

ООО «Рэнд»

тел. (4852) 90-25-78, факс (4852) 94-26-06, e-mail: mail.rend@rambler.ru, WWW.gidramax.ru

**ГИДРОПРИВОД
ГП-100-4-25-100-44+44/24ДС-ФС25-НР-РП-А
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**г. Ярославль
2013 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции.....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Основные параметры и характеристики.....	3
1.3 Параметры в состоянии поставки.....	3
2. Устройство и работа.....	3
2.1 Спецификация.....	3
2.2 Принцип действия.....	3
3. Ввод в эксплуатацию.....	3
3.1 Заполнение бака рабочей жидкостью.....	3
3.2 Монтаж.....	3
4. Техническое обслуживание.....	4
4.1 Периодичность.....	4
4.2 Замена масла	4
4.3 Замена фильтроэлемента в сливном фильтре.....	4
4.4 Аккумуляторы	
5. Указание мер безопасности.....	4
6. Условия хранения и эксплуатации.....	4
7. Гарантия.....	4
Приложение 1 «Схема гидравлическая принципиальная»	
Приложение 2 «Габаритный чертёж»	
Приложение 3 «Каталожные листы на компоненты гидропривода»	

1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции**1.1 Назначение**

Гидропривод модели ГП-100-4-25-100-44+44/24DC-ФС25-НР-РП-А поочерёдное смыкание и размыкание створок люкового закрытия изделия «Рубка»

1.2 Основные параметры и характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение	Ед. измерения
Мощность электродвигателя	4,0	кВт
Частота вращения электродвигателя	1460	об/мин
Подача основного насоса	25	л/мин
Подача ручного насоса	25	см ³ / цикл
Максимальное давление	100	бар
Давление предварительной зарядки аккумуляторов азотом	25...40	бар
Объём бака	100	л
Суммарный объём аккумуляторов	3	л
Тонкость фильтрации	25	мкм
Рабочая жидкость (минеральное масло)	ИГП-30, ИГП-40, ТП-22с, ВМГЗ	--
Габаритные размеры ДхШхВ	730х543х840	мм
Размеры окружающего пространства необходимые для нормальной эксплуатации и обслуживания гидропривода ДхШхВ (не менее)	1450х1000х2000	мм
Масса	148	кг
Напряжение питания электродвигателя насоса	380	В, переменного тока
Напряжение питания гидрораспределителей	24	В, постоянного тока
Максимальное усилие на рукоятке ручного насоса	20	кг

1.3 Параметры в состоянии поставки

Таблица 2

Параметр	Значение	Ед. измерения
Вентиль «В»	открыт	--
Вентиль манометра «ВН»	открыт	--
Клапан КП настроен	105	бар
Опрессовано проверочным давлением	150	бар
Предварительная зарядка аккумуляторов азотом	НЕ заряжены	--
Залито масло в бак	НЕ залито	--
Рукоятка ручного насоса	демонтирована	--
Маховик регулятора потока РП	полностью выкручен	--
Испытания проводились при использовании минерального масла	ИГП-30	--

2. Устройство и работа**2.1 Спецификация**

Гидропривод содержит следующие компоненты (см. Приложение 1 «Схема гидравлическая принципиальная»).

2.2 Принцип действия

Масло от шестерённого насоса Н через всасывающий фильтр Ф1 и обратный клапан КО1 подводится к монтажной плите ПМ на которой установлены гидрораспределители Р1 и Р2. Распределители имеют три позиции, две рабочие и нейтральную. В нейтральной позиции все линии заперты.

Для настройки величины подачи масла к гидроцилиндрам служит регулятор потока РП. В состоянии поставки полностью открыт. Всё масло будет поступать обратно в бак. Для настройки требуемой величины подачи масла, необходимо плавно закрутить маховичок регулятора «РП» по часовой стрелке.

Гидропривод снабжён ручным насосом «НР», масло от которого через обратный клапан КО2 подводится к монтажной плите «ПМ». Ручной насос «НР» используется для аварийного смыкания-размыкания створок, при отказе основного насоса «Н». Рукоятка насоса в состоянии поставки демонтирована. Усилие на рукоятке может достигать 20 кг (при давлении выше 100 бар). При движении рукоятки вверх происходит всасывание масла из бака. При движении рукоятки вниз масло под давлением подаётся в напорную магистраль гидропривода.

В общую напорную линию установлены аккумуляторы «А1», «А2», «А3». Объём каждого 1 литр. В состоянии поставки НЕ заряжены азотом. Назначение: сглаживание пульсаций рабочей жидкости. Перед началом работы, их необходимо зарядить (см. п.3.2).

Для разгрузки системы от давления, в т.ч. для разрядки аккумуляторов, используется вентиль «В». В состоянии поставки он открыт. При первоначальном пуске всё масло от основного насоса «Н» будет сливаться обратно в бак через вентиль «В».

Настройка общего давления осуществляется посредством предохранительного клапана «КП», который встроен в корпус монтажной плиты «ПМ». Величина максимального рабочего давления **100 бар**.

Для настройки скоростей движения каждого из гидроцилиндров, используются дроссели ДР1-ДР8, которые должны быть установлены непосредственно на гидроцилиндрах.

Очистка масла осуществляется всасывающим Ф1 и сливным Ф2 фильтрами. Уровень и температура масла контролируется по указателю уровня и температуры на стенке бака «Уу+Тр». Уровень масла должен быть не ниже красной отметки нанесённой на указатель уровня и не выше синей отметки. Максимальная температура **60 °С**.

Заполнение бака маслом производится через заливную горловину С.

Слив масла производится через сливную пробку в дне бака.

3. Ввод в эксплуатацию

3.1 Заполнение бака рабочей жидкостью

Заполнение бака осуществляется через заливную горловину до уровня не ниже красной отметки на указателе уровня. Масло должно быть отфильтровано до величины степени очистки не более **25 мкм**. Объём заливаемого масла **100 литров**.

3.2 Монтаж

В ходе монтажа и ввода в эксплуатацию следует выполнить следующие действия:

- закрепить гидропривод на опорах, используя отверстия в его баке. Для чего используются анкерные болты М12х150 (4 шт.).
- заземлить
- залить в бак масло в объёме **100 литров** (см. п.3.1),
- подключить гидроцилиндры к гидроприводу,
- подключить электродвигатель насоса к сети переменного тока 380 В,
- подключить катушки распределителей к сети постоянного тока 24 В,
- зарядить аккумуляторы азотом. Давление предварительной зарядки находится в диапазоне 25...40 бар. Рекомендуются сначала зарядить меньшим давлением и по результатам испытаний при необходимости увеличить. Но НЕ более 40 бар! В заряженном состоянии аккумуляторы НЕ транспортировать. Допускается эксплуатация гидропривода с не заряженными аккумуляторами, при условии, что давление в системе ни при каких условиях не превысит 160 бар. В случае превышения давления выше 160 бар, возможно разрушение мембраны аккумулятора. Восстановлению не подлежит.
- произвести пробный пуск электродвигателя и проверить направление его вращения (вращение должно быть **по часовой** стрелке), Вращение против часовой стрелки допускается **не более 2...3 сек**.
- при открытом вентиле «В» дать поработать насосу 15...20 мин. После чего, закрыть вентиль «В».
- настроить величину подачи масла к гидроцилиндрам регулятором потока «РП», закручивая маховик по часовой стрелке.

- удалить из системы воздух, используя сапуны на гидроцилиндрах или напорных магистралях. При отсутствии таковых, воздух можно удалить, ослабив напорный рукав в непосредственной близости от гидроцилиндра. Данная операция требует повышенного внимания и осторожности. Возможна утечка масла и повреждение рукава.

- после заполнения всей гидросистемы маслом, долить в бак масло до указанного выше уровня.

4. Техническое обслуживание

4.1 Периодичность

Контроль внешним осмотром следует производить ежедневно. При внешнем осмотре следует контролировать следующие параметры:

- уровень масла в баке,
- состояние маслопроводов.
- наружные утечки масла. При необходимости устранить.

4.2 Замена масла

Замену масла следует производить после каждых 2000 ч работы, но не реже одного раза в год.

4.3 Замена фильтроэлемента в сливном фильтре

Замену фильтроэлемента следует производить не реже, чем один раз в 12 месяцев.

Для чего необходимо:

- снять верхнюю крышку фильтра,
- удалить старый фильтроэлемент,
- установить новый фильтроэлемент,
- закрыть верхнюю крышку.

4.4 Аккумуляторы

Тип: мембранный.

В состоянии поставки НЕ заряжены азотом.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо зарядить азотом. Давление предварительной зарядки 25...40 бар.

Максимальное рабочее давление 250 бар.

Опрессованы проверочным давлением 350 бар на заводе изготовителе FOX s.r.l. (Италия).

Опрессованы проверочным давлением 150 бар при общих испытаниях гидропривода.

НЕ ремонтпригодны.

Рабочая температура аккумуляторов: -40...+80°C.

Срок службы не ограничен.

5. Указание мер безопасности

При эксплуатации гидростанции следует опасаться:

- поражения электрическим током,
- повышенного сверхдопустимого уровня давления,
- разрыва шлангов.
- повреждения аккумуляторов. Повреждения могут возникнуть вследствие механического воздействия, а также при давлении в гидросистеме выше 160 бар, при НЕ заряженном азотом аккумуляторе.

6. Условия хранения и эксплуатации

Гидропривод должен храниться и эксплуатироваться при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха -25...+50 °C
- влажность воздуха до 100%.
- максимальная температура масла в баке 60 °C.
- степень защиты IP56, кроме электродвигателя (IP55).

7. Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации гидропривода ГП-100-4-25-100-44+44-24DC-ФС25-НР-РП-А при соблюдении условий хранения и эксплуатации составляет **15 месяцев** с момента отгрузки Заказчику.

ООО «Рэнд»

тел. (4852) 90-25-78, факс (4852) 94-26-06, e-mail: mail.rend@rambler.ru, WWW.gidramax.ru

Гарантия не распространяется на резиновые уплотнения, срок службы которых менее 12 месяцев. Замена резиновых уплотнений производится Заказчиком самостоятельно по мере их износа.

Гарантия аннулируется в случаях:

- вмешательства в конструкцию гидропривода без письменного разрешения изготовителя,
- ненадлежащего хранения и нарушения правил эксплуатации гидропривода,
- наличия на гидроприводе следов механического повреждения.

Руководитель предприятия

Генералов М.В.