

ООО «РЭНД»

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

ГИДРОПРИВОД ФАНЕРНОГО ПРЕССА П-714 Б

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции...	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Основные параметры и характеристики.....	3
2. Устройство и работа.....	3
2.1 Спецификация.....	3
2.2 Принцип действия.....	3
3. Ввод в эксплуатацию.....	4
3.1 Заполнение бака рабочей жидкостью.....	4
3.2 Монтаж и наладка.....	4
4. Техническое обслуживание.....	5
4.1 Периодичность.....	5
4.2 Замена сливного фильтра	5
4.3 Замена масла	5
5. Указание мер безопасности.....	5
6. Условия хранения и эксплуатации.....	5

1. Назначение, основные параметры и характеристики гидростанции

1.1 Назначение

Гидропривод модели ГП-200.000 предназначен для обеспечения работы фанерного пресса П-714 Б с этажерками загрузки и выгрузки.

1.2 Основные параметры и характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение	Ед. измерения
Мощность электродвигателей	11+11+ 2,2	кВт
Частота вращения всех электродвигателей	1500	об/мин
Подача насосов	30+30+25	л/мин
Максимальное давление	200+200+50	бар
Объём бака	630	л
Тонкость фильтрации	10	мкм
Рабочая жидкость	ИГП-30, ТП-22	
Масса сухая (без масла)	500	кг
Напряжение питания электродвигателей насосов	380	В, переменного тока
Напряжение питания гидрораспределителей	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

2.2.1 Пресс

Смыкание пресса осуществляется при помощи двух насосов Н1 и Н2. Масло от них подаётся через распределитель Р2 в транспортные цилиндры пресса Ц2 и Ц3. Разгрузочный распределитель Р1, при этом, заперт (катушка YA1.2 включена).

В момент смыкания пресса масло от насоса Н2 начинает сливаться на предохранительном клапане КП2 через дроссель Др2. В сливной линии клапана КП2 установлено реле давления РД, которое срабатывает при появлении потока масла. Это служит сигналом для отключения насоса Н2. Одновременно с отключением насоса Н2 распределитель Р1 переключается в положение набора давления (катушка YA1.1 включена). Клапан наполнения КН запирается и всё масло от насоса высокого давления Н1 подаётся в основной цилиндр пресса Ц1 через распределитель Р1, а также в цилиндры Ц2 и Ц3 через распределитель Р2. После достижения заданного давления в прессе (задаётся с панели оператора, контролируется по датчику давления ДД) насос Н1 отключается.

Слежение за давлением осуществляется при помощи датчика давления ДД.

При падении давления до нижней значения (задаётся с панели оператора) включается насос Н1 и осуществляется подкачка давления в пресс.

Время прессования задаётся с панели оператора.

После окончания времени прессования давление из пресса сбрасывается при помощи распределителя Р1 через дроссель Др1 (контролируется по датчику давления ДД).

После сброса давления в прессе фанера выдерживается в сомкнутых плитах (время выдержки задаётся с панели оператора).

После выдержки фанеры в прессе, следует его раскрытие. Сначала пресс раскрывается быстро. Масло из транспортных цилиндров Ц2 и Ц3 сливается через распределитель Р2 и гидрозамок ГЗ1. Гидрозамок ГЗ1 открывается давлением управления поступающим от насоса Н3 через распределитель Р6. В конце хода, для исключения удара траверсы пресса осуществляется её торможение. Масло из транспортных цилиндров Ц2 и Ц3 сливается только через распределитель Р2. Насос Н3 при этом отключён.

Давление прессования настраивается клапаном КП1. Контролируется по манометру М1. Величина давления прессования **200 бар**.

Давление смыкания пресса настраивается клапаном КП2. Контролируется по манометру М1. Величина давления смыкания пресса **200 бар**.

Давление в системе управления настраивается клапаном КП3. Контролируется по манометру М2. Величина давления управления **20...50 бар**.

2.2.2 Этажерка загрузки

Подъём этажерки осуществляется при помощи насосов Н1, Н2 и Н3. Масло от насоса Н3 подаётся в этажерку через распределитель Р5 и обратный клапан КО3. Весь поток масла от насосов Н1, Н2 и Н3 подаётся в этажерку через распределитель Р3. Давление подъёма этажерки настраивается клапаном КП4. Величина рабочего давления 15...25 бар. Контролируется по манометру М1.

Быстрое опускание этажерки осуществляется при помощи распределителя Р3 и гидрозамка ГЗ2, который открывается давлением управления поступающим от насоса Н3 через распределитель Р6.

Медленное опускание этажерки осуществляется только при помощи распределителя Р3. Насос Н3 при этом отключен.

2.2.3 Этажерка выгрузки

Подъём этажерки осуществляется при помощи насосов Н1, Н2 и Н3. Масло от насоса Н3 подаётся в этажерку через распределитель Р5 и обратный клапан КО3. Весь поток масла от насосов Н1, Н2 и Н3 подаётся в этажерку через распределитель Р4. Давление подъёма этажерки настраивается клапаном КП5. Величина рабочего давления 15...25 бар. Контролируется по манометру М1.

Быстрое опускание этажерки осуществляется при помощи распределителя Р4 и гидрозамка ГЗ3, который открывается давлением управления поступающим от насоса Н3 через распределитель Р5.

Медленное опускание этажерки осуществляется только при помощи распределителя Р4. Насос Н3 при этом отключен.

2.2.4 Общие данные

Уровень и температура масла контролируется по указателю уровня и температуры на стенке бака. Уровень масла должен быть не ниже красной отметки нанесённой на смотровой глазок и не выше синей отметки.

Очистка масла осуществляется напорными Ф1, Ф2 и всасывающими Ф3, Ф4, Ф5 фильтрами. На напорных фильтрах установлены электрические датчики загрязнения. При загрязнении фильтра срабатывает геркон, в электросистему подаётся сигнал о том, что фильтр загрязнён.

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 наладка

В ходе монтажа следует выполнить следующие действия:

- установить гидропривод рядом с прессом.
- закрепить гидропривод на опорах, используя отверстия в его баке.
- подключить гидроцилиндры к гидроприводу.
- залить в бак масло в объёме 630 литров (см. п.3.1).
- подключить электродвигатели насоса к сети переменного тока 380 В.
- подключить катушки распределителей к сети постоянного тока 24 В.
- выкрутить маховички всех предохранительных клапанов.
- произвести пробный пуск электродвигателей и проверить направление их вращения (вращение должно быть по часовой стрелке).
- при включённых электродвигателях и без нагрузки дать поработать гидростанции в течение 15...20 минут.
- нажать на ручку гидрораспределителя Р1 со стороны линии «В» и плавно закручивая рукоятку предохранительного клапана КП1 (по часовой стрелке) выставить давление **200 бар** (кгс/см²).
- нажать на ручку гидрораспределителя Р1 со стороны линии «В» и плавно закручивая рукоятку предохранительного клапана КП2 (по часовой стрелке) выставить давление **200 бар** (кгс/см²).
- при включённом насосе Н3, плавно закручивая рукоятку предохранительного клапана КП3, выставить давление **20-50 бар** (давление управления).
- при включённом насосе Н1 и/или Н2 нажать на ручку гидрораспределителя Р3 со стороны линии «В» (линии «А» и «В» промаркированы на корпусе гидрораспределителя) и плавно закручивая рукоятку предохранительного клапана КП4 выставить давление 15-25 бар (давление подъёма этажерки загрузки).

- при включённом насосе Н1 и/или Н2 нажать на ручку гидрораспределителя Р4 со стороны линии «В» (линии «А» и «В» промаркированы на корпусе гидрораспределителя) и плавно закручивая рукоятку предохранительного клапана КП5 выставить давление 15-25 бар (давление подъёма этажерки выгрузки).
- 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 фильтроэлементов в напорных фильтрах

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

- снять стакан фильтра (вращается от руки без помощи гаечного ключа),
- удалить фильтроэлемент,
- установить новый фильтроэлемент,
- установить стакан (вращается от руки без помощи гаечного ключа).

4.3 Замена масла

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

Рекомендуемое масло: ИГП-30, ТП-22С.

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.