

### Практическая работа №3

#### Разработка принципиальной схемы стандового оборудования для испытания ГПС и их агрегатов

Испытания шестерённых насосов проводят по ГОСТ14658-86. Стенд для испытания представлен на рисунке 3.1.

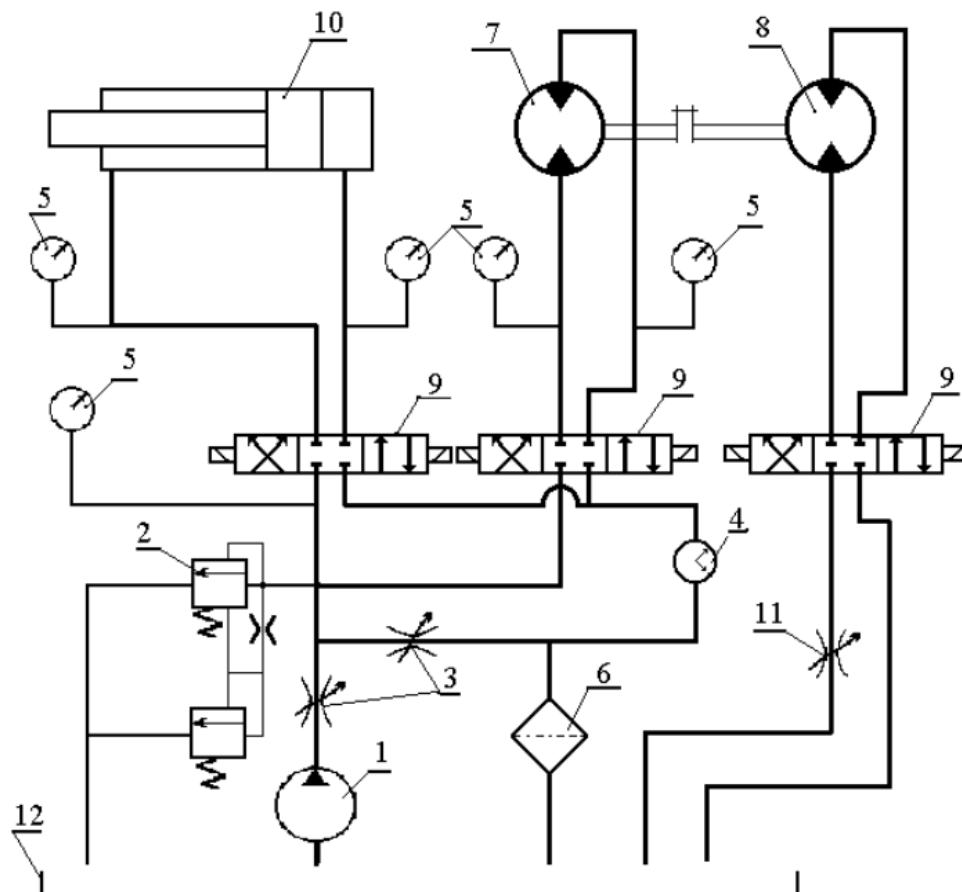


Рисунок 3.1. Типовая схема для испытания насосов.

Стенд состоит из пластинчатого насоса (1), предохранительного клапана(2), регулируемых дросселей (3), расходомера (4), манометров (5) , фильтра рабочей жидкости (6), гидродвигателя (7), тормозного двигателя (8), гидрораспределителей (9), гидроцилиндра (10), дросселя регулировки нагрузки (11), гидробака (12).

#### Порядок работы

1.1. Установить минимальное давление срабатывания предохранительного клапана 2, повернув регулировочный винт на два оборота против часовой стрелки.

1.2. Включить в работу гидропривод вращательного движения и, полностью закрыв дроссель 11, остановить вращение вала

гидромотора. В этом случае вся подача насоса, проходя через предохранительный клапан 2, направляется в гидробак 12.

1.3. Плавно вращая регулировочный винт предохранительного клапана 2 по часовой стрелке, установить указанное преподавателем давление срабатывания предохранительного клапана (1- 4) Мпа, контролируя его по манометру на напорной гидролинии.

1.4. Включить режим холостого хода, установив гидрораспределитель привода мотора в нейтральное положение.

1.5. Измерить секундомером время прохождения через расходомер 4 определенного объема масла. Для удобства расчетов и получения приемлемой погрешности рекомендуется измерять время прохождения через расходомер 10 дм<sup>3</sup> масла. При проведении каждого опыта снимаются :показания манометров, фиксирующих давление в определенных точках гидросистемы. Частота вращения вала гидромотора определяется по электронному тахометру. Потребляемая электродвигателем мощность на каждой фазе измеряется ваттметром. Результаты измерений заносят в таблицу.

1.6. Включить гидрораспределителем гидромотор 7 в работу и, изменяя нагрузку на валу гидромотора игольчатым дросселем 11, установить указанные преподавателем частоты вращения вала гидромотора. (Контроль по тахометру). На каждой фиксированной частоте вращения провести измерения, изложенные в пункте 3.5.

2. Снять характеристику гидропривода вращательного движения с дроссельным регулированием и параллельной установкой дросселя.

2. 1. При полностью закрытом игольчатым дросселе, установленном параллельно гидродвигателю, выполнить пункты 3.1 - 3.5.

2.2. Уменьшить нагрузку на валу гидромотора игольчатым дросселем 11, так, чтобы давление насоса составило определенную часть от максимального (по согласованию с преподавателем).

2.3. Увеличить площадь проходного сечения дросселя 3, установленного параллельно гидромотору, повернув регулировочный винт на 0.5 оборота по часовой стрелке.

2.4. Изменяя нагрузку игольчатым дросселем 11, получить ряд частот вращения вала мотора. На каждой фиксированной частоте вращения провести измерения, изложенные в пункте 3.5.