

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
DES POMPES SUBMERSIBLES AQUAVAL 56**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
FOR AQUAVAL 56 SUBMERSIBLES PUMPS**

ENGLISH

**INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO
DE LAS BOMBAS SUMERGIBLES AQUAVAL 56**

ESPAÑOL

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO DELLE
POMPE SOMMERSIBILI AQUAVAL 56**

ITALIANO

РИС. 1

Мобильная установка

Насос с аксиальным всасывающим патрубком опущен в скважину (Ø 300 мм), находится в рабочем состоянии.

Стационарная установка. Поплавковые выключатели обеспечивают автоматическое включение / выключение.

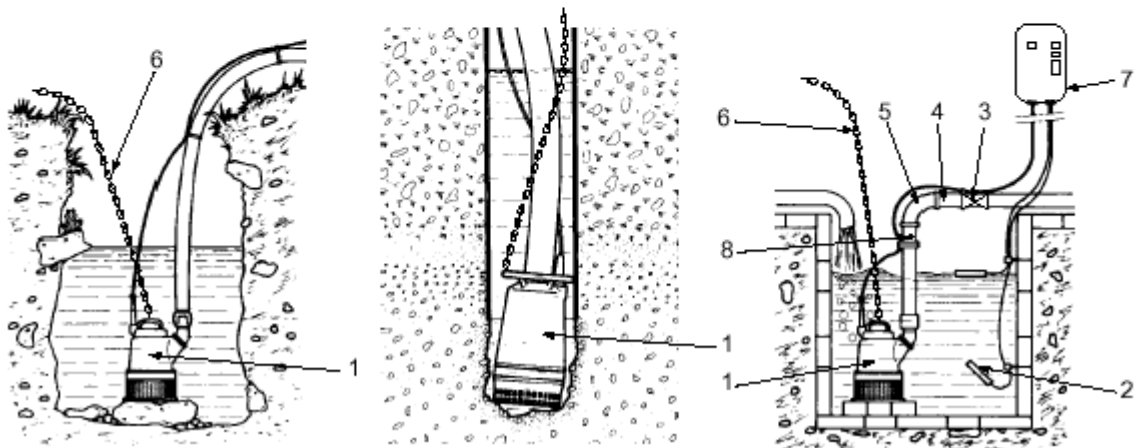


РИС. 2



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Применение

Насос предназначен для:

- Отвода дождевой воды, грязных вод, воды с содержанием песка, илистыми отложениями за исключением фекальных, сточных вод и морской воды.
- Осушения на любых видах строек:
- здания и сооружения, шахты
- на строительных площадках
- в гражданском строительстве.

1.2. Характеристика

Подача max 175 м³/h

Напор max 48 м

Глубина погружения max 12м



Температура перекачиваемой среды +40°C*

* до +60°C в течение 10 минут при краткосрочной работе

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работ по монтажу и вводу в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать данную инструкцию. Промежуточный и конечный пользователи обязаны соблюдать все требования по технике безопасности.

2.1. Условные обозначения, применяемые в данной инструкции

	Потенциальная угроза жизни и здоровью человека.
	Предупреждение о высоком электрическом напряжении.
ВНИМАНИЕ!	Так обозначается правило техники безопасности, несоблюдение которого может вызвать повреждение насоса и нарушить его нормальное функционирование.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

По получению оборудования убедитесь, что при транспортировке оно не было повреждено. В случае обнаружения какого-то дефекта со всеми претензиями обращайтесь к перевозчику.

ВНИМАНИЕ! Если немедленный монтаж оборудования не предусмотрен, необходимо складировать его в сухом месте и защитить от возможных ударов и любого рода внешнего воздействия (сырость, замерзание...)

4. НАСОС И ЕГО ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Тип Aquaval	Диаметр напорного патрубка с резьбой (с резьбой 56-32)	Вес (приблизительно) kg	Ячейка сетки	Подсоединение трубы Ø
56-1 М или Т4	1/4"	14,5	10x10	33-42
56-15 Т4	2"	18,5	10x10	50-60
56-32 Т4	3"	29	5x8	80-90
56-50А-Т4- Н-М или В	4"	53	8x25	102-104
56-100А-Т4- Н-М или В	4"	66	8x25	102-104

4.1. Описание (См. рис. 1)

- 1 - Скважинный насос
 - 2 - Регуляторы уровня (поплавки с противовесом)
 - 3 - Задвижка, адаптированная к перекачиваемой жидкости
 - 4 - Обратный клапан
 - 5 - Напорный трубопровод
 - 6 - Цепь для подъема и спуска насоса
 - 7* - Шкаф управления и защиты (или отключающее устройство)
 - 8 - Отверстие в напорном трубопроводе Ø4 мм для удаления воздуха (при стационарной установке)
- * Y4100 для 1 насоса с 3 регуляторами уровня
Y4200 для 2 параллельно работающих насосов с 4 регуляторами уровня

4.2. Насос

Скважинный, моноблочный
Вертикальный напорный патрубок (горизонтальный у насоса 56-15)
Единый вал насоса / мотора
Одноступенчатый с закрытым свободно-поточным рабочим колесом с предохранительным кольцом спереди и предохранительной пластиной сзади (за исключением моделей 56-1 и 56-15)
Масляная камера между мотором и насосом, смазывающая два герметичных торцевых уплотнения

4.3 Мотор

- Герметичный, охлаждается за счет масла и перекачиваемой среды (за искл. 56-1)
- Прямой запуск
- Скорость вращения : 2900 1 / min
- Обмотка : 3~230/400V
: 1~230 V (56 -1-M)
- Конденсатор : 20 µF - 450 V (56 -1-M)
- Частота : **50 Hz** (60 Hz обратитесь к нам)
- Класс изоляции : В
- Вид защиты : IP 68 (10m max)

Тип Aquaval	Мощность мотора		Ном. сила тока в А при		
	P1, кВт	P2, кВт	1~230В	3~230В	3~400В
56-1 М или Т4	0,75	1,2	5,3	3,6	2,1
56-15 Т4	1,3	2,0	-	5,8	3,35
56-32 Т4	2,36	2,9	-	8,2	4,7
56-50А-Т4- Н-М или В	3,7	4,9	-	14,2	8,1
56-100А-Т4-Н-М или В	7,0	9,0	-	25,5	14,8

4.4. Принадлежности (на заказ)

Цепь для подъема
Шкаф управления Yn 4000 и другие
Звуковая сигнализация на случай избытка воды
Регуляторы уровня
Отключающее устройство 439D или 439 - E24
Шаровой обратный клапан
Задвижка (в зависимости от перекачиваемой среды)
Воздушное реле давления (IPA)
Комплект кабеля: длиной 20m с влитой вилкой и стяжным хомутом - для Aquaval: 56-1М (с конденсатором в клеммной коробке) - 56-1-Т / 56-15-Т / 56-32-Т

5. УСТАНОВКА

5.1. Монтаж

- Компактность насоса позволяет без проблем использовать его в установках для отвода стоков. Регуляторы уровня с поплавком (см. принадлежности) обеспечивают автоматическое функционирование. Насос предусмотрен для работы в погруженном состоянии. На регуляторы уровня не должен влиять водоворот, возникающий в связи с подачей воды в яму.
- Он позволяет опустить воду на уровень до нескольких сантиметров над дном ямы и в случае непрерывного поступления воды, он будет продолжать качать.
- Подсоедините к насосу все необходимые принадлежности, мы рекомендуем установить шаровой обратный клапан.
- Если дно ямы неустойчиво, рекомендуется подвесить насос за ручку или установить его на твердую плиту, чтобы избежать быстрого засорения всасывающей сетки или увязания насоса в иле.
- В случае отвода воды с волокнистыми включениями (трава, листья..) поместите насос в специальную корзину.
- Ни в коем случае не перетаскивать и не подвешивать насос за электрокабель.
- Опускать насос в яму при помощи цепи, закрепленной на специальном кольце на корпусе насоса.

ВНИМАНИЕ! Насосная станция должна быть смонтирована на основании промышленных стандартов (люки, кабельные зажимы...), с учетом достаточного размера для сокращения числа запусков мотора.

5.2. Гидравлическое подключение

При монтаже на открытом воздухе трубопроводы, задвижки, клапаны, электроприборы... должны быть защищены от риска замерзания.

Диаметр напорного трубопровода должен быть больше либо равен диаметру напорного патрубка насоса.

Обратные клапаны необходимо устанавливать в верхней части напорного трубопровода (вне перекачиваемой жидкости)

ВНИМАНИЕ! В напорном трубопроводе ниже обратного клапана должно быть отверстие $\varnothing 4$ mm для автоматического удаления воздуха из системы при пуске насоса (См. рис. 1)

Монтаж нескольких насосов

- При монтаже нескольких насосов на каждый напорный трубопровод должен быть установлен обратный клапан.
- Клапаны монтируются непосредственно на фланцы тройниковой трубы, которая устанавливается в верхней части ямы (вне воды).
- Расстояние между всасывающими патрубками двух насосов должно быть не меньше 1 метра, чтобы исключить риск завихрения.

Установка в полностью погруженном состоянии

ВНИМАНИЕ! Расположить регуляторы уровня с учетом следующих правил: все регуляторы должны быть удалены от трубы, подающей воду в скважину, так как это может привести их в движение; нижний регулятор уровня должен быть удален также от всасывающего патрубка, иначе его может засосать.

5.3. Электроподключение



Электроподключение должно осуществляться специалистом в области электротехники и в соответствии с действующими правилами.

- Убедитесь, что общая электросеть соответствует стандарту CE1364-1 и что к сети подключено высокочувствительное дифференциальное отключающее устройство (max 30mA).
- Все подключения должны быть осуществлены до спуска насоса в яму.

- Убедитесь, что источник, напряжение и частота сети питания соответствуют данным на фирменной табличке насоса.
- Обязательно обеспечьте защиту насоса при помощи шкафа управления или отключающего устройства.

Сеть питания

Используйте кабель, соответствующий местным действующим стандартам. В объем поставки насоса входит 5-метровый электрокабель (с вилкой для модели 56-1 / 56-15 и 56-32. **См. рис. 2).**

Тип кабеля

56-1 / 56-15 и 56-32 : H07RNF 4x1,5
56-50 : HSSou 4x2,5
56-100 : HSSou 4x2,5

НЕ ЗАБУДЬТЕ ЗАЗЕМЛИТЬ НАСОС.



Ошибка при элетроподключении вызовет повреждение насоса.

5.4. Подключение поплавков

Убедитесь в правильном расположении поплавков (1 или 2 насосов)

При подключении придерживайтесь указаний в инструкции к шкафу либо прибору управления.

6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1. Контроль направления вращения

После того, как насос готов к первому пуску, а также после всех операций по ремонту и обслуживанию, в ходе которых насос извлекался из воды, необходимо проверить направление вращения.

Подвесьте насос за ручку на корпусе насоса. Включите насос (на несколько секунд), он должен начать вращаться против часовой стрелки.



В момент включения возможен сильный рывок!

Если мотор начал вращаться не в том направлении, поменяйте местами провода питания в шкафу управления.

Если насос находится в погруженном состоянии, максимальная подача говорит о правильности направления вращения. Если несколько насосов объединены в одну установку, необходимо проверить каждый насос отдельно.

Однофазный мотор (56-1-M)

Неправильное направление вращения исключено: кабель подключается к насосу на заводе.

6.2. Эксплуатация

- Прежде чем устанавливать насос, тщательно вычистите сточную яму и прочистите трубопроводы.
- Убедитесь, что трубопровод правильно и надежно подсоединен.
- Заполните яму водой, удалите воздух из напорного трубопровода. Откройте задвижки (при стационарной установке).
- Убедитесь, что регуляторам уровня ничего не мешает.
- Проверьте, что уровни срабатывания сигнализации, включения/выключения насоса установлены правильно.
- Подайте напряжение.

Ручной режим:

- запуск / остановку обеспечивает отключающее устройство.

Автоматический режим:

- запуск / остановку обеспечивают регуляторы уровня.

7. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время эксплуатации никакого специального тех. обслуживания не требуется.

7.1. Периодический контрольный осмотр

За работой насоса наблюдение не требуется, однако, принимая во внимание природу перекачиваемой среды, мы рекомендуем через каждые 3000 часов проводить осмотр и заменять масло.

Прежде чем осмотреть насос, отключите питание и убедитесь, что нет никакого риска поражения электротоком. В случае использования шкафа Y4000 поставьте выключатель в положение "О" и защелкните ручку. Тщательно вымойте насос чистой водой, прежде чем к нему прикоснуться. Соблюдайте требования местных правил техники безопасности.

Никакого специального тех. обслуживания не требуется, однако периодические проверки и профилактическое тех. обслуживание обеспечат безопасное функционирование. Рекомендуется проводить контрольную проверку по меньшей мере раз в год. Если условия работы насоса далеки от идеальных и в перекачиваемой среде высокое содержание грязи или песка, осмотр следует проводить чаще.

Необходимо проверять следующие элементы:

Кабель

Убедитесь, что он нигде не поврежден.

Кожух мотора

Проверьте, нет ли коррозии, покрасьте заново в случае необходимости.

Шарикоподшипники

Проверьте, не шумят ли они. Убедитесь, что вал вращается свободно.

Регуляторы уровня

Убедитесь, что они находятся "в свободном плавании". Снимите осадок, который мог образоваться на их оболочке.

Рабочее колесо

Убедитесь, что оно еще функционально.

Корпус насоса


Проверьте, нет ли твердых или волокнистых частиц. Если есть, демонтируйте сетку и корпус насоса, удалите чужеродные частицы, прочистите гидравлику струей воды слабого напора и смонтируйте все обратно.

7.2. Частота замены

Речь идет лишь о рекомендации, частота замены составляющих зависит от условий работы насоса.

Составляющие	Срок службы
Торцевые уплотнения	при отводе чистой воды 15000 – 20000 часов или 2 года непрерывной работы
Шарикоподшипники мотора	5000 часов как минимум
Промежуточная масляная камера	3000 часов как минимум

7.3. Замена масла

	Отключите питание насоса.
---	----------------------------------

Поднимите насос, прежде чем к нему прикоснуться тщательно вымойте его чистой водой. Соблюдайте это правило, чтобы исключить риск заражения.

Контроль за уровнем масла в герметичной камере: для всех типов насосов

Проверьте уровень масла в промежуточной герметичной камере. Для этого положите насос на бок и отвинтите заглушку, затем, возвращая его в прежнее положение, слейте все масло в какой-нибудь сосуд.

Сравните количество масла в сосуде с величиной, указанной в таблице ниже.

ВНИМАНИЕ! Если в масле содержатся капельки воды, то, вероятно, нижнее торцевое уплотнение пришло в негодность и его нужно заменить.

Контроль за уровнем масла в моторе

Проверьте уровень масла в моторе. Для этого поступите, как указано выше. Убедитесь, что в камере статора нет ни воды, ни водомасляной эмульсии. В противном случае обязательно замените верхнее торцевое уплотнение.

ВНИМАНИЕ! Во время замены позаботьтесь о том, чтобы не повредить торцевые уплотнения.

Количество масла (в литрах)

(указанное количество масла соответствует заполнению 70% емкости)

Тип насоса	Количество масла в моторе	Количество масла в промежуточной камере	Качество масла
56-1	0,82	0,14	BP Energol Iso Shell Diala D или DX Esso Univolt или аналогичное (трансформаторное масло)
56-15	0,82	0,14	
56-32	1,30	0,30	
56-56	3,0	1,40	
56-100	3,0	1,40	

7.4. Демонтаж

Демонтировать надо в следующем порядке:

- 1 - Слив масла из мотора и камеры (См. п.7.3.)
- 3 - Всасывающая сетка и корпус насоса
- 3 – Крепеж рабочего колеса рабочее колесо
- 4 - Штифт (у 56-1 и 56-15) или шпонка (56-32, 56-50 и 56-100), затем рабочее колесо
- 5 - Предохранительная пластина (за искл. 56-1 и 56-15)
- 6 – Вращающаяся часть нижнего торцевого уплотнения
- 7 - Основание с неподвижной частью торцевого уплотнения
- 8 - Пружинное стопорное кольцо вала
- 9 - Вращающаяся часть верхнего торцевого уплотнения
- 10 - Нижняя подшипниковая опора с неподвижной частью верхнего торцевого уплотнения
- 11 - Отсоедините фланец, электрокабель с защитой и вилкой (56-1, 56-15 и 56-32)
- 12 - Крышка мотора и отсоединение внутренних проводов от клемм
- 13 - Пружинное стопорное кольцо и верхние шарикоподшипники
- 14 - Вал и ротор
- 15 - Пружинное стопорное кольцо и нижние шарикоподшипники
- 16 - Кожух мотора
- 17 - Крышка насоса 56-32, 56-50 и 56-100

Монтаж

- Заменяя износившиеся герметичные уплотнения и прочистив все детали, смонтируйте их в обратном демонтажу порядке.
- Смочите специальной жидкостью кольцевые уплотнения и трущиеся поверхности торцевых уплотнений.
- Залейте масла в мотор и промежуточную камеру. (См. п. 7.3.)

8. ВАРИАНТЫ НЕИСПРАВНОСТИ



Перед осмотром и проведением работ по ремонту отключите питание насоса.

Если насос вышел из строя в течение гарантийного срока, свяжитесь с SAV SALMSON или воспользуйтесь услугами наших ремонтных служб - только они уполномочены осуществлять монтаж / демонтаж нашего оборудования.

Неисправность	Причины	Устранение
8.1. Насос не включается	<ul style="list-style-type: none"> а) нет тока или разрыв в электропроводке б) перегорел плавкий предохранитель в) заблокировано рабочее колесо г) разрыв одного или нескольких проводов питающего кабеля д) неисправен поплавок 	<ul style="list-style-type: none"> а) Проверить и запустить снова Нет тока: см. инструкцию для прибора управления б) проверить плавкие предохранители и заменить в случае необходимости в) демонтировать и устранить инородные тела г) проверить кабель по всей длине и заменить в случае необходимости д) проверить уровень, на котором они находятся; убедиться, что поплавки расположены в нужной последовательности
8.2. Насос не качает или подача недостаточна	<ul style="list-style-type: none"> а) неправильное направление вращения б) засорился напорный трубопровод в) засорилось инородными телами рабочее колесо г) засорилось отверстие для удаления воздуха (п.8) д) износ рабочего колеса 	<ul style="list-style-type: none"> а) проверить направление вращения; макс. подача свидетельствует о нужном направлении; поменяйте местами провода питания, если это необходимо б) демонтировать и прочистить трубопровод в) демонтировать и прочистить рабочее колесо г) прочистить отверстие $\varnothing 4 \text{ mm}$ д) заменить рабочее колесо
8.3. Наличие воды в клеммной коробке мотора	<ul style="list-style-type: none"> а) повреждено герметичное уплотнение б) герметизирующий держатель кабеля недостаточно зажат. в) повреждена оболочка питающего кабеля, что позволяет воде просачиваться в мотор 	<ul style="list-style-type: none"> а) заменить б) зажать сильнее в) найти место повреждения, устранить повреждение или заменить кабель
8.4. Наличие воды в масле	<ul style="list-style-type: none"> а) износилось торцевое (-ые) уплотнение (-я) 	<ul style="list-style-type: none"> а) заменить износившееся (-иеся) уплотнение (-я)