

УДК 621.221  
ББК 31.56  
Б82

Рецензент *Л. Д. Нечаев*

**Борисов Б. П.**  
Б82 Гидравлический расчет гидропередачи : метод. указания к выполнению домашнего задания по дисциплине «Объемные гидромашины и гидропередачи» / Б. П. Борисов. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. — 30, [2] с. : ил.

Изложены краткие сведения из теории объемных гидромашин. Приведены идеализированные характеристики насосов и гидродвигателей, а также характеристики гидравлических аппаратов — напорных клапанов и дросселей. Рассмотрены общие принципы расчета разветвленных гидросистем с указанными гидравлическими устройствами. Приведены задачи для самостоятельного решения и методические указания к ним.

Для студентов специальности «Гидромашины, гидропривод и гидропневмоавтоматика».

УДК 621.221  
ББК 31.56

и регулируемого дросселя, установленного в параллельной с гидромотором линии.

Построить графики изменения частоты вращения вала гидромотора  $n_2(\epsilon_2)$  в зависимости от его параметра регулирования ( $0,1 < \epsilon_2 < 1$ ) при постоянном моменте на его валу  $M_2 = 20 \text{ Н} \cdot \text{м}$  для значений площади отверстия в дросселе  $f = 6 \text{ мм}^2$  и  $f = 12 \text{ мм}^2$ .

**Задача 26.** Гидропередача состоит из шестеренного насоса (модуль  $m = 5 \text{ мм}$ , диаметр окружности выступов  $D_a = 60 \text{ мм}$ , межцентровое расстояние  $A = 50 \text{ мм}$ , ширина шестерни  $B = 25 \text{ мм}$ , частота вращения вала насоса  $n_1 = 1800 \text{ об/мин}$ ), регулируемого аксиально-поршневого гидромотора (диаметр поршня  $d = 16 \text{ мм}$ , радиус расположения осей цилиндров в блоке  $R_{\text{ц}} = 35 \text{ мм}$ , число поршней  $z = 9$ , наибольший угол наклона диска  $\gamma_{\text{max}} = 18^\circ$ ), предохранительного клапана (давление открытия клапана  $p_{\text{к}} = 16 \text{ МПа}$ , коэффициент наклона характеристики  $k_{\text{к}} = 0,4 \text{ (л/с)/МПа}$ ) и нерегулируемого дросселя (площадь отверстия  $f = 8 \text{ мм}^2$ ), установленного в параллельной с гидромотором линии.

Построить графики изменения частоты вращения вала гидромотора  $n_2(\epsilon_2)$  в зависимости от его параметра регулирования ( $0,1 < \epsilon_2 < 1$ ) при значениях момента на его валу  $M_2 = 30 \text{ Н} \cdot \text{м}$  и  $M_2 = 60 \text{ Н} \cdot \text{м}$ .

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Краткие теоретические сведения .....	3
Примеры решения задач .....	11
Задачи для самостоятельного решения.....	22