

# Инъекционный героторный насос GS 706 Pro MAX

## Инструкция

### Правила безопасности

1. Использование и обслуживание оборудования разрешается лицам, достигшим 18 лет и ознакомленным с данной инструкцией. К работе на оборудовании допускается обученный работе и проинструктированный по технике безопасности персонал. О чем должны быть сделаны соответствующие отметки.
2. Эксплуатация насоса должна осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами устройства электроустановок».
3. Перед началом работы необходимо убедиться в правильности подключения насоса.
4. В насосе не должно быть посторонних предметов, категорически нельзя допускать попадание в корпус посторонних предметов (болтов, гаек, и т.п., различных вещей, которые могут привести к аварийной ситуации, поломке и деформации приводных валов и шнековой пары).
5. Ремонт и наладка машины должна производиться только после отключения питания привода от электрической цепи с обязательным вывешивание табличек «Не включать» и «Ремонтные работы».
6. Насос следует остановить и выключить в следующих случаях:
  - 1) при появлении электрического напряжения на корпусе машины;
  - 2) при появлении повышенного стука, шума и вибрации;
  - 3) для наладки, устранения неисправностей, ремонта, очистки.
7. При наличии механических повреждений при первоначальном осмотре или обнаружении несоответствия характеристик в течение гарантийного срока, необходимо составить обоснованный акт с указанием причин несоответствия и условий их обнаружения и отправить данный акт производителю.
8. Во время работы НЕ ДОПУСКАТЬ попадания жидкостей или цементных растворов в щели охлаждения двигателя, в отверстия вентилятора блока управления. Это приведет к выходу этих деталей из строя и снятия с гарантийного обслуживания.
9. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
  - производить ремонтные и регламентные работы при включенном в сеть насосе;
  - работать на насосе без заземления;
  - эксплуатировать насос с поврежденным корпусом, силовой частью или изоляцией кабелей электропитания и отключенной или неисправной блокировке электродвигателя.
  - проникать рукой, либо посторонним предметом к движущимся частям насоса;
  - работать на насосе при отсутствии перекачиваемой среды;
  - оставлять в насосе остатки раствора после работы;

### Устройство и принцип действия

Насос состоит из основных узлов:

- корпус насоса на колесах;
- приемная пластиковая воронка с гайкой Гека;
- приводная группа – мотор-редуктор;

- группа управления – частотный преобразователь
- шнековая пара;
- шланг высокого давления с быстроразъемными соединениями;
- кран и насадка БРС.

Основание насоса является сварной конструкцией, на основании установлена приемная воронка. В приемную воронку подается раствор или смесь. Далее раствор или смесь перемещается в корпусе насоса и попадает в шнековую пару. Шнековая пара установлена на корпусе насоса, при помощи шнековой пары создается давление раствора. На насосе установлен шланг высокого давления и кран.

В зависимости от вида работ на кран устанавливаются дополнительно необходимые комплектующие (не входят в заводскую комплектацию).

Насос относится к роторовращательному (героторному) механизму.

Рабочие органы насоса представляют собой винтовую пару с внутренним зацеплением. Подвижный элемент рабочей пары однозаходный ротор совершает планетарное движение в статоре. Статор имеет двухзаходную винтовую поверхность с шагом в два раза больше шага ротора.

Находясь в постоянном контакте, ротор и статор образуют несколько замкнутых полостей по общей длине. При вращении ротора полость со стороны всасывания увеличивается в объеме и в ней создается разрежение, под действием которого осуществляется заполнение полости транспортируемой средой. Дальнейшее вращение ротора перемещает объемы среды в сторону нагнетания.

### **Подготовка к работе**

1. Расположить насос в подготовленном помещении. Подключение провести согласно требования ПУЭ для помещений класса ВIIа.
2. Произвести заземление насоса.
3. Проверить отсутствие посторонних предметов в зоне движущихся частей.
4. Перед началом работы насоса проверить чистоту приемного бункера насоса, чистоту шнека. Не допускается использовать насос в состоянии, когда продукт находился в корпусе более 3-х часов и из жидкого состояния перешел в твердое состояние. Не допускается использовать насос, если продукт затвердел, налип на движущиеся элементы конструкции, затвердел в корпусе насоса.

### **Порядок включения и завершения**

1. Перед началом работы:
  - перед включением выключателя убедитесь в отсутствии посторонних предметов в корпусе насоса;
  - проверьте наличие заземления.
2. Во время работы:
  - НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ ДЛИТЕЛЬНО насос без воды и материалов,
  - приемную емкость наполните необходимым составом;
  - для запуска включите насос в сеть, убедитесь, что потенциометр на ЭБУ выставлен на 0 (крайнее левое положение), нажмите кнопку ПУСК и регулятором потенциометра выставьте необходимую производительность насоса. При необходимости экстренной остановки нажмите кнопку СТОП.
  - проследите, чтобы продукт в бункере хорошо уходил на шнек и хорошо выходил из выходного патрубка;
  - если продукт не уходит из бункера и не выходит из выходного патрубка, а двигатель начинает терять обороты, необходимо проверить качество продукта, чистоту бункера

насоса, проверить отсутствие посторонних предметов, проверить состояние шнековой пары;

- во время работы не допускается попадание стороннего мусора в бункер.

3. Для завершения работы нажмите кнопку СТОП, поверните потенциометр на ЭБУ в крайнее левое положение.

При окончании работ необходимо:

- прогнать остатки продукта через шнек, максимально очистить шнек насоса;
- промыть бункер, насосную часть и рабочие шланги большим количеством воды;
- отключить машину из сети;
- очистить от продукта наружные поверхности насоса.

4. При перерывах в работе всегда учитывайте «время застывания» перекачиваемого материала, при длительных перерывах проводите чистку шлангов и всех частей насоса, контактирующих с перекачиваемым составом.

5. Очистка:

- откачать материал, оставшийся в приемном бункере;
- залить воду или подходящий детергент в приемный бункер и прокачать через насос;
- повторять процедуру до тех пор, пока из насоса не пойдет чистая вода;
- отсоединить шланг для раствора от фланца и вставить в шланг для раствора подходящий шар для прочистки шлангов. Снова подсоединить шланг для раствора к фланцу. Наполнить приёмный бункер водой и прокачивайте её через шланг, до тех пор, пока шар для прочистки не появится на противоположном конце шланга.

### **Техническое обслуживание**

1. Насос, находящийся в эксплуатации, должен систематически подвергаться профилактическим осмотрам и обслуживаниям, обеспечивающим поддержание его в чистом и исправном состоянии.

2. Техническое обслуживание должно осуществляться при отключении питания насоса. 3.

Во время эксплуатации насоса следует производить:

- ежедневный технический осмотр;
- очистку бункера насоса по мере ее заполнения, промывку насоса, но не реже чем один раз в смену, нельзя допускать затвердевания раствора в бункере и шнековой паре насоса;
- технические осмотры не реже одного раза в месяц;
- профилактический ремонт не реже одного раза в год.

4. Ежедневный осмотр включает следующие проверки:

- состояние чистоты насоса, насос должен содержаться в чистоте;
- состояние крепления электродвигателя;
- состояние болтовых и винтовых соединений;
- состояние шнековой пары насоса;
- состояние корпуса насоса на отсутствие повреждения и налипания грязи;
- проверка заземления насоса;
- проверка исправности работы электрического двигателя и движущихся элементов насоса;
- проверка исправности работы подшипниковых узлов.

Технический осмотр не менее одного раза в месяц включает проверки:

- состояния крепления электродвигателя;
- состояния болтовых и винтовых соединений;
- состояния шнековой пары насоса;
- состояния корпуса насоса на отсутствие повреждения, наличие или налипания грязи;
- проверка заземления насоса:

- проверка исправности работы электрического двигателя и движущихся элементов насоса;
- проверка исправности работы подшипниковых узлов.