

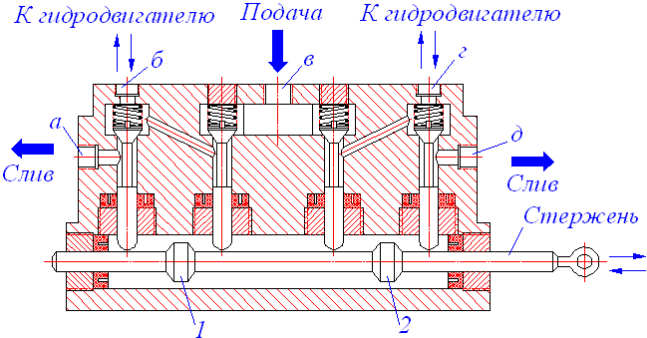
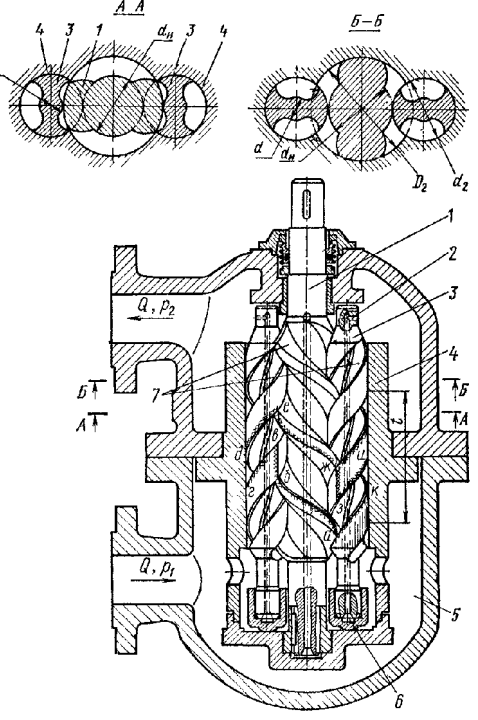
Направление подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**  
 Профиль подготовки: «*Металлургические машины и оборудование*»

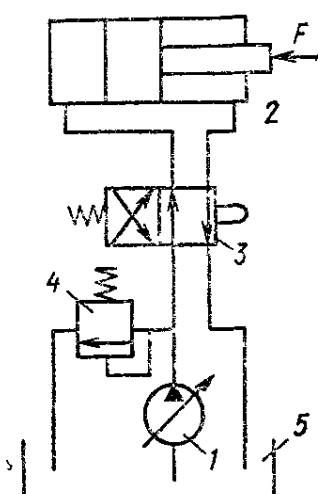
Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:

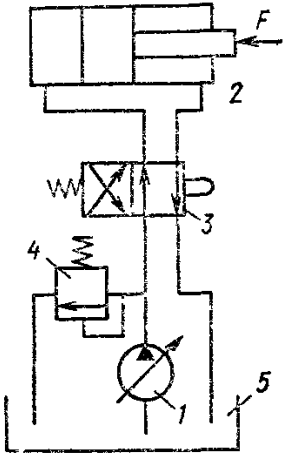
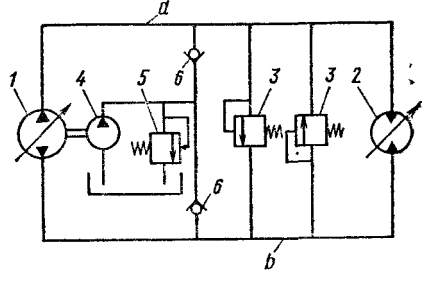
Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-5</b>	способность принимать участие в работах по расчёту и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
<b>ПК-6</b>	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

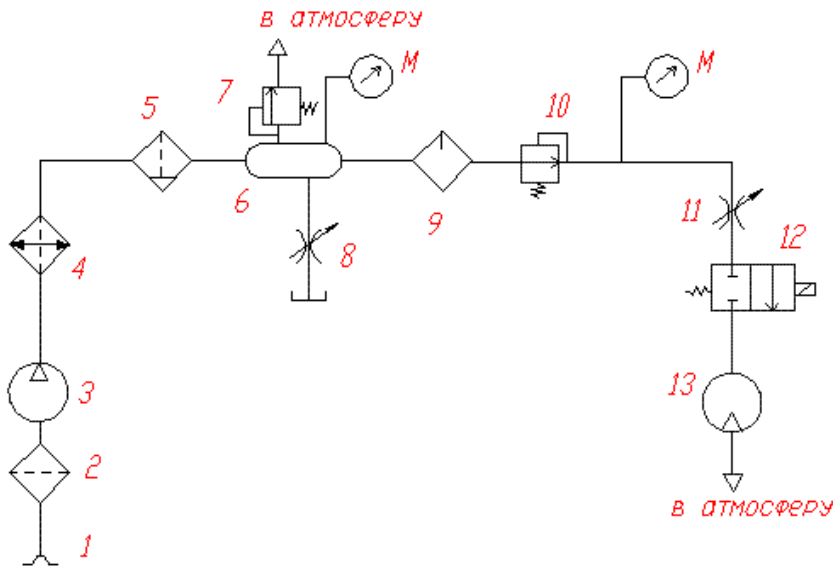
<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>		<b>Контролируемая компетенция</b>
<i>Вариант 1</i>		
<b>1. Номинальное давление насоса 16 МПа, номинальная частота вращения 1400 мин<sup>-1</sup>, рабочий объём 32 см<sup>3</sup>. Чему равна номинальная мощность насоса?</b>  1) 11,9 кВт 2) 13,5 кВт 3) 4,3 кВт 4) 18,4 кВт		<b>ПК-5 ПК-6</b>
<b>2. Гидростатический напор определяется выражением (P – давление, Па; ρ – плотность, кг/м<sup>3</sup>; h – высота столба жидкости, м; v – скорость движения жидкости, м/с):</b>  1) $h + P\rho g$ 2) $h + \frac{\rho g}{P}$ 3) $\frac{v^2}{2g}$ 4) $h + \frac{P}{\rho g}$		<b>ПК-5 ПК-6</b>



<p><b>8. Единицей измерения подачи рабочей жидкости служит</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) м/с</li> <li>2) кг*с</li> <li>3) л/с</li> <li>4) Н*М</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>9. По каким каналам идёт рабочая жидкость при положении управляющего элемента распределителя, показанного на рисунке:</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) а и г</li> <li>2) б и д</li> <li>3) а и д</li> <li>4) ни один из перечисленных вариантов</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>10. Какой тип насоса изображён на рисунке:</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Винтовой</li> <li>2) Радиально-поршневой</li> <li>3) Пластинчатый</li> <li>4) Шестерённый</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>

<p><b>11. Чему равен рабочий объём аксиально-поршневой гидромашины с наклонной шайбой, если угол наклона диска составляет <math>12^\circ</math>; диаметр окружности, по которой расположены поршни, равен 110 мм; диаметр одного поршня равен 25 мм; количество поршней равно 9:</b></p> <p>1) <math>90 \text{ см}^3</math>  2) <math>103 \text{ см}^3</math>  3) <math>174 \text{ см}^3</math>  4) <math>270 \text{ см}^3</math></p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>12. На корпусе насоса выбита маркировка НШ-50У. Что означают буквы «НШ»?</b></p> <p>1) Тип насоса  2) Название завода-изготовителя  3) Условия эксплуатации  4) Частоту вращения</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>13. Частота вращения вала насоса <math>1800 \text{ мин}^{-1}</math>; рабочий объём <math>20 \text{ см}^3</math>; объёмный КПД 0,92; рабочее давление 10,0 МПа. Чему равна мощность, отдаваемая насосом в гидросистему?</b></p> <p>1) 1,8 кВт  2) 3,4 кВт  3) 5,5 кВт  4) 8,3 кВт</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>14. Какой цифрой на приведённом рисунке обозначен гидрораспределитель:</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1) 1  2) 2  3) 3  4) 4</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>

<p><b>15. В чём преимущества гидросхемы, изображённой на рисунке А по сравнению с гидросхемой, изображённой на рисунке Б?</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="327 212 614 672">  <p>Рисунок А</p> </div> <div data-bbox="901 212 1332 492">  <p>Рисунок Б</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Малая масса и габаритные размеры</li> <li>2) Лучшие условия для фильтрации и охлаждения рабочей жидкости</li> <li>3) Возможность работы при низких температурах</li> <li>4) Все выше перечисленные</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>16. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 11 МПа</li> <li>2) 17 МПа</li> <li>3) 13,5 МПа</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>17. Для каких целей в пневмоприводе применяют расходомер?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для измерения рабочего давления в пневмосистеме</li> <li>2) Для измерения объёмного КПД</li> <li>3) Для измерения подачи</li> <li>4) Для измерения температуры</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>18. Какой элемент обозначен цифрой 8 на рисунке?</b></p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>



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

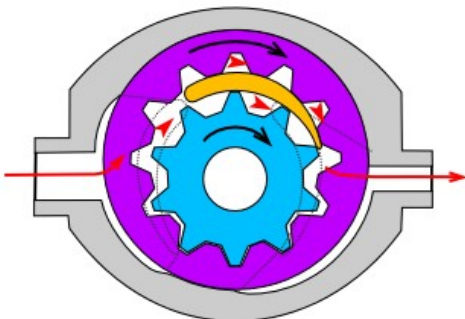
**19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 400 К и давлении 1,5 МПа?**

ПК-5  
ПК-6

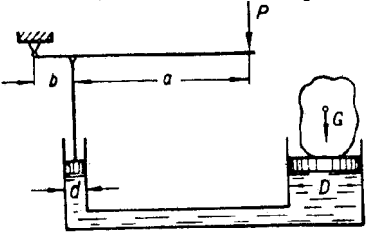
- 1) можно
- 2) нельзя
- 3) ответ на этот вопрос зависит от значения относительной влажности воздуха
- 4) для ответа на этот вопрос необходимо знать скорость движения воздуха

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

ПК-5  
ПК-6



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

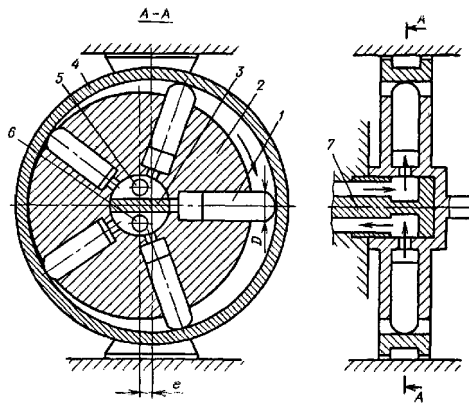
<p><b>21. Какое усилие необходимо приложить на конце рычага гидравлического домкрата, схема которого приведена на рисунке, чтобы поднять груз весом 20 кН?</b> Диаметр меньшего поршня <math>d = 25</math> мм, а диаметр большего поршня <math>D = 250</math> мм; к.п.д. домкрата <math>\eta = 0,8</math>; плечи рычага равны <math>a = 1,0</math> м, <math>b = 0,2</math> м.</p>  <p>1) 122 Н            2) 541 Н            3) 836 Н            4) 41,7 Н</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>22. Какой из видов привода обладает наименьшим кпд при прочих равных условиях:</b></p> <p>1) Гидропривод 2) Пневмопривод 3) Электропривод 4) Ответ на вопрос зависит от температуры окружающего воздуха</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>23. Преимуществом гидропривода по сравнению с электроприводом является:</b></p> <p>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>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>24. Какой из видов гидрораспределителей целесообразно использовать в качестве силового в гидросистеме экскаватора с номинальным давлением 25 МПа при номинальной подаче 63 л/мин?</b></p> <p>1) Клапанный 2) Крановый 3) Золотниковый 4) Струйный</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>25. Какой эффект будет иметь увеличение номинального давления гидропривода при его проектировании при прочих равных условиях?</b></p> <p>1) Увеличение геометрических размеров гидрооборудования 2) Увеличение скоростей движения штоков гидроцилиндров 3) Уменьшение геометрических размеров гидрооборудования 4) Уменьшение скоростей движения штоков гидроцилиндров</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>

**Вариант 2**

<p><b>1. Какие методы борьбы с кавитацией применяют в гидроприводе?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увеличение скорости движения рабочей жидкости в гидросистеме</li> <li>2) Системы подпитки</li> <li>3) Использование стенок трубопроводов из материалов повышенной прочности</li> <li>4) В гидроприводе кавитация возникать не может</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>2. Гидродинамический напор определяется выражением</b> (<math>P</math> – давление, Па; <math>\rho</math> – плотность, кг/м<sup>3</sup>; <math>h</math> – высота столба жидкости, м; <math>v</math> – скорость движения жидкости, м/с):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>h + P\rho g</math></li> <li>2) <math>h + \frac{\rho g}{P}</math></li> <li>3) <math>\frac{v^2}{2g}</math></li> <li>4) <math>h + \frac{P}{\rho g}</math></li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом <math>q_0 = 50 \text{ см}^3</math> нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром <math>d = 20 \text{ мм}</math>. Частота вращения вала <math>n = 1200 \text{ мин}^{-1}</math>. Объёмный КПД <math>\eta_0 = 0,9</math>. Чему равна подача насоса (л/мин)?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 40</li> <li>2) 54</li> <li>3) 28</li> <li>4) 77</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Шестерённый</li> <li>2) Пластинчатый</li> <li>3) Радиально-поршневой</li> <li>4) Аксиально-поршневой</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>5. При каком номинальном давлении в гидросистеме не рекомендуется использовать шестерённые насосы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10 МПа</li> <li>2) 12,5 МПа</li> <li>3) 16 МПа</li> <li>4) 40 МПа</li> </ol>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>



<p><b>6. Недостатком гидропривода в сравнении с электроприводом является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Более низкий КПД</li> <li>2) Зависимость рабочих параметров привода от температуры окружающей среды</li> <li>3) Простота получения сложного закона движения выходных звеньев гидродвигателей</li> <li>4) Все выше перечисленные</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>7. Неотъемлемой частью гидропривода является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Гидрозамок</li> <li>2) Редукционный клапан</li> <li>3) Гидродвигатель</li> <li>4) Гидравлический бак</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>8. Единицей измерения кинематической вязкости служит</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стокс</li> <li>2) Пуаз</li> <li>3) Ньютон</li> <li>4) Тесла</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>9. По каким каналам пойдёт рабочая жидкость при перемещении стержня распределителя вправо:</b></p>  <p>К гидродвигателю    Подача    К гидродвигателю</p> <p>а    б    в    г    д</p> <p>Слив    Слив    Стержень</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) а и г</li> <li>2) б и д</li> <li>3) а и д</li> <li>4) б и г</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>10. Какой тип насоса изображён на рисунке?</b></p>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>



- 1) Аксиально-поршневой
- 2) Радиально-поршневой
- 3) Пластинчатый
- 4) Шестерённый

**11. Чему равен рабочий объём аксиально-поршневой гидромашины с наклонным диском, если угол наклона диска составляет  $15^\circ$ ; диаметр окружности, по которой расположены поршни, равен 90 мм; диаметр одного поршня равен 20 мм; количество поршней равно 7?**

ПК-5  
ПК-6

- 1)  $90 \text{ см}^3$
- 2)  $25 \text{ см}^3$
- 3)  $53 \text{ см}^3$
- 4)  $270 \text{ см}^3$

**12. На корпусе насоса выбита маркировка НШ-50У. Что означают цифры «50»?**

ПК-5  
ПК-6

- 1) Номинальную подачу
- 2) Номинальное давление
- 3) Рабочий объём
- 4) Частоту вращения

**13. Частота вращения вала насоса  $1500 \text{ мин}^{-1}$ ; рабочий объём  $10 \text{ см}^3$ ; объёмный КПД 0,94; рабочее давление 6,3 МПа. Чему равна мощность, отдаваемая насосом в гидросистему?**

ПК-5  
ПК-6

- 1) 1,5 кВт
- 2) 2,4 кВт
- 3) 4,6 кВт
- 4) 8,3 кВт

**14. Для какого элемента гидропривода используют данное графическое обозначение?**

ПК-5  
ПК-6



- 1) Фильтр
- 2) Насос
- 3) Компрессор
- 4) Обратный клапан

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

ПК-5  
ПК-6

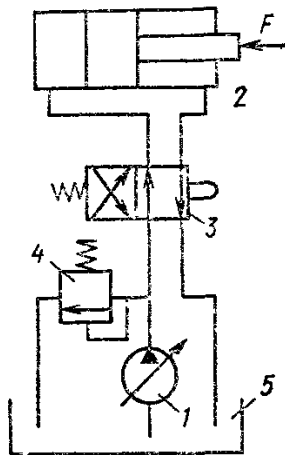


Рисунок А

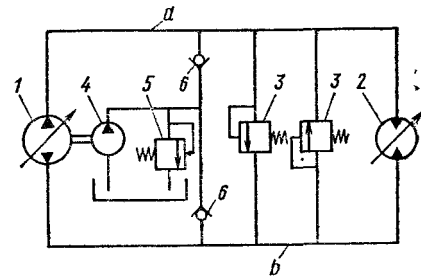


Рисунок Б

- 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 входит в нормированный ряд?

ПК-5  
ПК-6

- 1) 25 МПа
- 2) 10 МПа
- 3) 12,5 МПа
- 4) Все перечисленные

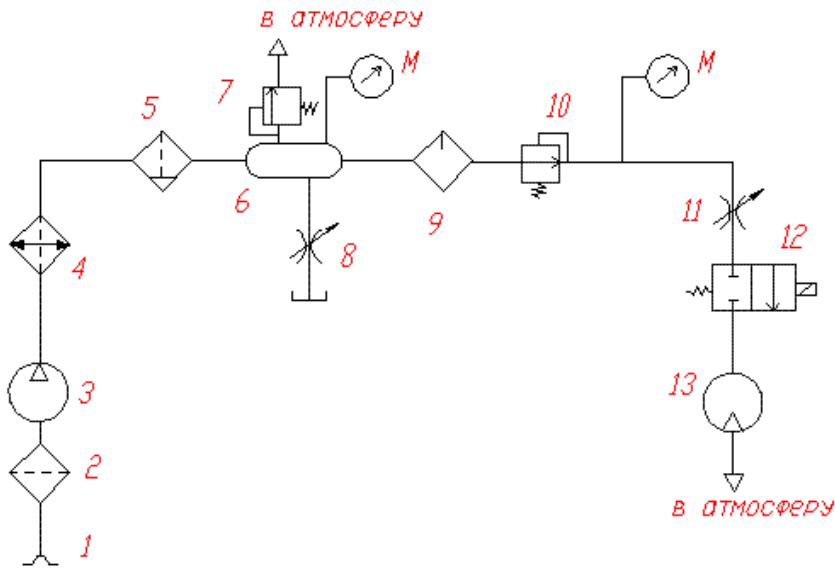
17. Для каких целей в пневмоприводе применяют манометр?

ПК-5  
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 11 на рисунке?

ПК-5

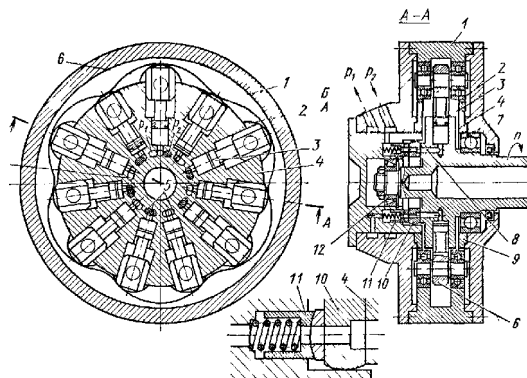


- 1) Фильтр
- 2) Дроссель
- 3) Влагодделитель
- 4) Маслораспылитель

19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 280 К и давлении 5 МПа?

- 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 рисунке?



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

4) 6	
<p>21. Какое усилие необходимо приложить на конце рычага гидравлического домкрата, схема которого приведена на рисунке, чтобы поднять груз весом 250 кН? Диаметр меньшего поршня <math>d = 15</math> мм, а диаметр большего поршня <math>D = 350</math> мм. К.п.д. домкрата <math>\eta = 0,8</math>. Плечи рычага равны <math>a = 1,0</math> м, <math>b = 0,2</math> м.</p>  <p>1) 8,3 Н      2) 282 Н      3) 62 Н      4) 417 Н</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>22. Какой из видов привода обладает наибольшим кпд при прочих равных условиях?</p> <p>1) Гидропривод 2) Пневмопривод 3) Электропривод 4) Ответ на вопрос зависит от температуры окружающего воздуха</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>23. Преимуществом гидропривода по сравнению с пневмоприводом является:</p> <p>1) Лучшие массо-габаритные характеристики при той же передаваемой мощности 2) Более высокий КПД 3) Лучшие условия для смазки элементов привода 4) Все выше перечисленные</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>24. Какой из видов гидрораспределителей целесообразно использовать в качестве силового в гидросистеме с номинальным давлением 40 МПа при номинальной подаче 63 л/мин?</p> <p>1) Клапанный 2) Золотниковый 3) Крановый 4) Распределитель типа «Сопло-заслонка»</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>25. В каких единицах измеряется число Рейнольдса?</p> <p>1) Безразмерная величина      2) м<sup>2</sup>/с      3) м*с      4) м<sup>2</sup>*с</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p><b>Вариант 3</b></p>	

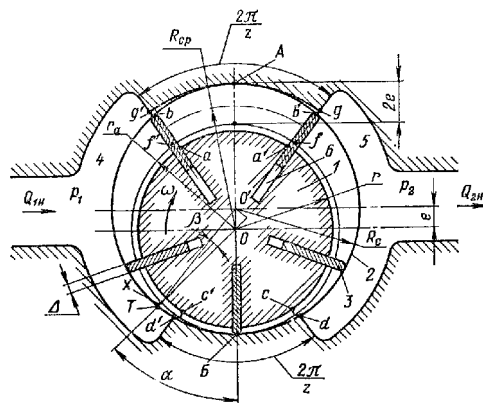
<p><b>1. В каких единицах измеряется кинематическая вязкость?</b></p> <p>1) м/с                      2) м<sup>2</sup>/с                      3) м*с                      4) м<sup>2</sup>*с</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>2. Гидростатический напор определяется выражением (P – давление, Па; ρ – плотность, кг/м<sup>3</sup>; h – высота столба жидкости, м; v – скорость движения жидкости, м/с):</b></p> <p>1) <math>h + P\rho g</math>                      2) <math>h + \frac{\rho g}{P}</math>                      3) <math>\frac{v^2}{2g}</math>                      4) <math>h + \frac{P}{\rho g}</math></p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом <math>q_0 = 32 \text{ см}^3</math> нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром <math>d = 16 \text{ мм}</math>. Частота вращения вала <math>n = 1400 \text{ мин}^{-1}</math>. Объёмный КПД <math>\eta_0 = 0,88</math>. Чему равна подача насоса (в л/мин)?</b></p> <p>1) 40                      2) 55                      3) 28                      4) 77</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</b></p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>1) Шестерённый 2) Пластинчатый 3) Радиально-поршневой 4) Аксиально-поршневой</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>5. Какого типа насос допустимо выбрать для экскаватора пятой типоразмерной группы, если номинальное давление в гидросистеме 32 МПа?</b></p> <p>1) Аксиально-поршневой с наклонным диском 2) Шестерённый с внутренним зацеплением 3) Шестерённый с внешним зацеплением 4) Пластинчатый двукратного действия</p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>
<p><b>6. Чему равен рабочий объём насоса НШ-32У.2Л?</b></p> <p>1) 32 см<sup>3</sup> 2) 2 см<sup>3</sup> 3) 32 дм<sup>3</sup></p>	<p><b>ПК-5</b> <b>ПК-6</b></p>

4) 2 дм <sup>3</sup>	
<p><b>7. Достоинством гидропривода по сравнению с электроприводом является следующее:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Высокий коэффициент полезного действия</li> <li>2) Использование минеральных масел в качестве рабочей среды</li> <li>3) Большая передаваемая мощность на единицу массы привода</li> <li>4) Малая чувствительность к изменению температуры окружающей среды</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>8. По каким причинам рабочее давление в гидросистеме экскаватора может возрасти сверх допустимого значения при неисправном предохранительном клапане?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Слишком большая скорость движения ковша экскаватора</li> <li>2) При неисправности насоса</li> <li>3) В процессе копания ковш экскаватора встретил непреодолимое препятствие</li> <li>4) Слишком большой диаметр напорной гидролинии</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>9. Преимуществом клапанных распределителей по сравнению с золотниковыми является следующее:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Более высокий коэффициент полезного действия</li> <li>2) Большие рабочие давления</li> <li>3) Малая масса и габаритные размеры</li> <li>4) Ни один из выше перечисленных</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>10. Какой тип гидроцилиндра изображён на рисунке?</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Телескопический двухштоковый гидроцилиндр</li> <li>2) Телескопический гидроцилиндр двустороннего действия</li> <li>3) Телескопический гидроцилиндр с независимой подачей рабочей жидкости</li> <li>4) Ни один из выше перечисленных</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>11. Чему равен рабочий объём аксиально-поршневой гидромашины с наклонным диском, если угол наклона диска составляет 12°; диаметр окружности, по которой расположены поршни, равен 100 мм; диаметр одного поршня равен 25 мм; количество поршней равно 9?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 100 см<sup>3</sup></li> <li>2) 15 см<sup>3</sup></li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>

- 3)  $150 \text{ см}^3$
- 4)  $280 \text{ см}^3$

**12. В чём заключаются преимущества насоса, изображённого на рисунке, по сравнению с аксиально-поршневыми насосами?**

**ПК-5  
ПК-6**



- 1) Высокий объёмный КПД
- 2) Низкие пульсации подачи
- 3) Возможность обеспечить регулирование рабочего объёма
- 4) Высокие рабочие давления

**13. Частота вращения вала насоса  $1400 \text{ мин}^{-1}$ ; рабочий объём  $50 \text{ см}^3$ ; объёмный КПД  $0,96$ ; рабочее давление  $16 \text{ МПа}$ . Чему равна мощность, отдаваемая насосом в гидросистему?**

**ПК-5  
ПК-6**

- 1)  $17,9 \text{ кВт}$
- 2)  $19,4 \text{ кВт}$
- 3)  $15,6 \text{ кВт}$
- 4)  $18,3 \text{ кВт}$

**14. Для какого элемента гидропривода используют данное графическое обозначение?**

**ПК-5  
ПК-6**



- 1) Фильтр
- 2) Редукционный клапан
- 3) Предохранительный клапан
- 4) Обратный клапан

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

**ПК-5  
ПК-6**



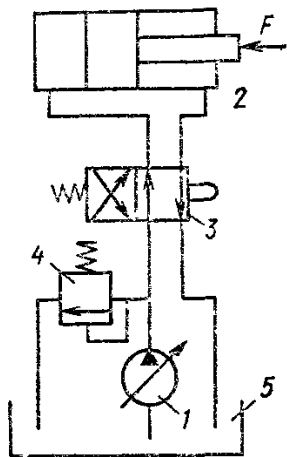


Рисунок А

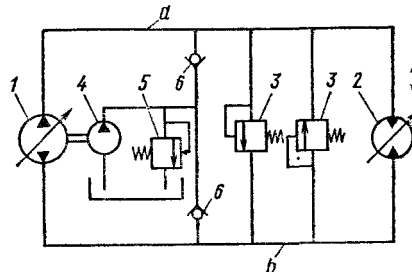


Рисунок Б

- 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-5  
ПК-6**

- 1) 12,5 МПа
- 2) 16 МПа
- 3) 20 МПа
- 4) 22,5 МПа

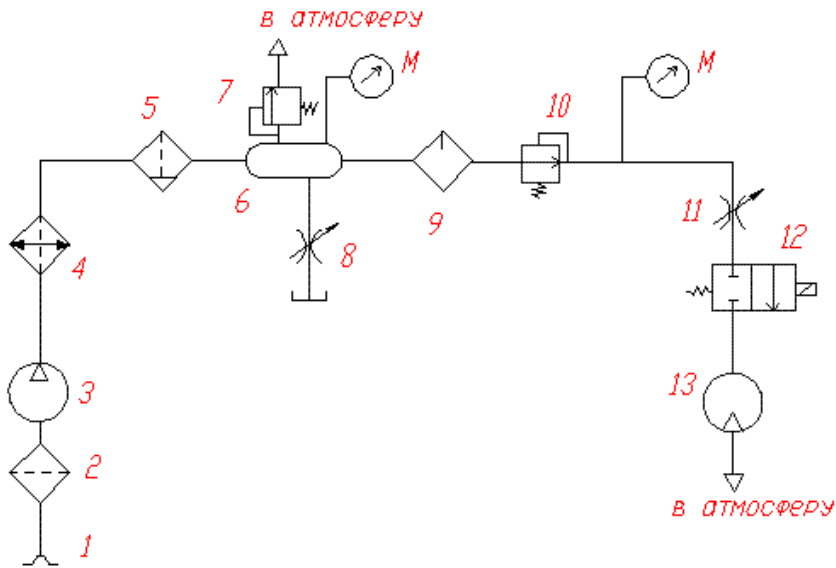
**17. Для каких целей в пневмоприводе применяют ресивер?**

**ПК-5  
ПК-6**

- 1) Для создания запаса воздуха и снижения пульсаций подачи и давления
- 2) Для увеличения КПД и снижения энергетических затрат
- 3) Для увеличения скорости движения штоков пневмоцилиндров
- 4) Для охлаждения сжатого воздуха

**18. Какой элемент обозначен цифрой 5 на рисунке?**

**ПК-5  
ПК-6**



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

**19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 200 К и давлении 25 МПа?**

**ПК-5  
ПК-6**

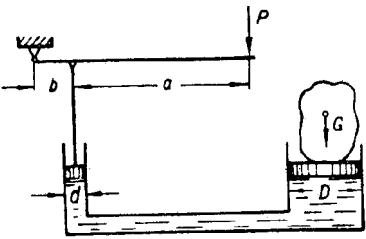
- 1) можно
- 2) нельзя
- 3) ответ на этот вопрос зависит от значения относительной влажности воздуха
- 4) для ответа на этот вопрос необходимо знать скорость движения воздуха

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

**ПК-5  
ПК-6**



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

<p><b>21. Какое усилие необходимо приложить на конце рычага гидравлического домкрата, схема которого приведена на рисунке, чтобы поднять груз весом 20 кН? Диаметр меньшего поршня <math>d = 25</math> мм, а диаметр большего поршня <math>D = 250</math> мм. К.п.д. домкрата <math>\eta = 0,8</math>. Плечи рычага равны <math>a = 1,0</math> м, <math>b = 0,2</math> м.</b></p>  <p>1) 122 Н            2) 541 Н            3) 33 Н            4) 417 Н</p>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>22. Подпиточная система в гидроприводе применяется для следующей цели:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышения КПД гидропривода</li> <li>2) Увеличения скорости движения штоков гидроцилиндров</li> <li>3) Снижения потерь давления в гидросистеме</li> <li>4) Предотвращения возникновения кавитации</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>23. Преимуществом пневмопривода по сравнению с гидроприводом является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Более высокие скорости движения выходных звеньев пневмодвигателей</li> <li>2) Более высокий КПД</li> <li>3) Лучшие условия для смазки элементов привода</li> <li>4) Ни один из выше перечисленных</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>24. Для каких целей предназначен редуцирующий клапан в пневмосистеме?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Возврата рабочей среды к компрессору</li> <li>2) Поддержания постоянства давления на выходе из клапана</li> <li>3) Удаления влаги из пневмосистемы</li> <li>4) Обеспечения точности позиционирования штоков пневмоцилиндров</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>
<p><b>25. Какие методы борьбы с кавитацией применяют в пневмоприводе?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Снижение скорости движения сжатого воздуха в пневмосистеме</li> <li>2) Применение демпфирующих устройств</li> <li>3) Увеличение диаметров трубопроводов</li> <li>4) В пневмосистеме кавитация возникать не может</li> </ol>	<p><b>ПК-5 ПК-6</b></p>