

**ООО «РЭНД»**

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

# **ГИДРОПРИВОД ГП-100-15-40Р-200-64**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**г. Ярославль  
2010 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции...</b>	<b>3</b>
1.1 Основные параметры и характеристики.....	3
<b>2. Устройство и работа.....</b>	<b>3</b>
2.1 Спецификация.....	3
2.2 Принцип действия.....	4
<b>3. Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>4</b>
3.1 Заполнение бака рабочей жидкостью.....	4
3.2 Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	4
<b>4. Техническое обслуживание.....</b>	<b>4</b>
4.1 Периодичность.....	4
4.2 Замена сливного фильтра .....	4
4.3 Замена масла .....	5
<b>5. Указание мер безопасности.....</b>	<b>5</b>
<b>6. Условия хранения и эксплуатации.....</b>	<b>5</b>
<b>7. Гарантийный лист.....</b>	<b>5</b>
Приложение 1 «Схема гидравлическая принципиальная»	
Приложение 2 «Паспорт на насос Atos»	

## 1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции

### 1.1 Основные параметры и характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение	Ед. измерения
Мощность электродвигателя	15	кВт
Частота вращения электродвигателя	1500	об/мин
Подача регулируемого насоса	0-40	л/мин
Максимальное давление	200	бар
Объём бака	100	л
Тонкость фильтрации	10	мкм
Рабочая жидкость	ИГП-30 ТП-22с	
Габаритные размеры ДхШхВ	900х950х1000	мм
Масса	320	кг
Напряжение питания электродвигателя	380 / фазы	В, переменного тока
Напряжение питания электродвигателя вентилятора маслоохладителя	24	В, постоянного тока
Напряжение питания реле уровня и температуры	220 / 1 фаза	В, переменного тока
Напряжение питания гидрораспределителей (основного и насоса)	24	В, постоянного тока

## 2. Устройство и работа

### 2.1 Спецификация

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

### 2.2 Принцип действия

Масло от поршневого регулируемого насоса подводится к монтажной плите ПМ и далее через обратный клапан КО к гидрораспределителю Р. Распределитель Р имеет три позиции, две рабочих и нейтральную.

В нейтральной позиции масло от насоса сливается обратно в бак (режим разгрузки). При переключении распределителя Р в любую из рабочих позиций, а также при включении разгрузочного распределителя насоса, в системе создаётся давление, которое настраивается предохранительными клапанами, встроенными в насос (см. приложение 4). Один из клапанов настраивается на величину **280 бар** (не более) и пломбируется. Это максимальное давление, которое может создать насос, превышать его нельзя! Второй клапан служит для настройки рабочего (оперативного) давления в широких пределах. Величина рабочего (оперативного) давления **15...200 бар**.

Гидросистема также снабжена дополнительным предохранительным клапаном КП, который необходимо настроить на давление **200...210 бар** и опломбировать

Очистка масла осуществляется всасывающим Ф1 и сливным Ф2 фильтрами. Уровень и температура масла контролируется как визуально по указателю уровня и температуры на стенке бака, так и автоматически по реле уровня Ду и реле температуры Дтр.

При опускании уровня масла ниже настройки реле уровня Ду, замыкается электрический контакт в соответствии с электросхемой подключения «S2» (см. приложение 2).

При повышении температуры масла в баке выше  $60^{\circ}\text{C}$ , замыкается электрический контакт реле уровня Дтр в соответствии с электросхемой подключения (см. приложение 3). Аналогичное реле установлено в маслоохладитель Т. Это реле включает-отключает вентилятор маслоохладителя в соответствии с электросхемой подключения маслоохладителя (см. приложение 6).

Уровень масла должен быть не ниже красной отметки нанесённой на смотровой глазок и не выше синей отметки. Максимальная допустимая температура масла в баке  **$60^{\circ}\text{C}$** .

Скорость движения гидроцилиндра настраивается дросселями Др1, Др2.

\*\*\* Принцип действия поршневого регулируемого насоса подробно описан в приложении 2.

### **3. Ввод в эксплуатацию**

#### **3.1 Заполнение бака рабочей жидкостью**

Заполнение бака осуществляется через заливную пробку до уровня не ниже красной отметки на указателе уровня. Масло должно быть отфильтровано до величины степени очистки не более **10 мкм**.

#### **3.2 Монтаж и ввод в эксплуатацию**

В ходе монтажа следует выполнить следующие действия:

- установить гидропривод рядом со станком,
- закрепить гидропривод на опорах, используя отверстия в баке,
- залить в бак масло в объёме 100 литров (см. п.3.1),
- подключить гидроцилиндр станка к гидроприводу, согласно схеме гидравлической принципиальной (см. Приложение 1).
- подключить электродвигатель насоса к сети переменного тока 380 В / 3 фазы,
- подключить электродвигатель вентилятора к сети постоянного тока 24 В (см. приложение 6),
- подключить катушки распределителей к сети постоянного тока 24 В,
- подключить реле уровня и температуры к сети переменного тока 220 В / 1 фаза (см. приложения 2 и 3),

- закрутить маховичок предохранительного клапана КП, установленного на гидростанции (чёрного цвета) до упора,
- произвести пробный пуск электродвигателя и проверить направление его вращения (вращение должно быть по часовой стрелке),
- при включённом электродвигателе и без нагрузки дать поработать гидроприводу в течение 15...20 минут,
- нажать в любую сторону на кнопки гидрораспределителей Р и разгрузочного распределителя насоса, и плавно закручивая рукоятку НИЖНЕГО предохранительного клапана (по часовой стрелке), который расположен под маленьким распределителем насоса, выставить рабочее давление **15..200** бар (кгс/см<sup>2</sup>).
- ослабить настройку клапана КП до 210 бар.
- удалить из гидросистемы воздух.
- 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.

### 4.2 Замена фильтроэлемента в сливном фильтре

Замену фильтроэлемента следует производить после каждых 6 месяцев работы или в тот момент, когда перепад давления на фильтре достигнет 4...5 бар. Для чего необходимо:

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

### 4.3 Замена масла

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

## 5. Указание мер безопасности

При эксплуатации гидростанции следует опасаться:

- поражения электрическим током,
- повышенного сверхдопустимого уровня давления,
- разрыва шлангов.

## **6. Условия хранения и эксплуатации**

Гидропривод должен храниться и эксплуатироваться при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха  $-20...+40$  °С
- влажность воздуха не более 85%.
- максимальная температура масла в баке  $60$  °С.