | Filter cover                 | Крышка фильтра                        |
| 67   | Filter thumb nut             | Гайка с фильтром                      |
| 70   | Drain plug pump              | Заливная пробка насоса                |
| 71   | Drain plug pump gasket       | Уплотнитель пробки для залива в насос |
| 74   | Shaft seal (rotating)        | Уплотнение вала (вращающееся)         |
| 75   | Shaft seal (stationary)      | Уплотнение вала (стационарное)        |
| 76   | Shaft seal gasket            | Уплотнитель вала                      |
| 80   | Complete shaft seal          | Комплект уплотнения вала              |
| 89   | Impulsion flange             | Фланец входа в насос                  |
| 90   | Impulsion flange gasket      | Уплотнитель фланца                    |
| 91   | Impulsion flange screw       | Винт уплотнителя фланца               |
| 92   | Impulsion flange nut         | Гайка уплотнителя фланца              |
| 97   | Filter housing gasket        | Прокладка корпуса фильтра             |
| 98   | Filter housing screw         | Винт корпуса фильтра                  |
| 99   | Filter housing nut           | Гайка корпуса фильтра                 |
| 100  | Filter housing               | Корпус фильтра                        |
| 101  | Filter screw                 | Винт фильтра                          |
| 102  | Filter screw bolt            | Болт винта фильтра                    |
| 103  | Filter drain plug            | Пробка слива фильтра                  |
| 104  | Filter drain plug gasket     | Прокладка сливной пробки              |
| 105  | Filter pump washer           | Шайба насоса фильтра                  |
| 106  | Thumb screw                  | Ручной винт                           |
| 120  | Characteristics card (plate) | Табличка с характеристиками           |
| 54   |                              |                                       |

ГК "Аквапул"

www.masterural.ru www.aquapool.kz  
 www.aquapool-by.su www.aquapoolam.su  
 e-mail: aquapool66@mail.ru

## MOD. FD-3.000 об/мин

### ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

#### FD 17-18

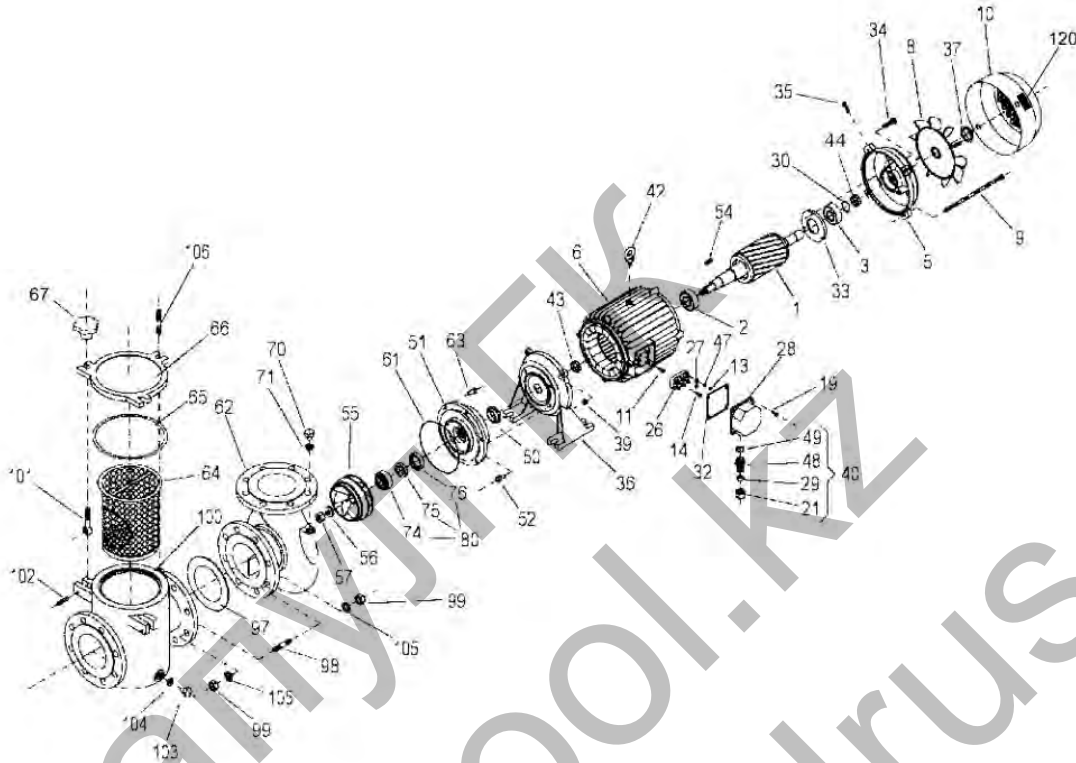


Рис. 3

| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ.)                       | НАЗВАНИЕ   |
|------|--|--|
| 1    | Shaft with rotor                       | Вал с ротором  |
| 2    | Motor ball bearing pump side           | Подшипники мотора со стороны насоса                  |
| 3    | Motor ball bearing fan side            | Подшипники мотора со стороны вентилятора             |
| 5    | Back motor cover                       | Задняя крышка насоса                                 |
| 6    | Motor case and winding                 | Кожух мотора и обмотка                               |
| 8    | Fan                                    | Вентилятор   |
| 9    | Motor screw                            | Винт мотора  |
| 10   | Fan cover                              | Крышка вентилятора                                   |
| 11   | Ground screw                           | Заземляющий винт                                     |
| 13   | Terminal box nut                       | Гайка клеммной коробки                               |
| 14   | Terminal box screw                     | Винт клеммной коробки                                |
| 19   | Terminal case screw                    | Винт крышки клеммной коробки                         |
| 21   | Press cable bolt three-phase           | Зажим кабельного болта                               |
| 26   | Terminal box three-phase               | Клеммная коробка                                     |
| 27   | Terminal box bridge                    | Мосты для клеммных коробок                           |
| 28   | Terminal case cover three-phase        | Крышка клеммной коробки                              |
| 29   | Cable bolt three-phase                 | Кабельный болт трехфазный                            |
| 30   | Ball bearing retention washer fan side | Подшипники удерживающей шайбы со стороны вентилятора |
| 32   | Terminal box gasket                    | Прокладка клеммной коробки                           |
| 33   | Motor ball bearing cover               | Крышка подшипника двигателя                          |
| 34   | Ball bearing cover screw               | Винт крышки подшипника                               |
| 35   | Fan cover screw                        | Винт крышки вентилятора                              |
| 36   | Motor cover side pump                  | Передняя крышка двигателя                            |
| 37   | Fixing fan ring                        | Крепежное кольцо вентилятора                         |
| 39   | Motor nut screw                        | FD-18 Винт гайки мотора                              |
| 40   | Complete press cable                   | Комплект обжима кабеля                               |
| 42   | Eyebolt screw                          | FD-18 Рым-болт                                       |
| 43   | Motor seal pump side                   | Передний уплотнитель мотора                          |
| 44   | Motor seal fan side                    | Задний уплотнитель мотора                            |
| 47   | Terminal box washer                    | Держатель клеммной коробки                           |
| 50   | Throw-ott-cover-washer                 | Пыльник  |

| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ.)                      | НАЗВАНИЕ                              |
|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 51   | Крышка корпуса                        | Крышка корпуса                        |
| 52   | Винт корпуса                          | Винт корпуса                          |
| 54   | Ключ                                  | Ключ                                  |
| 55   | Рабочее колесо                        | Рабочее колесо                        |
| 56   | Шайба рабочего колеса                 | Шайба рабочего колеса                 |
| 57   | Гайка рабочего колеса                 | Гайка рабочего колеса                 |
| 61   | Винт корпуса насоса                   | Винт корпуса насоса                   |
| 62   | Корпус насоса                         | Корпус насоса                         |
| 63   | Винт корпуса насоса                   | Винт корпуса насоса                   |
| 64   | Фильтрующая корзина                   | Фильтрующая корзина                   |
| 65   | Прокладка крышки фильтра              | Прокладка крышки фильтра              |
| 66   | Крышка фильтра                        | Крышка фильтра                        |
| 67   | Гайка с фильтром                      | Гайка с фильтром                      |
| 70   | Заливная пробка насоса                | Заливная пробка насоса                |
| 71   | Уплотнитель пробки для залива в насос | Уплотнитель пробки для залива в насос |
| 74   | Уплотнение вала (вращающееся)         | Уплотнение вала (вращающееся)         |
| 75   | Уплотнение вала (стационарное)        | Уплотнение вала (стационарное)        |
| 76   | Уплотнитель вала                      | Уплотнитель вала                      |
| 80   | Комплект уплотнения вала              | Комплект уплотнения вала              |
| 97   | Прокладка корпуса фильтра             | Прокладка корпуса фильтра             |
| 98   | Винт корпуса фильтра                  | Винт корпуса фильтра                  |
| 99   | Гайка корпуса фильтра                 | Гайка корпуса фильтра                 |
| 100  | Корпус фильтра                        | Корпус фильтра                        |
| 101  | Винт фильтра                          | Винт фильтра                          |
| 102  | Болт винта фильтра                    | Болт винта фильтра                    |
| 103  | Пробка слива фильтра                  | Пробка слива фильтра                  |
| 104  | Прокладка сливной пробки              | Прокладка сливной пробки              |
| 105  | Шайба насоса фильтра                  | Шайба насоса фильтра                  |
| 106  | Ручной винт                           | Ручной винт                           |
| 120  | Табличка с характеристиками           | Табличка с характеристиками           |

MOD. FD-3.000 об/мин

ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

FD 19

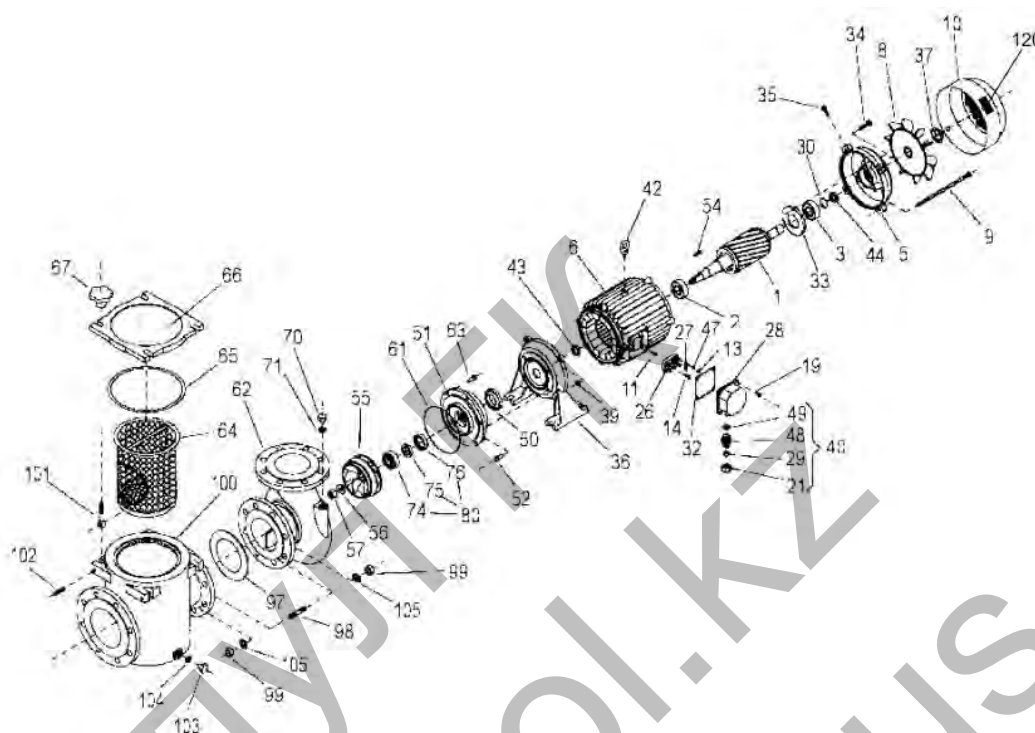


Рис. 3

| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)                        | НАЗВАНИЕ   | ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)         | НАЗВАНИЕ                              |
|------|--|--|------|-------------------------|---------------------------------------|
| 1    | Shaft with rotor                       | Вал с ротором  | 49   | Press cable gasket      | Прокладка кабеля                      |
| 2    | Motor ball bearing pump side           | Подшипники мотора со стороны насоса                  | 50   | Throw-off-washer        | Пыльник                               |
| 3    | Motor ball bearing fan side            | Подшипники мотора со стороны вентилятора             | 51   | Bracket cover           | Крышка корпуса                        |
| 5    | Back motor cover                       | Задняя крышка насоса                                 | 52   | Bracket screw           | Винт корпуса                          |
| 6    | Motor case and winding                 | Кожух мотора и обмотка                               | 54   | Key                     | Ключ                                  |
| 8    | Fan                                    | Вентилятор   | 55   | Impeller                | Рабочее колесо                        |
| 9    | Motor screw                            | Винт мотора  | 56   | Impeller washer         | Шайба рабочего колеса                 |
| 10   | Fan cover                              | Крышка вентилятора                                   | 57   | Impeller nut            | Гайка рабочего колеса                 |
| 11   | Ground screw                           | Земляющий винт                                       | 61   | Pump housine screw      | Винт корпуса насоса                   |
| 13   | Terminal box nut                       | Гайка клеммной коробки                               | 62   | Pump housing            | Корпус насоса                         |
| 14   | Terminal box screw                     | Винт клеммной коробки                                | 63   | Pump housine screw      | Винт корпуса насоса                   |
| 19   | Terminal case screw                    | Винт крышки клеммной коробки                         | 64   | Filter basket           | Фильтрующая корзина                   |
| 21   | Press cable bolt                       | Зажим кабельного болта                               | 65   | Filter cover sasket     | Прокладка крышки фильтра              |
| 26   | Terminal box three-phase               | Клеммная коробка                                     | 66   | Filter cover            | Крышка фильтра                        |
| 27   | Terminal box bridge                    | Мосты для клеммных коробок                           | 67   | Filter thumb nut        | Гайка с фильтром                      |
| 28   | Terminal case three-phase              | Крышка клеммной коробки                              | 70   | Drain plug pump         | Заливная пробка насоса                |
| 29   | Cable bolt three-phase                 | Кабельный болт трехфазный                            | 71   | Drain plus pump sasket  | Уплотнитель пробки для залива в насос |
| 30   | Ball bearing retention washer fan side | Подшипники удерживающей шайбы со стороны вентилятора | 74   | Shaft seal Matins       | Уплотнение вала (вращающееся)         |
| 32   | Terminal box gasket                    | Прокладка клеммной коробки                           | 75   | Shaft seal (stationary) | Уплотнение вала (стационарное)        |
| 33   | Motor ball bearing cover               | Крышка подшипника двигателя                          | 76   | Shaft seal sasket       | Уплотнитель вала                      |
| 34   | Ball bearing cover screw               | Винт крышки подшипника                               | 80   | Shaft seal complete     | Комплект уплотнения вала              |
| 35   | Fan cover screw                        | Винт крышки вентилятора                              | 97   | Filter housins sasket   | Прокладка корпуса фильтра             |
| 36   | Motor cover pump side                  | Передняя крышка двигателя                            | 98   | Filter housine screw    | Винт корпуса фильтра                  |
| 37   | Fixing fan ring                        | Крепежное кольцо вентилятора                         | 99   | Filter housine nut      | Гайка корпуса фильтра                 |
| 39   | Motor nut screw                        | Винт гайки мотора                                    | 100  | Filter housine          | Корпус фильтра                        |
| 40   | Complete press cable                   | Комплект обжима кабеля                               | 101  | Filter screw            | Винт фильтра                          |
| 42   | Eyebolt screw                          | Рым-болт   | 102  | Filter screw bolt       | Болт винта фильтра                    |
| 43   | Motor seal pump side                   | Передний уплотнитель мотора                          | 103  | Filter drain plus       | Пробка слива фильтра                  |
| 44   | Motor seal fan side                    | Задний уплотнитель мотора                            | 104  | Drain plus sasket       | Прокладка сливной пробки              |
| 47   | Terminal box washer                    | Держатель клеммной коробки                           | 105  | Filter pump washer      | Шайба насоса фильтра                  |
| 48   | Press cable bracket                    | Кронштейн кабеля                                     | 120  | Characteristics card    | Табличка с характеристиками           |

ГК "Аквапул"  
[www.masterural.ru](http://www.masterural.ru)    [www.aquapool.kz](http://www.aquapool.kz)  
[www.aquapool-by.su](http://www.aquapool-by.su)    [www.aquapoolam.su](http://www.aquapoolam.su)  
 e-mail: [aquapool66@mail.ru](mailto:aquapool66@mail.ru)

MOD. FD-3.000 об/мин

ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

FD 20 - 21 - 22

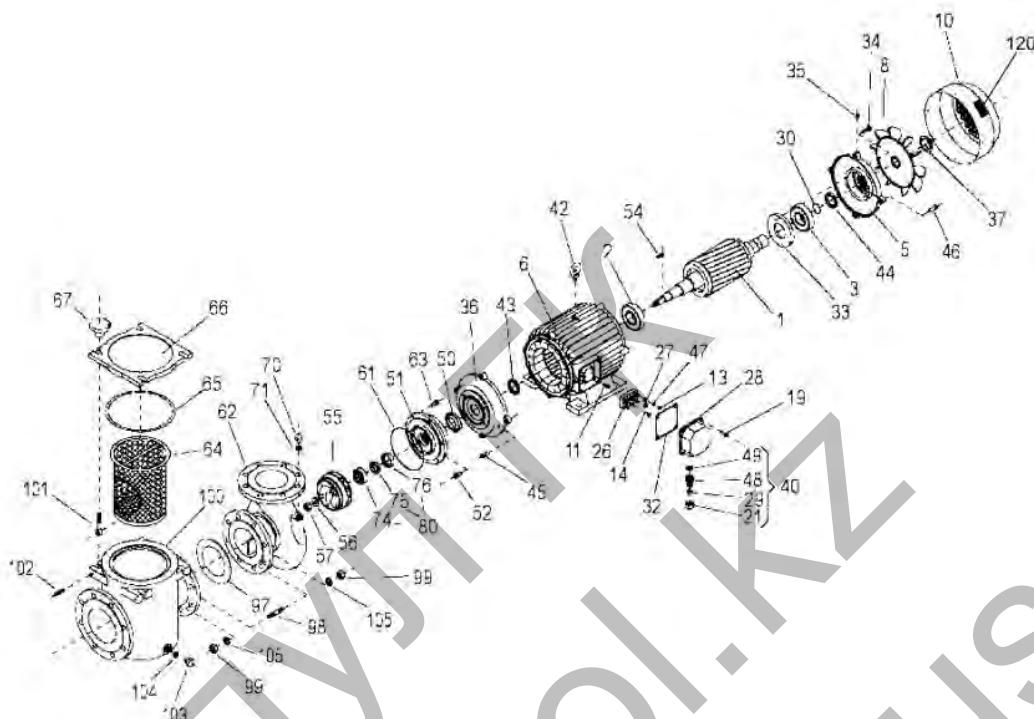


Рис. 3

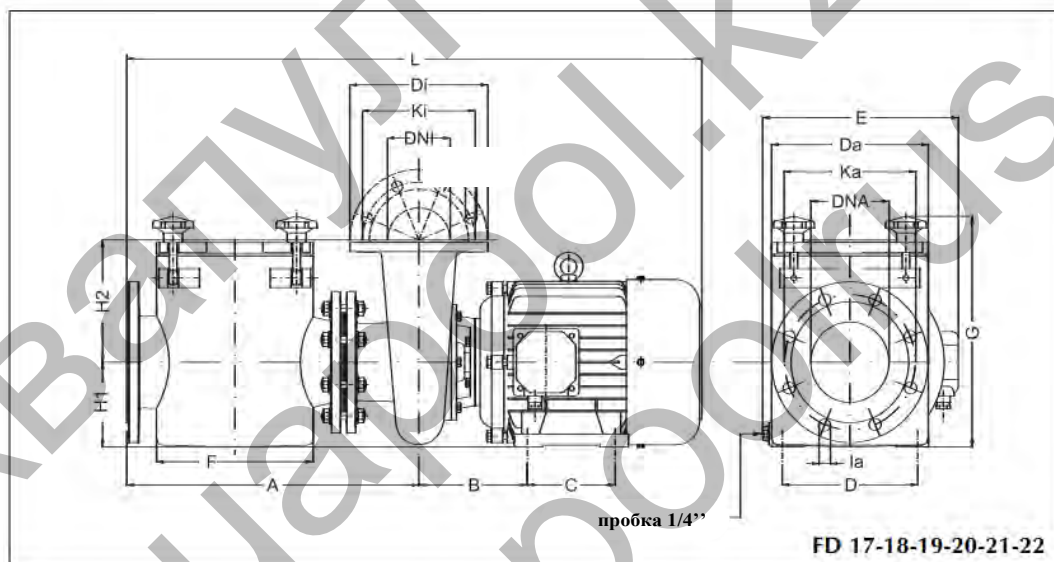
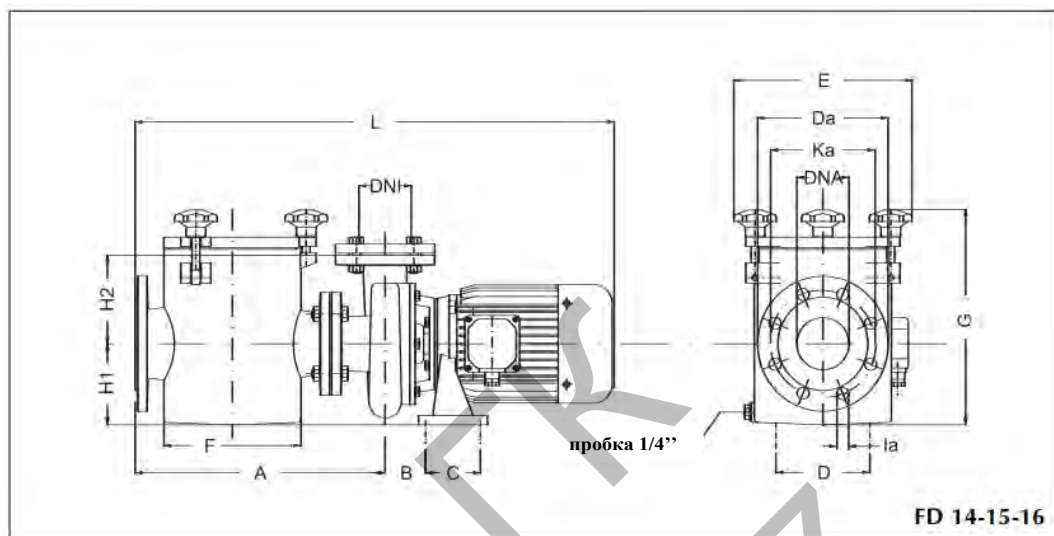
| ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)                        | НАЗВАНИЕ                                 | ПОЗ. | НАЗВАНИЕ (англ)        | НАЗВАНИЕ                              |
|------|--|--|------|------------------------|---------------------------------------|
| 1    | Shaft with rotor                       | Вал с ротором                            | 49   | Press cable gasket     | Прокладка кабеля                      |
| 2    | Motor ball bearing pump side           | Подшипники мотора со стороны насоса      | 50   | Throw-off-washer       | Пыльник                               |
| 3    | Motor ball bearing fan side            | Подшипники мотора со стороны вентилятора | 51   | Bracket cover          | Крышка корпуса                        |
| 5    | Back motor cover                       | Задняя крышка насоса                     | 52   | Bracket screw          | Винт корпуса                          |
| 6    | Motor case and winding                 | Кожух мотора и обмотка                   | 54   | Key                    | Ключ                                  |
| 8    | Fan                                    | Вентилятор                               | 55   | Impeller               | Рабочее колесо                        |
| 10   | Fan cover                              | Крышка вентилятора                       | 56   | Impeller washer        | Шайба рабочего колеса                 |
| 11   | Ground screw                           | Заземляющий винт                         | 57   | Impeller nut           | Гайка рабочего колеса                 |
| 13   | Terminal box nut                       | Гайка клеммной коробки                   | 61   | Pump housine screw     | Винт корпуса насоса                   |
| 14   | Terminal box screw                     | Винт клеммной коробки                    | 62   | Pump housine           | Корпус насоса                         |
| 19   | Terminal case screw                    | Винт крышки клеммной коробки             | 63   | Pump housine screw     | Винт корпуса насоса                   |
| 21   | Press cable bolt three-phase           | Зажим кабельного болта                   | 64   | Filter basket          | Фильтрующая корзина                   |
| 26   | Terminal box three-phase               | Клеммная коробка                         | 65   | Filter cover gasket    | Прокладка крышки фильтра              |
| 27   | Terminal box bridge                    | Мосты для клеммных коробок               | 66   | Filter cover           | Крышка фильтра                        |
| 28   | Terminal case three-phase              | Крышка клеммной коробки                  | 67   | Filter thumb nut       | Гайка с фильтром                      |
| 29   | Cable bolt three-phase                 | Кабельный болт трехфазный                | 70   | Drain plug pump        | Заливная пробка насоса                |
| 30   | Ball bearing retention washer fan side | Подшипники удерживающей шайбы со стороны | 71   | Casket drain plus pump | Уплотнитель пробки для залива в насос |
| 32   | Terminal box gasket                    | Прокладка клеммной коробки               | 74   | Shaft seal Irotatine   | Уплотнение вала (вращающееся)         |
| 33   | Motor ball bearing cover               | Крышка подшипника двигателя              | 75   | Shaft seal Istationary | Уплотнение вала (стационарное)        |
| 34   | Ball bearing cover screw               | Винт крышки подшипника                   | 76   | Shaft seal easlet      | Уплотнитель вала                      |
| 35   | Fan cover screw                        | Винт крышки вентилятора                  | 80   | Complete shall seal    | Комплект уплотнения вала              |
| 36   | Motor cover pump side                  | Передняя крышка двигателя                | 97   | Filter housine easket  | Прокладка корпуса фильтра             |
| 37   | Fixing fan ring                        | Крепежное кольцо вентилятора             | 98   | Filter housine screw   | Винт корпуса фильтра                  |
| 40   | Complete press cable                   | Комплект обжима кабеля                   | 99   | Filter housine nut     | Гайка корпуса фильтра                 |
| 42   | Eyebolt screw                          | Рым-болт                                 | 100  | Filter housine         | Корпус фильтра                        |
| 43   | Motor seal pump side                   | Передний уплотнитель мотора              | 101  | Filter screw           | Винт фильтра                          |
| 44   | Motor seal fun side                    | Задний уплотнитель мотора                | 102  | Filter screw bolt      | Болт винта фильтра                    |
| 45   | Screw motor cover pump side            | Винт передней крышки мотора              | 103  | Filter drain plug      | Пробка слива фильтра                  |
| 46   | Screw motor cover fun side             | Винт задней крышки мотора                | 104  | Drain plus easket      | Прокладка сливной пробки              |
| 47   | Terminal box washer                    | Держатель клеммной коробки               | 105  | Filter pump washer     | Шайба насоса фильтра                  |
| 48   | Press cable bracket                    | Кронштейн кабеля                         | 120  | Characteristics card   | Табличка с характеристиками           |

ГК "Аквапул"  
[www.masterural.ru](http://www.masterural.ru)    [www.aquapool.kz](http://www.aquapool.kz)  
[www.aquapool-by.su](http://www.aquapool-by.su)    [www.aquapoolam.su](http://www.aquapoolam.su)  
 e-mail: [aquapool66@mail.ru](mailto:aquapool66@mail.ru)



MOD. FD-3.000 об/мин

РАЗМЕРЫ



| Тип   | РАЗМЕРЫ, ММ |     |     |    |        |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|-------|-------------|-----|-----|----|--------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|       | DNA         | Da  | Ka  | la | DNI    | DI  | KI  | li | A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H1  | H2  | L   | KG.  |
| FD-14 | 80          | 200 | 160 | 19 | R2"GAS | -   | -   | -  | 383 | 62  | 84  | 144 | 273 | 210 | 319 | 120 | 130 | 735 | 50   |
| FD-15 | 80          | 200 | 160 | 19 | R2"GAS | -   | -   | -  | 383 | 62  | 84  | 144 | 273 | 210 | 319 | 120 | 130 | 735 | 51.5 |
| FD-16 | 80          | 200 | 160 | 19 | R2"GAS | -   | -   | -  | 383 | 62  | 84  | 144 | 273 | 210 | 327 | 128 | 130 | 762 | 55.5 |
| FD-17 | 100         | 220 | 180 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 420 | 76  | 84  | 144 | 288 | 210 | 327 | 128 | 190 | 817 | 64   |
| FD-18 | 100         | 220 | 180 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 420 | 72  | 112 | 176 | 288 | 210 | 331 | 132 | 190 | 831 | 72   |
| FD-19 | 125         | 250 | 210 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 466 | 72  | 112 | 176 | 290 | 250 | 360 | 132 | 190 | 876 | 85   |
| FD-20 | 125         | 250 | 210 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 466 | 173 | 140 | 216 | 312 | 250 | 360 | 132 | 190 | 918 | 95   |
| FD-21 | 125         | 250 | 210 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 466 | 173 | 140 | 216 | 312 | 250 | 360 | 132 | 190 | 918 | 100  |
| FD-22 | 125         | 250 | 210 | 19 | 100    | 220 | 180 | 19 | 466 | 173 | 178 | 216 | 312 | 250 | 360 | 132 | 190 | 956 | 110  |

ГК "Аквапул"

www.masterural.ru www.aquapool.kz  
 www.aquapool-by.su www.aquapoolam.su  
 e-mail: aquapool66@mail.ru

**Declaración de conformidad BOMBAS PSH**, declara bajo su responsabilidad que sus productos FD cumplen con la Directiva CE Máquinas, Consejo 89/392 y siguientes modificaciones.

**Declaration of conformity, we, BOMBAS PSH**, declare under our own responsibility that our products FD comply with the Council Machines Directive 89/392 and following modifications.

**Déclaration de conformité BOMBAS PSH**, déclare sous sa responsabilité que les produits FD sont conformes à la Directive Machine Conseil 89/392 et modifications suivantes.

**Декларация соответствия BOMBAS PSH**, под свою ответственность заявляет, что их продукты FD соответствуют директиве совету безопасности машин и оборудования 89/392 и их поправкам.

Pedro Soler  
Director General



**Bombas PSH**

C/ La Forja, 54 - Poligono Ind. CENTRO  
08840 VILADECANS (Barcelona) ESPAÑA  
Tel.: +34 93 377 40 66 - Fax: +34 93 377 55 01  
e-mail: bombaspsh@bombaspsh.com - www.bombaspsh.com

Ref. 4333400

**ГК "Аквапул"**  
[www.masterural.ru](http://www.masterural.ru) [www.aquapool.kz](http://www.aquapool.kz)  
[www.aquapool-by.su](http://www.aquapool-by.su) [www.aquapoolam.su](http://www.aquapoolam.su)  
e-mail: [aquapool66@mail.ru](mailto:aquapool66@mail.ru)