Введение

Данное руководство по монтажу и эксплуатации относится к насосам и насосным станциям серии “ADP”. Перед тем как приступить к монтажу и эксплуатации, просим внимательно изучить данное руководство. Соблюдение всех приведенных в нем указаний гарантирует долгий срок эксплуатации оборудования без поломок и убережет Вас от дальнейших затрат на ремонт.

1. Назначение и область применения

Поверхностные самовсасывающие электронасосы центробежного типа серии “ADP” с внешним эжектором предназначены для перекачивания воды, не содержащей абразивных частиц и длинноволокнистых включений.
Насосы данной серии подходят для бытового водоснабжения дач, коттеджей, фермерских хозяйств из колодцев, скважин диаметром не менее 100мм и других источников с глубины до 20 метров. Также используются в составе станций автоматического водоснабжения и служат для обеспечения бесперебойной подачи воды в автоматическом режиме, включаясь и выключаясь по мере расходования воды потребителем.

Внимание

Любое использование насоса, не соответствующее области применения, считается не соответствующим его целевому назначению. Все претензии по возмещению ущерба, возникшего в результате такого применения отклоняются.

2. Устройство и принцип действия

Насосная станция (рис.1) состоит из самовсасывающего центробежного электронасоса, гидроаккумулятора (емкостью 24л. в стандартной комплектации), реле давления, манометра и соединительной арматуры.

Электронасос состоит из насосной части, электродвигателя, и внешнего эжектора.

2.1 Насосная часть – это корпус из чугуна и рабочее колесо, выполненное из латуни.

2.2 Электродвигатель – асинхронный, закрытого типа с наружной вентиляцией. На электродвигателе установлена коробка выводов, в которой находятся конденсатор и клеммные колодки для соединения электродвигателя с кабелем электропитания.

2.3 Эжектор служит для создания дополнительного разрежения во всасывающем трубопроводе, что обеспечивает подъем воды с большей глубины.

2.4 Гидроаккумулятор предназначен для аккумулирования воды под давлением; представляет собой резервуар со сменной мембраной из пищевой резины и имеет пневмоклапан для закачки воздуха.

2.5 Реле давления служит для автоматического включения и выключения насоса в зависимости от давления воды в системе.

2.6 Манометр предназначен для визуального контроля давления в системе.

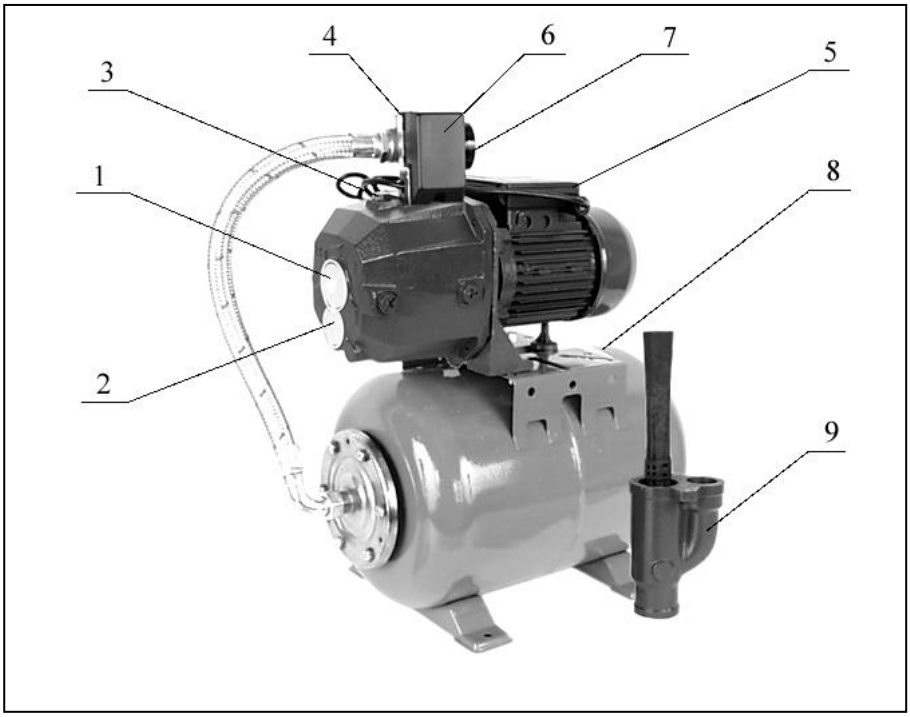


Рис.1

1. Входное отверстие
2. Выходное отверстие для потока циркуляции
3. Пробка заливного отверстия
4. Выходное отверстие
5. Коробка выводов
6. Реле давления
7. Манометр
8. Гидроаккумулятор
9. Эжектор

3. Технические характеристики

Технические характеристики насосов представлены в таблице 1.

	Модель	
Параметры	**ADP-255A**	**ADP-355**
Мощность, кВт	0.6	0.75
Частота, Гц	50	50
Ток, А	2.4	3.7
Подача (макс), л/мин	40*	42*
Напор (макс), м	35*	38*
Максимальна глубина всасывания, м	15	20
Присоединительные размеры	1¼”x1"x1"	1¼”x 1”x1”

***** При эксплуатации насоса, следует иметь в виду, что с увеличением глубины всасывания и (или) протяженности всасывающего трубопровода, показатели расхода и напора будут уменьшаться до нуля при максимальной глубине всасывания.

Табл. 1

4. Условия эксплуатации

1. Напряжение питающей электросети 230 В, частота сети 50 Гц. Допустимые отклонения напряжения: +6%/ -10%.
2. Не допускается эксплуатация оборудования без заземления.
3. Подключение к питающей электросети должно осуществляться через отдельный пакетный выключатель-автомат, номинальный ток которого не должен превышать номинальный ток насоса более чем в 1,5 раза.
4. Максимальное число пусков насоса не более 30-35 в час через приблизительно равные интервалы времени.
5. Температура воздуха окружающей среды должна быть не ниже +1°С и не выше +50°С, влажность воздуха не более 70%.
6. Температура перекачиваемой воды не выше 40°С.
7. Не допускается работа насоса без воды.
8. Не допускается попадание воздуха во всасывающую магистраль.
9. Категорически запрещается перекачивание грязной воды, содержащей абразивные вещества или длинноволокнистые включения.

5. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Перед монтажом электронасоса необходимо правильно выбрать место установки. Рекомендуется производить установку электронасоса либо в помещении, либо на улице на горизонтальной площадке, в проветриваемом и защищенном от непогоды месте.

5.1 Трубопроводы

Чтобы избежать протечек и потери давления, соединения трубопроводов должны быть абсолютно герметичными. Соединение насоса с трубопроводами должны осуществляться без напряжения и перекосов, так чтобы внутренние усилия в трубопроводе не могли создать препятствия для нормальной работы насоса.

Всасывающий трубопровод

- должен быть без сужений и резких изгибов;
- должен иметь диаметр не меньший чем входное отверстие насоса;

Для всасывающих магистралей протяженностью свыше 10 метров или при высоте всасывания свыше 8 метров рекомендуется выбирать диаметр всасывающего трубопровода на один типоразмер трубы больше.

- должен иметь непрерывный уклон от насоса к источнику водозабора не менее 1градуса (рис.3) для исключения скопления пузырьков воздуха и образования воздушных пробок;
- должен быть, по возможности, сплошной. Если трубопровод состоит из нескольких состыкованных труб, то места соединений необходимо сделать таким образом, чтобы исключить уменьшение проходного сечения трубы и не допустить образование воздушных «мешков», (рис.2).

Соединения труб всасывающего трубопровода

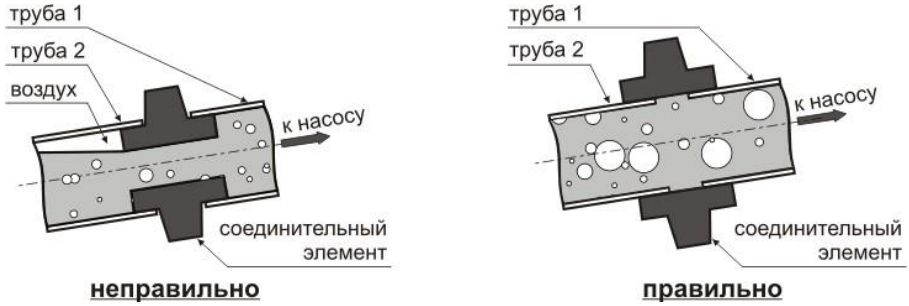


Рис.2

Для заполнения насоса и всасывающей магистрали водой перед пуском, а также для защиты насоса от абразивных частиц, рекомендуется установить на всасывающей трубе обратный клапан с сетчатым фильтром. Клапан устанавливается в основании эжектора.

В случае возможности работы без воды для защиты насоса рекомендуется установка устройств защиты от сухого хода типа Presscontrol, поплавковых выключателей или других устройств.

Схема монтажа насоса (насосной станции)

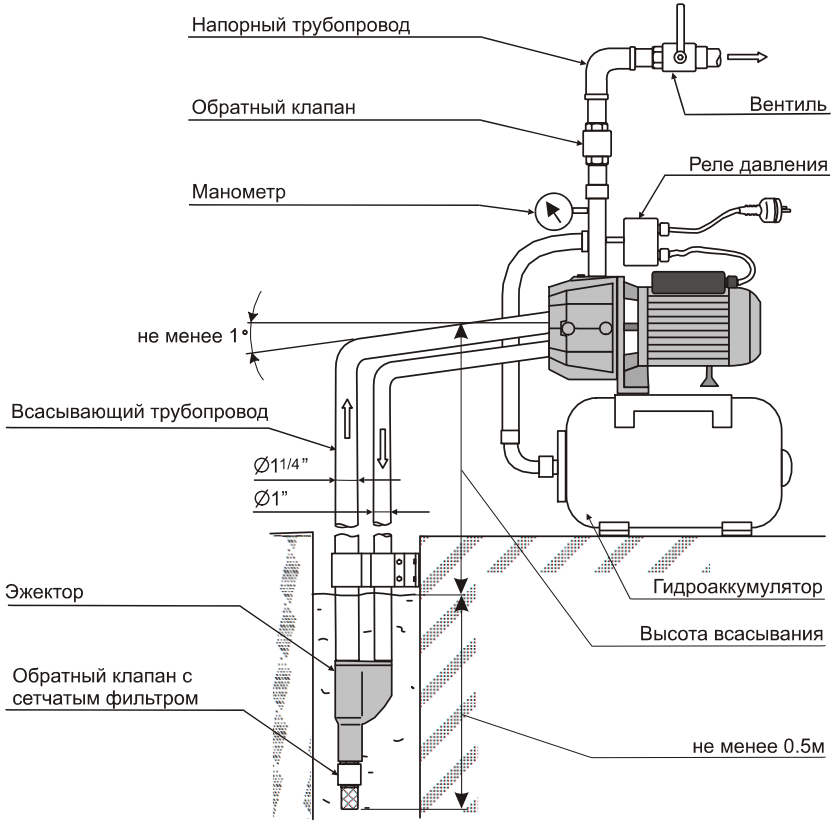


Рис.3

5.2 Электрические соединения

Внимание

Перед осуществлением электромонтажных работ необходимо удостовериться, что характеристики питающей электросети соответствуют параметрам насоса, указанным на табличке.

Насос должен подключаться только к электросети, снабженной действующим заземляющим устройством. В случае отсутствия заземления в сети электропитания, необходимо заземлить корпус насоса автономно.

Все электрические соединения должны находиться в местах, защищенных от попадания воды.

5.3 Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию насос обязательно должен быть заполнен водой. Для этого:

- выкрутить пробку заливного отверстия (рис.1);
- залить в насос воду до тех пор, пока вода не польется через край;
- закрутить пробку.

Внимание

Категорически запрещена эксплуатация насоса без воды, так как в результате этого возможно повреждение уплотнения вала двигателя.

Также не допускается длительная (более 15 мин.) работа насоса при отсутствии водоразбора (на закрытый кран).

Для станции автоматического водоснабжения перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить давление сжатого воздуха в гидроаккумуляторе, которое должно равняться приблизительно 1,5 атм. Контролировать уровень давления в гидроаккумуляторе можно с помощью обычного шинного манометра. Если давление недостаточно, его необходимо поднять до требуемого уровня при помощи воздушного насоса.

После пуска насосной станции, проверить работоспособность автоматики. Исправно функционирующее реле должно отключить насос, когда давление в системе достигнет верхнего уровня настройки реле, и включить насос, когда давление опускается ниже нижнего уровня настройки реле. При необходимости, можно осуществить настройку реле давления на необходимое давление включения и выключения насоса.

Внимание

Верхняя настройка реле (давление выключения насоса) не должно превышать давление, которое насос реально может развить в данных конкретных условиях эксплуатации.

Регулировка реле давления осуществляется в действующей системе под давлением.

Для регулировки реле:

- снимите крышку;
- полностью ослабьте прижимную гайку меньшей пружины;
- прижимной гайкой большой пружины настройте необходимое минимальное давление в системе (давление, при котором происходит включение насоса);

- затяните гайку меньшей пружины до необходимого максимального давления в системе (давление выключения насоса).

6. Техническое обслуживание

При правильном монтаже и соблюдении условий эксплуатации насос (насосная станция) практически не требуют обслуживания. После длительного простоя перед запуском необходимо проверить давление воздуха в гидроаккумуляторе, убедиться в герметичности соединений трубопроводов.

Внимание

Перед каждым пуском насоса необходимо проверять заполнен ли насос и всасывающий трубопровод водой. При отсутствии воды или недостаточном заполнении, следует залить воду (см.п.5.3).

7. Правила хранения

1. Отсоедините насос от всасывающего и напорного трубопроводов.
2. Тщательно промойте и просушите насос (станцию).
3. Хранить насос (станцию) следует в сухом отапливаемом помещении.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Метод устранения
Насос не работает	Отсутствие напряжения в электросети.	Проверить напряжение в электросети.
	Нет контакта в электрических соединениях или неправильное подключение.	Проверить надежность соединений и правильность подключения.
	Рабочее колесо заблокировано.	Отключить питание, попробовать провернуть вал двигателя за крыльчатку охлаждения, устранить причину блокирования.
	Вышел из строя пусковой конденсатор.	Заменить пусковой конденсатор.
Насос работает, но не качает воду.	Уровень воды в источнике ниже всасывающей трубы.	Проверить уровень воды в источнике водозабора.
	Заблокирован обратный клапан на всасывающем трубопроводе	Устранить причину блокировки или заменить клапан.
	Воздух во всасывающей магистрали и в корпусе насоса.	Проверить правильность монтажа всасывающего трубопровода. Отключить насос, выкрутить пробку из заливного отверстия и обеспечить выход воздуха. Долить воду в насос и произвести запуск насоса.

Насос не создает необходимую подачу/давление.	Воздух во всасывающей магистрали.	См. выше.
	Насос или трубопроводы забиты грязью.	Очистить насос и трубопроводы от грязи.
Насос включается и отключается слишком часто	Мембрана гидроаккумулятора повреждена.	Заменить мембрану.
	Низкое давление воздуха в гидроаккумуляторе	Закачать воздух в гидроаккумулятор до давления 1,5 атм.
	Открыт обратный клапан на конце всасывающей магистрали.	Демонтировать всасывающую трубу и разблокировать клапан.
Насос не выключается	Реле давления настроено на слишком высокое давление.	Отрегулировать реле давления.
	Попадание воздуха во всасывающую магистраль	Удалить воздух (см. выше)

9. Комплект поставки

1. Насос/насосная станция в сборе.
2. Эжектор
3. Инструкция по эксплуатации.
4. Упаковочная тара.

10. Гарантийные обязательства

Срок годности оборудования 5 лет. Оборудование гарантировано от дефекта изготовления в течение 12 месяцев со дня покупки.
Условием бесплатного гарантийного обслуживания является бережная и правильная эксплуатация с соблюдением требований данной инструкции.
Данная гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате неправильного подключения к электросети, отсутствия надлежащей защиты, а также при наличии повреждений, возникших при ударе и при попадании внутрь насоса посторонних предметов.

Внимание

Гарантия не действительна, если оборудование было разобрано и отремонтировано покупателем самостоятельно.

Гарантия предусматривает ремонт оборудования на нашей фирме, а так же в специализированных организациях, имеющих наше разрешение.
Доставка к месту гарантийного обслуживания осуществляется за счет покупателя.