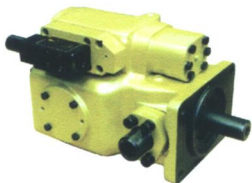


1. НАСОСЫ АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ (НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОЕ)

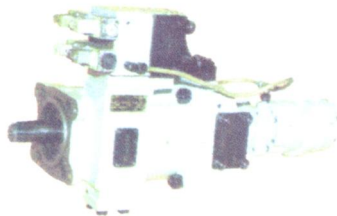
1.1 Насосы аксиально-поршневые регулируемые типа НА...63/22



1.2 Насосы аксиально-поршневые регулируемые типа РНА...../35



1.3 Насосы аксиально-поршневые регулируемые типа УНА...



Регулируемые аксиально-поршневые насосы типа НА.../22

Предназначены для подачи масла под давлением до 22 МПа в гидросистемы различных машин и агрегатов

В зависимости от вида управления подачи насосы имеют следующие четыре исполнения:

НАР - с механизмом ручного регулирования подачи и переменным направлением потока масла;

НАС - со следящим гидравлическим механизмом регулирования подачи и переменным направлением потока масла;

НА4М - с механизмом электрогидравлического регулирования подачи и переменным направлением потока масла;

НАД - с регулятором мощности с постоянным направлением потока масла.

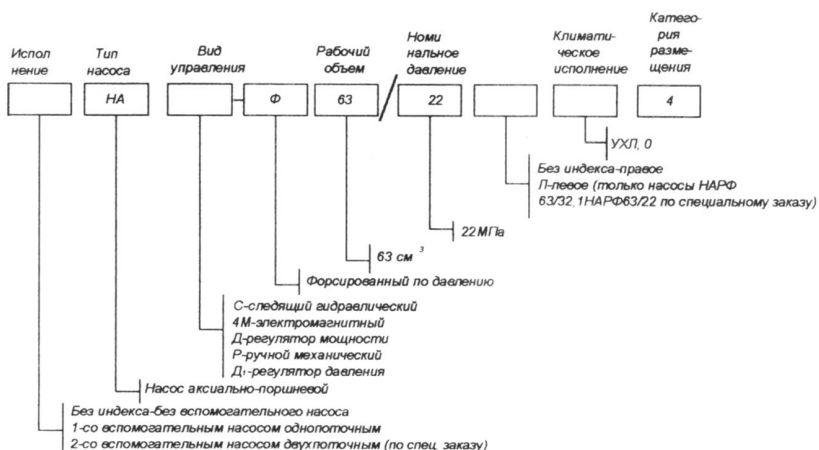
НАД1 - с регулятором давления с постоянным направлением потока масла

Состав насоса

Насос представляет собой агрегат, состоящий из следующих узлов:

- аксиально-поршневого насоса высокого давления;
- механизма регулирования подачи;
- вспомогательного насоса низкого давления.

Структурная схема обозначения насоса



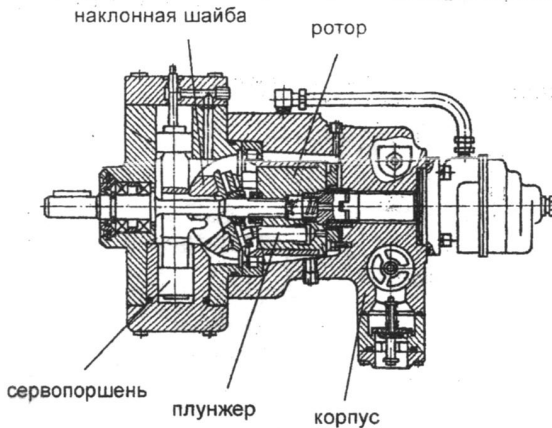
Пример обозначения 1НАС-Ф 63/22 УХЛ4

1-вспомогательный насос - однопоточный;
НА-тип изделия - аксиально-поршневой насос;
С-вид управления - следящий механизм;
Ф-форсированный;
63-рабочий объем, см³;
22-номинальное давление, МПа;
УХЛ-климатическое исполнение - "умеренно холодный климат";
4-категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Основные технические параметры насосов

Параметры	Использование по виду управления				
	НАР 63/22	НАС 63/22	НА4М 63/22	НАД 63/22	НАД1 63/22
Рабочий объем, см ³	63				
Номинальная частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	25(1500)				
Номинальная подача, л/мин	89				
Номинальное давление, МПа	22				
Номинальная мощность, кВт	35,95	36,36	36,36	36,95	33,0
Масса, кг	62	73	92	65	65

Устройство



которых осуществляется оппорной поверхности.

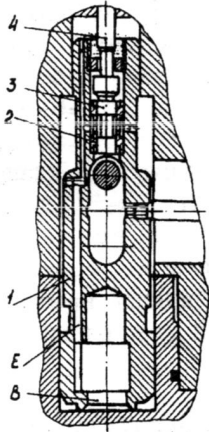
Изменение подачи насоса осуществляется поворотом наклонной шайбы. Наклонная шайба с сервопоршнем.

При вращении ротора плунжеры совершают возвратно-поступательное движение, осуществляя таким образом всасывание и нагнетание масла.

Контакт между плунжерами и упорным диском выполнен при помощи завальцованных на сферических головках плунжеров бронзовых подпятников, разгрузка подводом масла под давлением к их

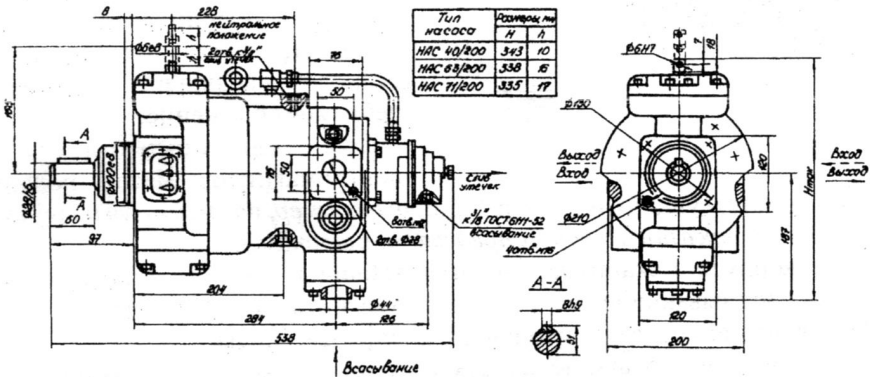
осуществляется поворотом посредством пальцев связана

2. Следящий гидравлический механизм регулирования подачи



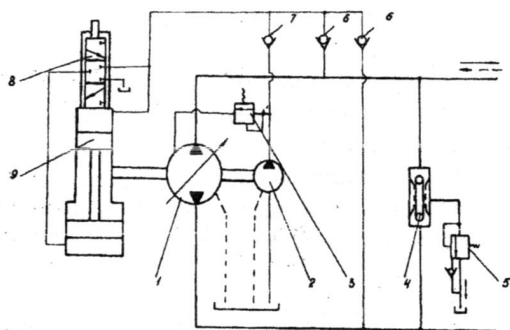
Следящий механизм предназначен для плавного изменения подачи насоса от нуля до номинального значения на любой из полостей насоса при работе под давлением и без него. Основным элементом следящего механизма является гидроусилитель, состоящий из поршня 1 с втулкой 2, следящего золотника 3 и штока 4. Перемещение поршня обеспечивает поворот наклонной шайбы. При перемещении штока 4 вниз полость В гидроусилителя соединяется со сливом, и поршень под действием давления масла перемещается вниз, поворачивая наклонную шайбу и изменяя тем самым подачу насоса. При перемещении штока вверх масло по каналу Е гидроусилителя подводится в полость В, и за счет разности площадей поршень поднимается вверх.

Предохранительный клапан 9 вспомогательного насоса расположен в корпусе 8. Верхнее и нижнее положения штока соответствуют номинальной подаче. Соответствие полостей нагнетания и всасывания положению следящего золотника указано на табличке,



Габаритные и присоединительные размеры насоса типа НАС-Ф

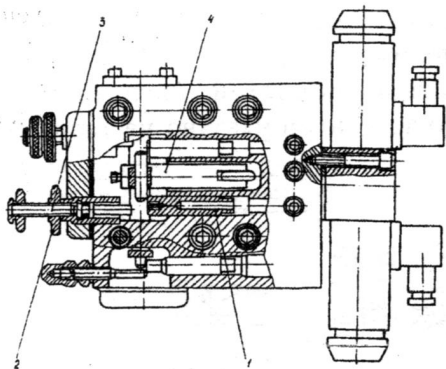
Принципиальная гидравлическая схема насоса типа НАС



1-аксиально-поршневой насос; 2-вспомогательный насос; 3-предохранительный клапан вспомогательного насоса; 4-реверсивная коробка; 5-напорно-всасывающий клапан; 6-обратные клапаны полостей аксиально-поршневого насоса; 7-обратный клапан вспомогательного насоса; 8-следящий золотник; 9-

гидроусилитель.

3. Механизм электрогидравлического регулирования НА4М-Ф



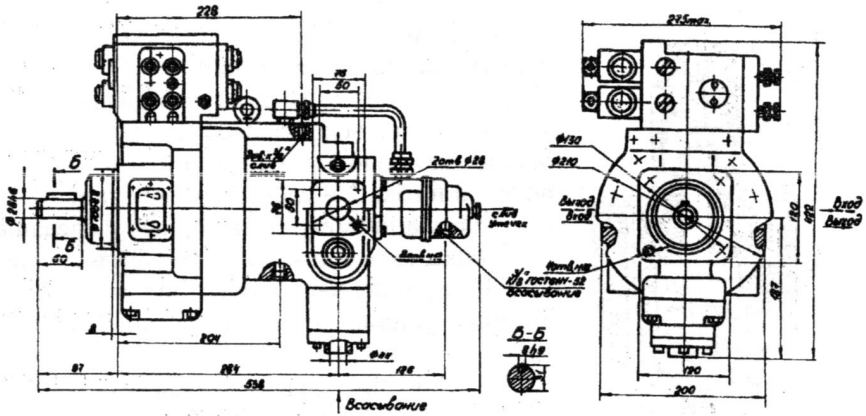
Механизм предназначен для дистанционного ступенчатого регулирования подачи насоса от электрического сигнала и состоит из двух основных частей: исполнительной и задающей. Исполнительная часть включает в себя все элементы следящего механизма регулирования подачи, задающая часть обеспечивает установку следящего золотника в требуемое положение.

При включении одного из электромагнитов масло подается под соответствующий плунжер 1. Этот плунжер, воздействуя на рычаг 4, выводит шток в положение, определяемое винтом 3.

На корпусе механизма имеются таблички «YA1», «YA2», «YA3», «YA4», указывающие номер электромагнита, и «П1, П2, П3, П4», обозначающая соответствующие установочные винты.

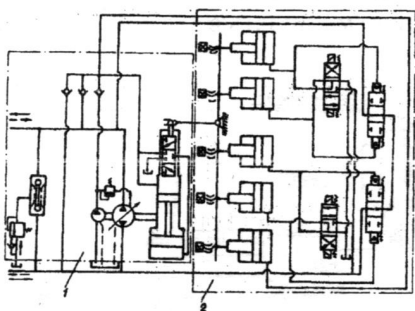
Для изменения подачи необходимо отпустить гайку 2 и, вращая винт 3, установить его в нужное положение; после этого затянуть гайку.

На корпусе механизма установлена табличка, которая указывает соответствие установочных винтов электромагнитов и полостей нагнетания.



Габаритные и присоединительные размеры насоса типа НА4М

Принципиальная гидравлическая схема насоса типа НА4М-Ф

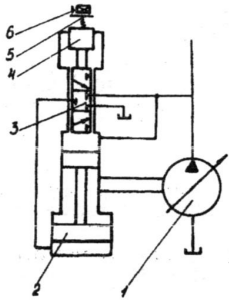


- 1-исполнительная часть-насосы НАС;
- 2-задающая часть-механизм установки следящего золотника в требуемое положение.

Электрооборудование

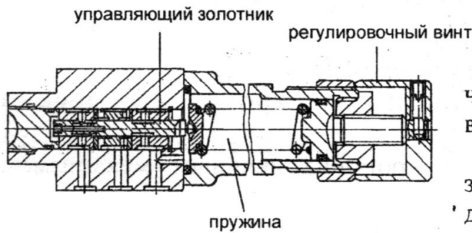
На насосах типа НА4М с электрогидравлическим управлением применяются гидрораспределители 1 РЕ 6.34 110 МНД с электромагнитами. Напряжение электромагнитов 110 В, род тока переменный.

Принципиальная гидравлическая схема насоса типа НАД



- 1-аксиально-поршневой насос;
- 2-гидроусилитель;
- 3-следящий золотник;
- 4-шток следящего золотника;
- 5-пружина;
- 6-регулирующий винт

5. Регулятор давления НАД1



Регулятор давления предназначен для регулирования подачи насоса таким образом, чтобы поддерживать заданную величину давления.

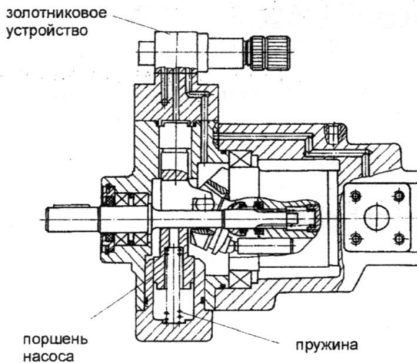
Регулятор состоит из задающего золотникового устройства и дополнительной пружины под поршнем насоса.

Управляющий золотник контактирует с пружиной, усилия которой устанавливается при помощи регулировочного винта. При вращении его по часовой стрелке увеличивается настроечное давление и наоборот.

Диапазон регулирования давления от 5 до 22 МПа с точностью до $\pm 3\%$.

Габаритные размеры аналогичны насосу НАД-Ф, высота меньше на 40 мм.

Конструкция насоса НАД1



Гидравлическая схема насоса типа НАД1

