

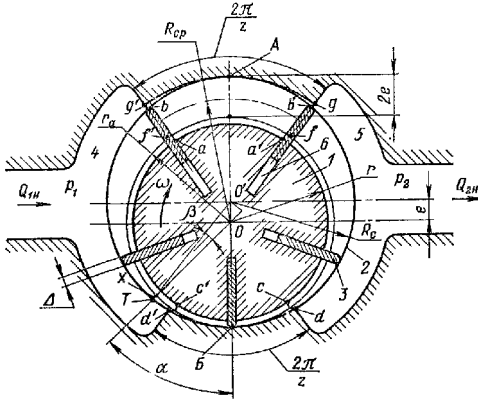
Направление подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Профиль подготовки: «*Металлургические машины и оборудование*»

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ПК-6	способность разрабатывать рабочую, проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)		Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>		
1. Номинальное давление насоса 16 МПа, номинальная частота вращения 1400 мин⁻¹, рабочий объём 32 см³. Чему равна номинальная мощность насоса?		ПК-11 ПК-6
1) 11,9 кВт 2) 13,5 кВт 3) 4,3 кВт 4) 18,4 кВт		
2. Какие насосы способны работать при бо'льших максимальных давлениях?		ПК-11 ПК-6
1) Объёмные 2) Центробежные 3) Осевые 4) Максимальные давления всех насосов примерно одинаковые		

<p>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом $q_0 = 32 \text{ см}^3$ нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром $d = 16 \text{ мм}$. Частота вращения вала $n = 1300 \text{ мин}^{-1}$. Объёмный КПД $\eta_0 = 0,85$. Чему равна подача насоса?</p> <p>1) 20 л/мин 2) 35 л/мин 3) 48 л/мин 4) 57 л/мин</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</p>  <p>1) Шестерённый 2) Пластинчатый 3) Радиально-поршневой 4) Аксиально-поршневой</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>5. Достоинством гидродинамических машин по сравнению с объёмными является:</p> <p>1) Более высокий КПД 2) Большой срок службы 3) Большие создаваемые подачи 4) Низкая стоимость</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>6. Достоинством пневмопривода в сравнении с электроприводом является:</p> <p>1) Более высокий КПД 2) Возможность получения больших частот вращения валов пневмомоторов 3) Дешевизна пневматической энергии в сравнении с электрической 4) Все выше перечисленные</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>7. Что такое номинальное давление гидравлической или пневматической машины?</p> <p>1) Максимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность 2) Минимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>

ность

- 3) Максимальное давление, при котором гидравлическая или пневматическая машина способна выполнять заданные функции в течение всего срока эксплуатации
- 4) Давление в гидросистеме, измеренное в данный момент времени

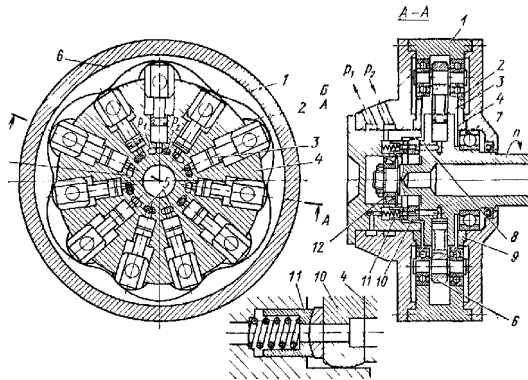
8. Единицей измерения подачи рабочей жидкости служит

**ПК-11
ПК-6**

- 1) м/с
- 2) кг*с
- 3) л/с
- 4) Н*м

9. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на рисунке?

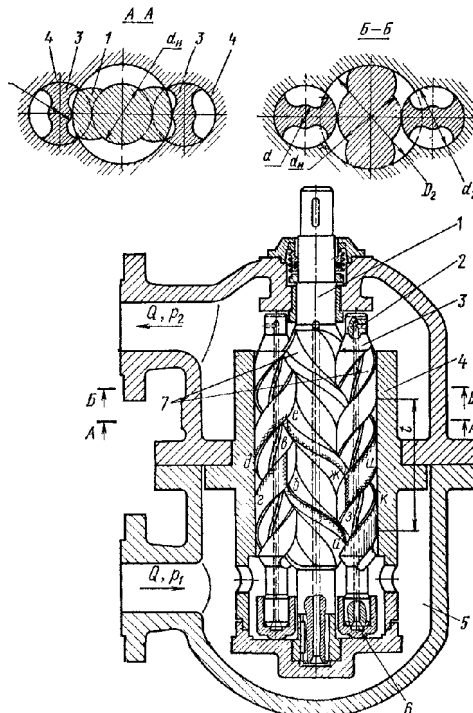
**ПК-11
ПК-6**

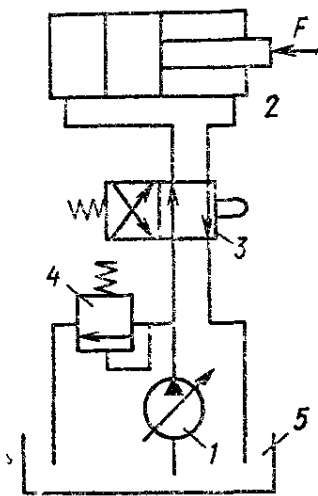


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 6

10. Какой тип насоса изображён на рисунке:

**ПК-11
ПК-6**



<ol style="list-style-type: none"> 1) Винтовой 2) Радиально-поршневой 3) Пластинчатый 4) Шестерённый 	
<p>11. Чему равен рабочий объём аксиально-поршневой гидромашины с наклонной шайбой, если угол наклона диска составляет 12°; диаметр окружности, по которой расположены поршни, равен 110 мм; диаметр одного поршня равен 25 мм; количество поршней равно 9:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 90 см^3 2) 103 см^3 3) 174 см^3 4) 270 см^3 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>12. На корпусе насоса выбита маркировка НШ-50У. Что означают буквы «НШ»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Тип насоса 2) Название завода-изготовителя 3) Условия эксплуатации 4) Частоту вращения 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>13. Частота вращения вала насоса 1800 мин^{-1}; рабочий объём 20 см^3; объёмный КПД 0,92; рабочее давление 10,0 МПа. Чему равна мощность, отдаваемая насосом в гидросистему?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1,8 кВт 2) 3,4 кВт 3) 5,5 кВт 4) 8,3 кВт 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>14. Какой цифрой на приведённом рисунке обозначен насос?</p>  <p>The diagram shows a hydraulic circuit. At the top, there is a cylinder with a piston rod extending to the right, labeled 'F' with an arrow pointing left. Below it is a valve labeled '2'. The circuit continues down to another valve labeled '3'. Below valve 3 is a valve labeled '4'. At the bottom of the circuit is a pump labeled '1'. To the right of the pump is a pressure gauge labeled '5'. The circuit is connected to a reservoir at the bottom left.</p>	<p>ПК-11 ПК-6</p>

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

15. В чём преимущества гидросхемы, изображённой на рисунке А по сравнению с гидросхемой, изображённой на рисунке Б?

**ПК-11
ПК-6**

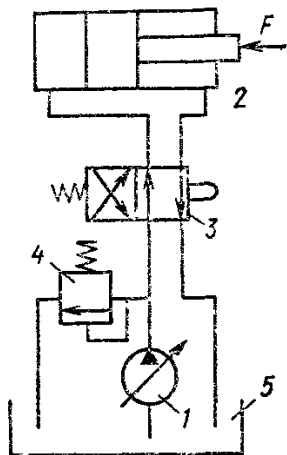


Рисунок А

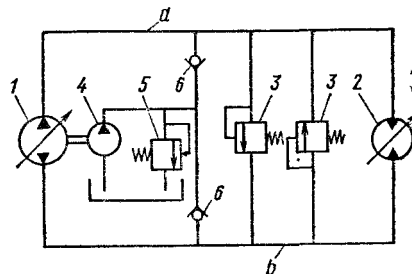


Рисунок Б

- 1) Малая масса и габаритные размеры
- 2) Лучшие условия для фильтрации и охлаждения рабочей жидкости
- 3) Возможность работы при низких температурах
- 4) Все выше перечисленные

16. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?

**ПК-11
ПК-6**

- 1) 11 МПа
- 2) 17 МПа
- 3) 13,5 МПа
- 4) Все перечисленные

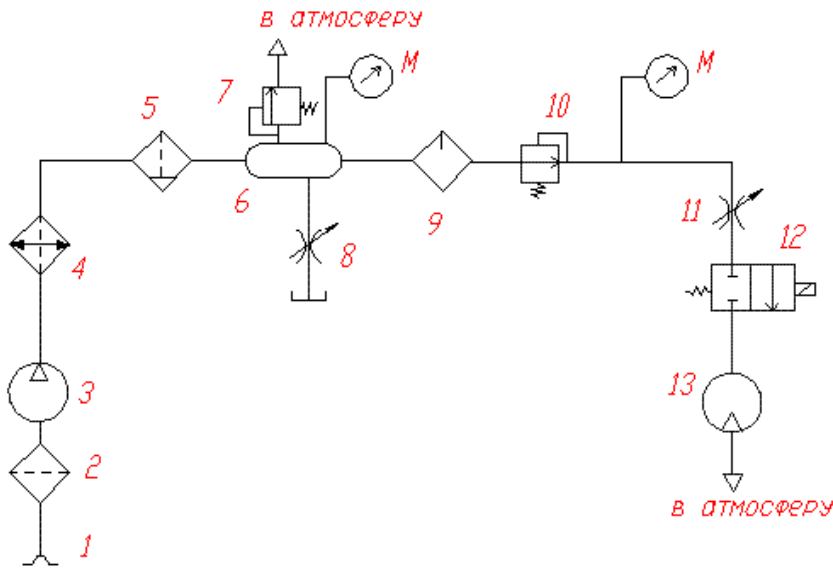
17. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?

**ПК-11
ПК-6**

- 1) Для измерения рабочего давления в пневмосистеме
- 2) Для измерения объёмного КПД
- 3) Для измерения подачи
- 4) Для измерения температуры

18. Какой элемент обозначен цифрой 3 на рисунке?

**ПК-11
ПК-6**



- 1) Фильтр
- 2) Компрессор
- 3) Влагодделитель
- 4) Маслораспылитель

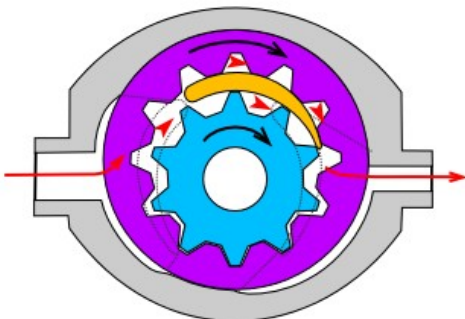
19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 400 К и давлении 1,5 МПа?

ПК-11
ПК-6

- 1) можно
- 2) нельзя
- 3) ответ на этот вопрос зависит от значения относительной влажности воздуха
- 4) для ответа на этот вопрос необходимо знать скорость движения воздуха

20. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на фотографии?

ПК-11
ПК-6



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

<p>21. В чём преимущество телескопического гидроцилиндра по сравнению с одноштоковым гидроцилиндром двустороннего действия?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Более высокий КПД 2) Возможность обеспечения большого хода штока при малых геометрических размерах самого цилиндра 3) Большие усилия на штоке 4) Низкая стоимость 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>22. Какой из видов привода обладает наименьшим кпд при прочих равных условиях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Гидропривод 2) Пневмопривод 3) Электропривод 4) Ответ на вопрос зависит от температуры окружающего воздуха 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>23. Преимуществом гидравлических машин по сравнению с электрическими является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Лучшие массо-габаритные характеристики при той же передаваемой мощности 2) Более высокий КПД 3) Независимость рабочих параметров от температуры окружающего воздуха 4) Все выше перечисленные 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>24. Как изменяется температура воздуха после прохождения им пневмомотора?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличивается незначительно 2) Увеличивается значительно 3) Уменьшается незначительно 4) Уменьшается значительно 	<p>ПК-11 ПК-6</p>
<p>25. Какой эффект будет иметь увеличение номинального давления гидравлической или пневматической машины при её проектировании при прочих равных условиях?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличение геометрических размеров гидро- или пневмомашин 2) Увеличение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов 3) Уменьшение геометрических размеров гидро- или пневмомашин 4) Уменьшение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов 	<p>ПК-11 ПК-6</p>

Разработчик

Р.В.Мельников, доцент каф.ТМиО