

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Гидравлические и пневматические машины»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг и 3D-печать»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

К.Т.Н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 2 от «07» 05 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Крупнов Л.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-3 Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс металлургического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт	ПК-3.2 Проводит осмотр и ремонт металлургических машин с гидро- и пневмоприводом
ПК-4 Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию на обслуживание, ремонт и модернизацию технологического оборудования	ПК-4.2 Разрабатывает необходимую документацию на обслуживание и ремонт металлургических машин с гидро- и пневмоприводом

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Свойства рабочих жидкостей. Основные законы гидравлики. Основные свойства газов	ПК-3 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Радиально-поршневые и пластинчатые насосы.	ПК-3 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Гидродинамические насосы: осевые и центробежные. Область применения, преимущества и недостатки.	ПК-3 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Гидроцилиндры одностороннего и двустороннего действия.	ПК-3 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Поршневые и диафрагменные насосы	ПК-3 ПК-4	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	ПК-3 ПК-4	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

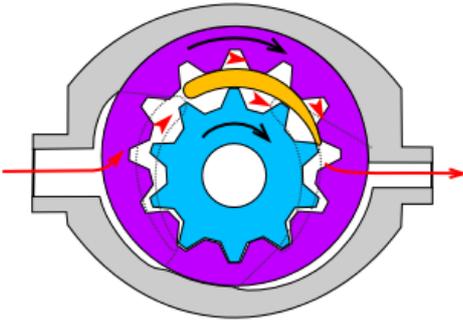
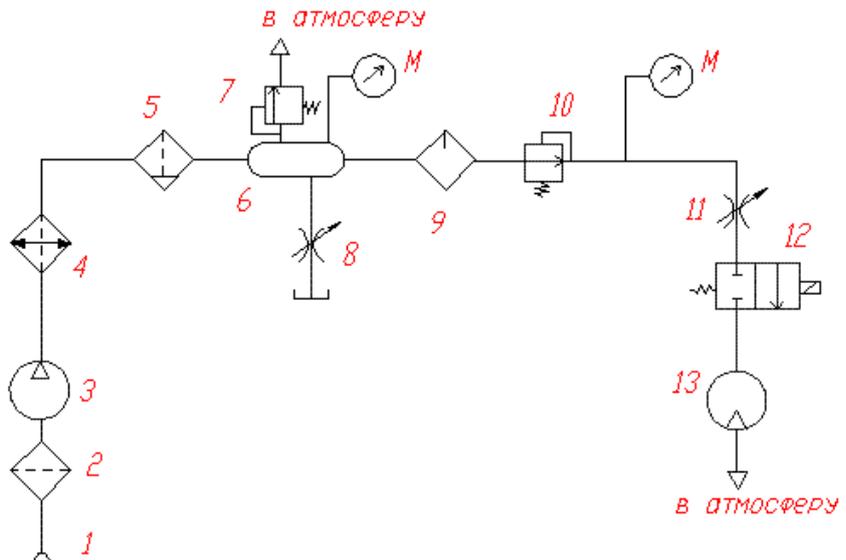
Таблица 3 – Технологическая карта

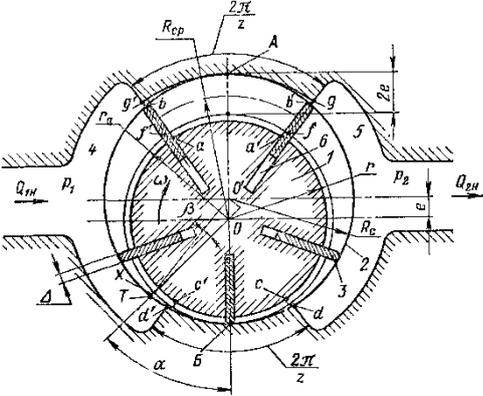
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в 7 семестре в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

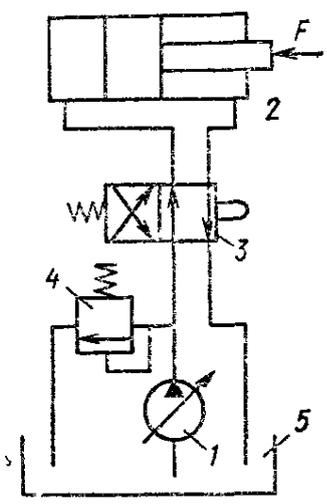
Задания для текущего промежуточной аттестации

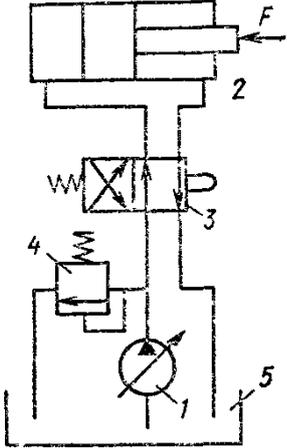
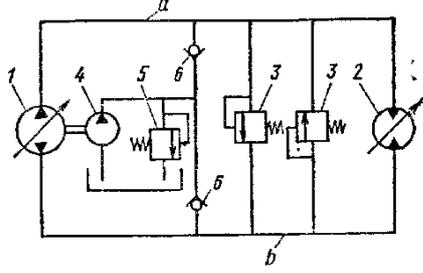
Для очной формы обучения
Задания для текущего контроля и сдачи экзамена по дисциплине

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
Вариант 1	
<p>1. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на фотографии?</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	ПК-3 ПК-4
<p>2. Какой элемент обозначен цифрой 3 на рисунке?</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>1) Фильтр 2) Компрессор 3) Влагодотделитель 4) Маслораспылитель</p>	ПК-3 ПК-4

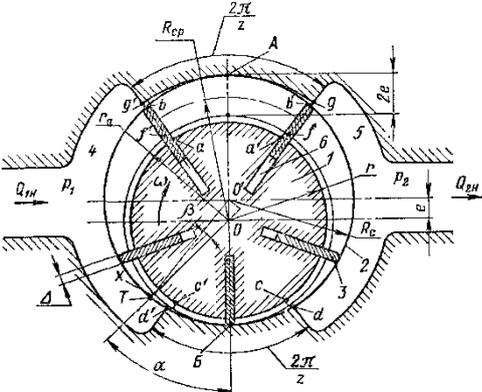
<p>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом $Q_{\text{н}}$ нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром d. Частота вращения вала n. Объёмный КПД η_v. Чему равна подача насоса?</p> <p>1) 20 л/мин 2) 35 л/мин 3) 48 л/мин 4) 57 л/мин</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</p>  <p>1) Шестерённый 2) Пластинчатый 3) Радиально-поршневой 4) Аксиально-поршневой</p>	<p>ПК-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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 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</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>

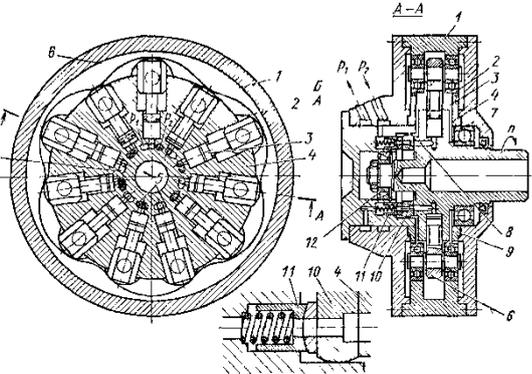
<p>8. Единицей измерения подачи рабочей жидкости служит</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) м/с 2) кг*с 3) л/с 4) Н*м 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>9. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 6 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>10. Какой тип насоса изображён на рисунке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Винтовой 2) Радиально-поршневой 3) Пластинчатый 4) Шестерённый 	<p>ПК-3 ПК-4</p>

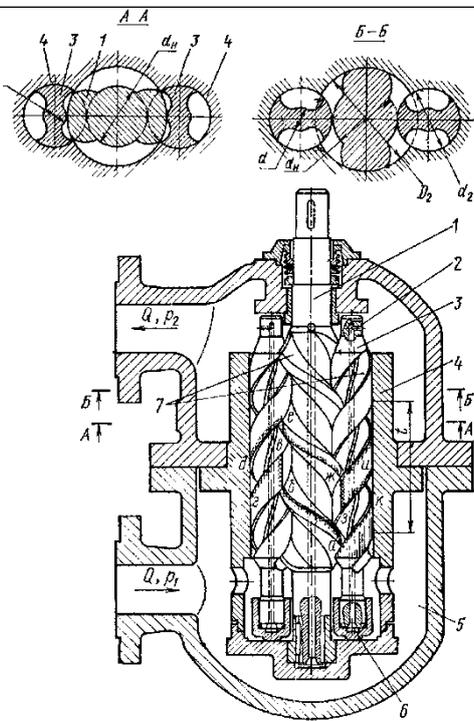
<p>11. Чему равен рабочий объём аксиально-поршневой гидромашины с наклонной шайбой, если угол наклона диска составляет 12°; диаметр окружности, по которой расположены поршни, равен 110 мм; диаметр одного поршня равен 25 мм; количество поршней равно 9:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 90 см^3 2) 103 см^3 3) 174 см^3 4) 270 см^3 	<p>ПК-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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-3 ПК-4</p>
<p>14. Какой цифрой на приведённом рисунке обозначен насос?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 	<p>ПК-3 ПК-4</p>

<p>15. В чём преимущества гидросхемы, изображённой на рисунке А по сравнению с гидросхемой, изображённой на рисунке Б?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рисунок А</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рисунок Б</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 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 	ПК-3 ПК-4
<p>16. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 11 МПа 2) 17 МПа 3) 13,5 МПа 4) Все перечисленные 	ПК-3 ПК-4
<p>17. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для измерения рабочего давления в пневмосистеме 2) Для измерения объёмного КПД 3) Для измерения подачи 4) Для измерения температуры 	ПК-3 ПК-4
<p>18. Какие насосы способны работать при больших максимальных давлениях?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Объёмные 2) Центробежные 3) Осевые 4) Максимальные давления всех насосов примерно одинаковые 	ПК-3 ПК-4
<p>19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 400 К и давлении 1,5 МПа?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	ПК-3 ПК-4

<p>20) Номинальное давление насоса 16 МПа, номинальная частота вращения 1400 мин⁻¹, рабочий объём 32 см³. Чему равна номинальная мощность насоса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 11,9 кВт 2) 13,5 кВт 3) 4,3 кВт 4) 18,4 кВт 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<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-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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-3 ПК-4</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 пневмомшины 2) Увеличение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов 3) Уменьшение геометрических размеров гидро- или пневмомшины 4) Уменьшение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов 	<p>ПК-3 ПК-4</p>

<p style="text-align: center;">ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</p>	<p style="text-align: center;">Контролируемая компетенция</p>
Вариант 2	
<p>1. Единицей измерения подачи рабочей жидкости служит</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) м/с 2) кг*с 3) л/с 4) Н*м 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>2. Какие насосы способны работать при больших максимальных давлениях?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Объёмные 2) Центробежные 3) Осевые 4) Максимальные давления всех насосов примерно одинаковые 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом <input type="text"/> нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром <input type="text"/>. Частота вращения вала <input type="text"/>. Объёмный КПД <input type="text"/>. Чему равна подача насоса?</p> <p>5) 20 л/мин 6) 35 л/мин 7) 48 л/мин 8) 57 л/мин</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Шестерённый 2) Пластинчатый 3) Радиально-поршневой 4) Аксиально-поршневой 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>5. Достоинством гидродинамических машин по сравнению с объёмными является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Более высокий КПД 2) Большой срок службы 3) Большие создаваемые подачи 4) Низкая стоимость 	<p>ПК-3 ПК-4</p>

<p>6. Достоинством пневмопривода в сравнении с электроприводом является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>ПК-3 ПК-4</p>
<p>7. Что такое номинальное давление гидравлической или пневматической машины?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Максимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность 2) Минимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность 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 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>8. Номинальное давление насоса 16 МПа, номинальная частота вращения 1400 мин⁻¹, рабочий объём 32 см³. Чему равна номинальная мощность насоса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 11,9 кВт 2) 13,5 кВт 3) 4,3 кВт 4) 18,4 кВт 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>9. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 6 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>10. Какой тип насоса изображён на рисунке:</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>



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

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:

- 1) 90 см^3
- 2) 103 см^3
- 3) 174 см^3
- 4) 270 см^3

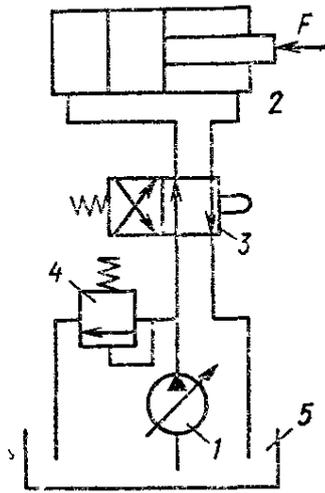
12. На корпусе насоса выбита маркировка НШ-50У. Что означают буквы «НШ»?

- 1) Тип насоса
- 2) Название завода-изготовителя
- 3) Условия эксплуатации
- 4) Частоту вращения

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?

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

14. Какой цифрой на приведённом рисунке обозначен насос?



- 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?

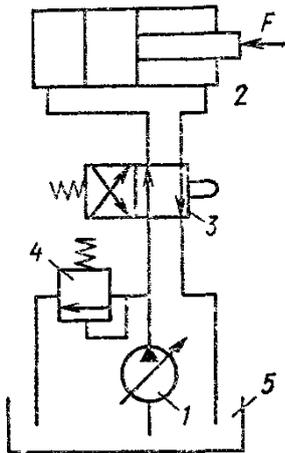


Рисунок А

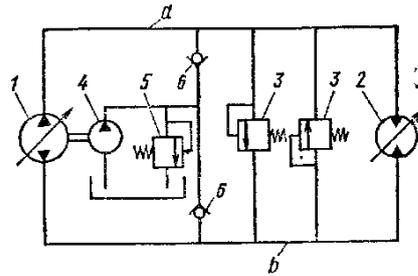


Рисунок Б

- 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

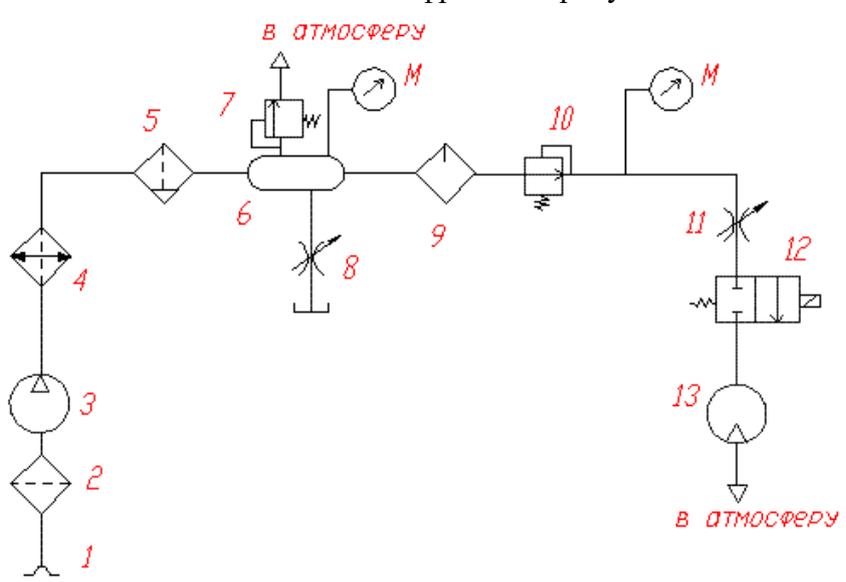
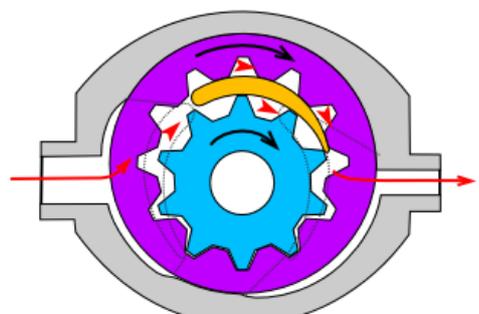
16. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?

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

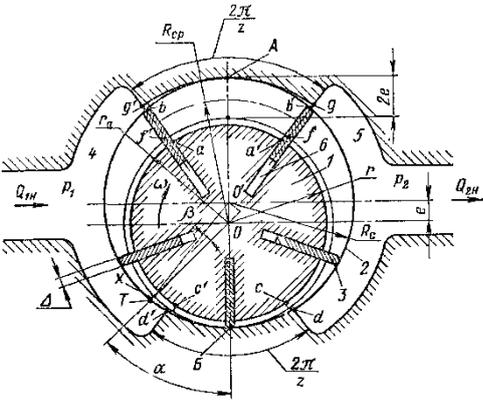
ПК-3
ПК-4

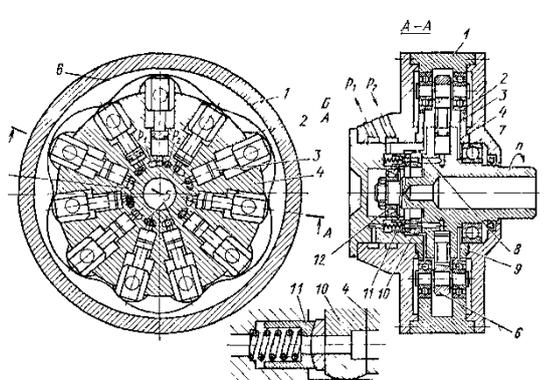
ПК-3
ПК-4

ПК-3
ПК-4

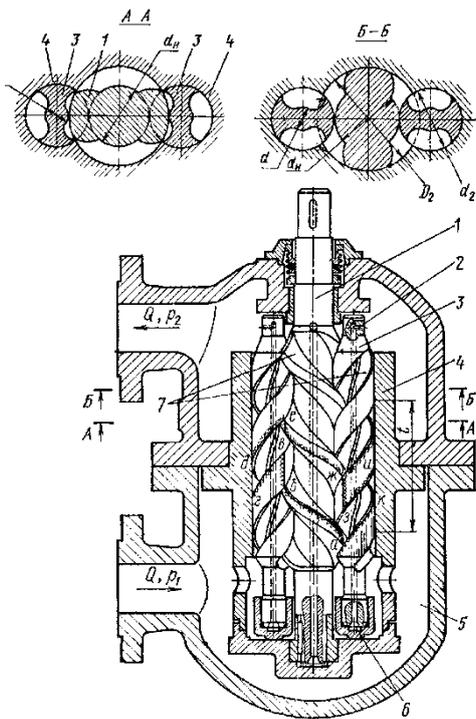
<p>17. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Для измерения рабочего давления в пневмосистеме 2) Для измерения объёмного КПД 3) Для измерения подачи 4) Для измерения температуры 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>18. Какой элемент обозначен цифрой 3 на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Фильтр 2) Компрессор 3) Влагодотделитель 4) Маслораспылитель 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 400 К и давлении 1,5 МПа?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>20. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на фотографии?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 	<p>ПК-3 ПК-4</p>

4) 4	
<p>21. В чём преимущество телескопического гидроцилиндра по сравнению с одноштоковым гидроцилиндром двустороннего действия?</p> <p>5) Более высокий КПД</p> <p>6) Возможность обеспечения большого хода штока при малых геометрических размерах самого цилиндра</p> <p>7) Большие усилия на штоке</p> <p>8) Низкая стоимость</p>	<p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>
<p>22. Какой из видов привода обладает наименьшим КПД при прочих равных условиях:</p> <p>5) Гидропривод</p> <p>6) Пневмопривод</p> <p>7) Электропривод</p> <p>8) Ответ на вопрос зависит от температуры окружающего воздуха</p>	<p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>
<p>23. Преимуществом гидравлических машин по сравнению с электрическими является:</p> <p>5) Лучшие массо-габаритные характеристики при той же передаваемой мощности</p> <p>6) Более высокий КПД</p> <p>7) Независимость рабочих параметров от температуры окружающего воздуха</p> <p>8) Все выше перечисленные</p>	<p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>
<p>24. Как изменяется температура воздуха после прохождения им пневмомотора?</p> <p>5) Увеличивается незначительно</p> <p>6) Увеличивается значительно</p> <p>7) Уменьшается незначительно</p> <p>8) Уменьшается значительно</p>	<p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>
<p>25. Какой эффект будет иметь увеличение номинального давления гидравлической или пневматической машины при её проектировании при прочих равных условиях?</p> <p>5) Увеличение геометрических размеров гидро- или пневмомашин</p> <p>6) Увеличение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов</p> <p>7) Уменьшение геометрических размеров гидро- или пневмомашин</p> <p>8) Уменьшение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов</p>	<p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p>

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 3	
<p>1. 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 	ПК-3 ПК-4
<p>19. Можно ли считать идеальным газом воздух, находящийся при температуре 400 К и давлении 1,5 МПа?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	ПК-3 ПК-4
<p>3. Шестерённый насос с рабочим объёмом <input type="text" value=""/> нагнетает жидкость по трубопроводу диаметром <input type="text" value=""/>. Частота вращения вала <input type="text" value=""/>. Объёмный КПД <input type="text" value=""/>. Чему равна подача насоса?</p> <p>5) 20 л/мин 6) 35 л/мин 7) 48 л/мин 8) 57 л/мин</p>	ПК-3 ПК-4
<p>4. Насос какого типа изображён на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 9) Шестерённый 10) Пластинчатый 11) Радиально-поршневой 12) Аксиально-поршневой 	ПК-3 ПК-4

<p>5. Достоинством гидродинамических машин по сравнению с объёмными является:</p> <p>13) Более высокий КПД 14) Большой срок службы 15) Большие создаваемые подачи 16) Низкая стоимость</p>	ПК-3 ПК-4
<p>6. Достоинством пневмопривода в сравнении с электроприводом является:</p> <p>17) Более высокий КПД 18) Возможность получения больших частот вращения валов пневмомоторов 19) Дешевизна пневматической энергии в сравнении с электрической 20) Все выше перечисленные</p>	ПК-3 ПК-4
<p>7. Что такое номинальное давление гидравлической или пневматической машины?</p> <p>21) Максимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность 22) Минимальное давление, при котором насос сохраняет работоспособность 23) Максимальное давление, при котором гидравлическая или пневматическая машина способна выполнять заданные функции в течение всего срока эксплуатации 24) Давление в гидросистеме, измеренное в данный момент времени</p>	ПК-3 ПК-4
<p>8. Единицей измерения подачи рабочей жидкости служит</p> <p>5) м/с 6) кг*с 7) л/с 8) Н*м</p>	ПК-3 ПК-4
<p>9. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на рисунке?</p>  <p>5) 1 6) 2 7) 3 8) 6</p>	ПК-3 ПК-4

10. Какой тип насоса изображён на рисунке:



- 9) Винтовой
- 10) Радиально-поршневой
- 11) Пластинчатый
- 12) Шестерённый

ПК-3
ПК-4

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:

- 13) 90 см^3
- 14) 103 см^3
- 15) 174 см^3
- 16) 270 см^3

ПК-3
ПК-4

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

- 17) Тип насоса
- 18) Название завода-изготовителя
- 19) Условия эксплуатации
- 20) Частоту вращения

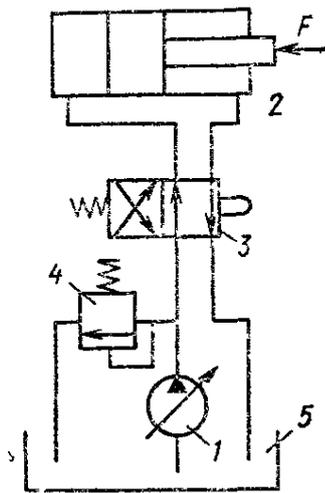
ПК-3
ПК-4

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?

- 5) 1,8 кВт
- 6) 3,4 кВт
- 7) 5,5 кВт
- 8) 8,3 кВт

ПК-3
ПК-4

14. Какой цифрой на приведённом рисунке обозначен насос?



- 9) 1
- 10) 2
- 11) 3
- 12) 4

ПК-3
ПК-4

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

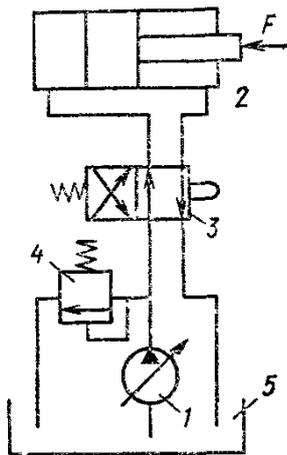


Рисунок А

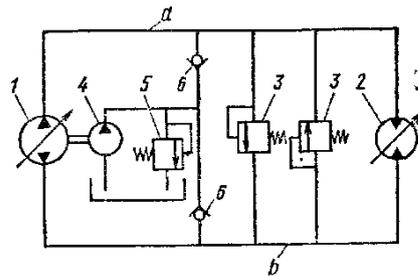


Рисунок Б

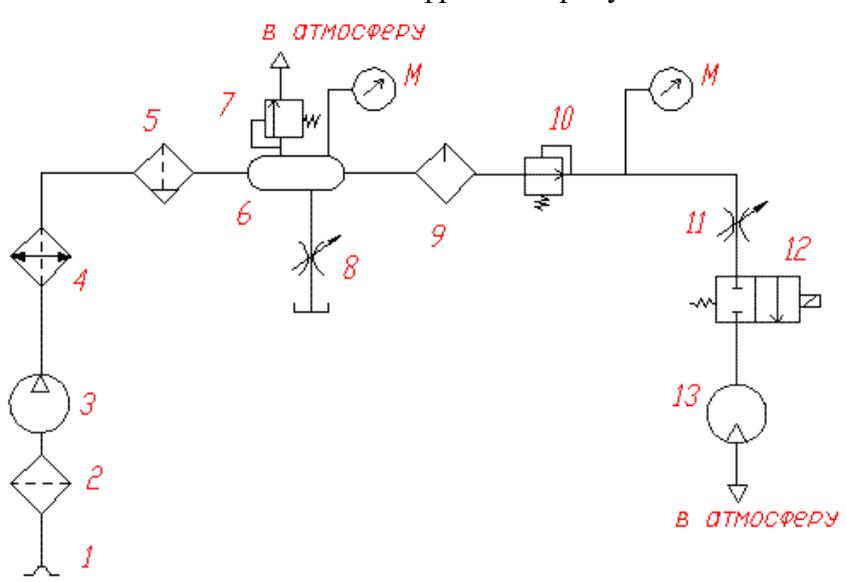
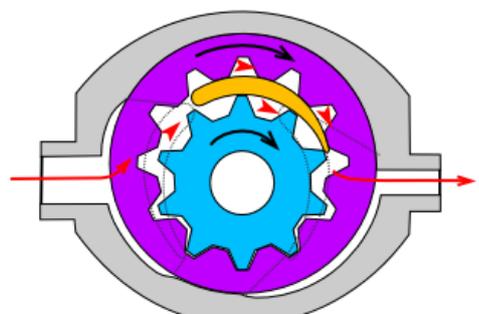
- 5) Малая масса и габаритные размеры
- 6) Лучшие условия для фильтрации и охлаждения рабочей жидкости
- 7) Возможность работы при низких температурах
- 8) Все выше перечисленные

ПК-3
ПК-4

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

- 9) 11 МПа
- 10) 17 МПа
- 11) 13,5 МПа
- 12) Все перечисленные

ПК-3
ПК-4

<p>17. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?</p> <p>13) Для измерения рабочего давления в пневмосистеме</p> <p>14) Для измерения объёмного КПД</p> <p>15) Для измерения подачи</p> <p>16) Для измерения температуры</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>18. Какой элемент обозначен цифрой 3 на рисунке?</p>  <p>5) Фильтр</p> <p>6) Компрессор</p> <p>7) Влагодделитель</p> <p>8) Маслораспылитель</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>2. Какие насосы способны работать при больших максимальных давлениях?</p> <p>1) Объёмные</p> <p>2) Центробежные</p> <p>3) Осевые</p> <p>4) Максимальные давления всех насосов примерно одинаковые</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>
<p>20. Чему равна кратность действия насоса, изображённого на фотографии?</p>  <p>9) 1</p> <p>10) 2</p> <p>11) 3</p>	<p>ПК-3 ПК-4</p>

12) 4	
<p>21. В чём преимущество телескопического гидроцилиндра по сравнению с одноштоковым гидроцилиндром двустороннего действия?</p> <p>9) Более высокий КПД 10) Возможность обеспечения большого хода штока при малых геометрических размерах самого цилиндра 11) Большие усилия на штоке 12) Низкая стоимость</p>	ПК-3 ПК-4
<p>22. Какой из видов привода обладает наименьшим КПД при прочих равных условиях:</p> <p>9) Гидропривод 10) Пневмопривод 11) Электропривод 12) Ответ на вопрос зависит от температуры окружающего воздуха</p>	ПК-3 ПК-4
<p>23. Преимуществом гидравлических машин по сравнению с электрическими является:</p> <p>9) Лучшие массо-габаритные характеристики при той же передаваемой мощности 10) Более высокий КПД 11) Независимость рабочих параметров от температуры окружающего воздуха 12) Все выше перечисленные</p>	ПК-3 ПК-4
<p>24. Номинальное давление насоса 16 МПа, номинальная частота вращения 1400 мин⁻¹, рабочий объём 32 см³. Чему равна номинальная мощность насоса?</p> <p>1) 11,9 кВт 2) 13,5 кВт 3) 4,3 кВт 4) 18,4 кВт</p>	ПК-3 ПК-4
<p>25. Какой эффект будет иметь увеличение номинального давления гидравлической или пневматической машины при её проектировании при прочих равных условиях?</p> <p>9) Увеличение геометрических размеров гидро- или пневмомашин 10) Увеличение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов 11) Уменьшение геометрических размеров гидро- или пневмомашин 12) Уменьшение скоростей движения штоков гидроцилиндров и валов гидро- и пневмомоторов</p>	ПК-3 ПК-4

