

**Норильский государственный индустриальный институт**  
**Кафедра «Технологические машины и оборудование»**

дисциплина «Техническое обслуживание гидропривода подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

Направление подготовки: **23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»**

Профиль подготовки: «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной:**

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК-6</b>	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
<b>ПК-9</b>	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО</b> <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
<b>Вариант 1</b>	
<b>1. Из предложенных утверждений выберите верное</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ТО-1 всегда осуществляется на специализированном посту технического обслуживания</li> <li>2) Проведение ТО-2 всегда совмещают с очередным ТО-1</li> <li>3) Гидросистемы бульдозеров не требуют проведения технического обслуживания</li> <li>4) Диагностирование гидропривода осуществляется только вибрационными методами</li> </ol>	<b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b>
<b>2. Какой параметр характеризует зависимость вязкости рабочих жидкостей гидропривода подъёмно-транспортных машин от температуры?</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Индекс вязкости</li> <li>2) Температурный коэффициент объёмного расширения</li> <li>3) Модуль упругости</li> <li>4) Плотность жидкости</li> </ol>	<b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b>
<b>3. В каких единицах измеряется кинематическая вязкость</b>	<b>ПК-6</b>

<p><b>рабочих жидкостей?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мм<sup>2</sup>/с</li> <li>2) безразмерная величина</li> <li>3) м*с</li> <li>4) пауз</li> </ol>	<p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>4. Каково преимущество системы технического обслуживания по фактическому техническому состоянию по сравнению с планово-предупредительной системой технического обслуживания?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Не требует усиленной диагностики гидропривода</li> <li>2) Сборочно-разборочные работы возможно проводить в полевых условиях</li> <li>3) Более полное использование ресурса машины и отдельных её узлов</li> <li>4) Ни один из перечисленных</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>5. Как изменяются усилия на рабочих органах гидрофицированных экскаваторов при понижении температуры окружающего воздуха от +20°С до – 5°С?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возрастают</li> <li>2) уменьшаются</li> <li>3) не изменяются</li> <li>4) в зависимости от влажности воздуха могут уменьшаться, а могут возрастать</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>6. Какое из минеральных масел по классификации SAE целесообразно использовать в зимний период?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SAE 20</li> <li>2) SAE 40</li> <li>3) SAE 5W</li> <li>4) SAE 50</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>7. К чему приводит снижение эластичности резиновых уплотнений гидроцилиндров при понижении температуры?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышается объёмный КПД гидропривода</li> <li>2) Увеличиваются усилия на рабочих органах машины</li> <li>3) Возрастает кинематическая вязкость рабочих жидкостей</li> <li>4) Увеличиваются внутренние и внешние утечки рабочей жидкости</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>8. 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> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>3) 13,5 МПа</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ul>	
<p><b>9. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Для измерения рабочего давления в гидросистеме</li> <li>2) Для измерения объёмного КПД</li> <li>3) Для измерения подачи</li> <li>4) Для измерения температуры</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>10. Какое из требований необходимо соблюдать при монтаже рукавов высокого давления?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) После монтажа рукав не должен испытывать усилие натяжения</li> <li>2) Рукав не должен испытывать резких изгибов и изломов</li> <li>3) Монтаж следует производить с использованием динамометрического ключа</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>11. Какой буквой обозначаются смазочные масла, предназначенные для эксплуатации в зимний период по классификации SAE?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Q</li> <li>2) W</li> <li>3) R</li> <li>4) S</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>12. Для каких целей применяется разогрев гидропривода при низких температурах?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Для облегчения запуска гидропривода в начальный период работы</li> <li>2) Для облегчения запуска двигателя машины</li> <li>3) Для повышения производительности машины</li> <li>4) Для увеличения температуры в кабине машины</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>13. В чём заключается недостаток вибрационного метода диагностирования гидропривода по сравнению со статопараметрическим?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Необходимость проведения сборочно-разборочных работ</li> <li>2) Большие трудозатраты на диагностирование</li> <li>3) Сложность локализации неисправностей</li> <li>4) Необходимость замены рабочей жидкости в гидросистеме при проведении диагностических работ</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>

<p><b>14. К каким последствиям приводит износ внутренних поверхностей шестерённого насоса?</b></p> <p>1) К полной потере работоспособности насоса  2) К снижению объёмного КПД насоса  3) К увеличению сил трения, возникающих в насосе  4) К увеличению объёмного КПД насоса</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>15. Каково примерное число циклов нагружения за весь срок эксплуатации, на которые рассчитаны рукава высокого давления оплёточной конструкции?</b></p> <p>1) 100–200  2) 2000–3000  3) 200000 – 300000  4) <math>5 \cdot 10^6</math> – <math>8 \cdot 10^6</math></p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>16. Из перечисленных утверждений выберите верные.</b></p> <p><b>А. Максимальные рабочие давления, при которых способны работать аксиально-поршневые насосы, меньше, чем максимальные рабочие давления шестерённых насосов.</b></p> <p><b>Б. При снижении температуры окружающего воздуха гидравлические потери в гидросистеме уменьшаются</b></p> <p>1) Верно только А  2) Верно только Б  3) Верны и А, и Б  4) Не верны ни А, ни Б</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>17. Какой из климатических факторов наиболее важен для гидрофицированных машин, эксплуатируемых в условиях Крайнего Севера?</b></p> <p>1) Низкая влажность воздуха  2) Высокая запылённость  3) Низкие температуры окружающего воздуха  4) Обильные осадки</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>18. Что такое абсолютная тонкость фильтрации?</b></p> <p>1) Минимальный размер частиц, 100% которых задерживаются фильтром  2) Минимальный размер частиц, 90% которых задерживаются фильтром  3) Поперечный размер фильтроэлементов  4) Диаметр трубопровода, подключённого к фильтру</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>

<p><b>19. В течение примерно какого времени температура рабочей жидкости достигает установившегося значения при работе на холостом ходу?</b></p> <p>1) 2–3 секунды 2) 2–3 минуты 3) 5–10 минут 4) 40 мин – 1 час</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>20. Из перечисленных утверждений выберите верное.</b></p> <p><b>А. В гидроприводе машин исполнения ХЛ применяются охладители рабочей жидкости для облегчения запуска двигателей</b></p> <p><b>Б. В гидроприводе машин исполнения ХЛ применяются рукава высокого давления арктического исполнения</b></p> <p>1) Верно только А 2) Верно только Б 3) Верны и А, и Б 4) Не верны ни А, ни Б</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>21. К каким последствиям может привести смешивание двух разных сортов рабочих жидкостей?</b></p> <p>1) К вспениванию рабочих жидкостей 2) К увеличению объёмного КПД гидропривода 3) К возрастанию усилий на рабочих органах машины 4) К изгибанию штока гидроцилиндра</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>22. Какой из способов может быть использован для снижения вязкости рабочих жидкостей гидропривода, эксплуатируемого при низких температурах?</b></p> <p>1) Добавление тосола 2) Добавление воды 3) Добавление этилового спирта 4) Добавление дизельного топлива</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>23. Как изменяются местные потери в гидроприводе подъёмно-транспортных машин при понижении температуры?</b></p> <p>1) Снижаются</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

<p>2) Увеличиваются</p> <p>3) Остаются неизменным</p> <p>4) Могут увеличиваться, а могут снижаться в зависимости от влажности воздуха</p>	
<p><b>24. Какая из следующих жидкостей обладает наибольшей удельной теплоёмкостью?</b></p> <p>1) Вода</p> <p>2) Тосол</p> <p>3) Этиловый спирт</p> <p>4) Минеральное масло</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>25. У какого вида рабочих жидкостей наибольший индекс вязкости?</b></p> <p>1) Минеральное масло</p> <p>2) Синтетическое масло</p> <p>3) Полусинтетическое масло</p> <p>4) У всех перечисленных рабочих жидкостей примерно одинаковый индекс вязкости</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><i><b>Вариант 2</b></i></p>	
<p><b>1. Из предложенных утверждений выберите верное</b></p> <p>1) При проведении ТО-1 обязательно осуществляют замену насоса</p> <p>2) Усилие на штоке гидроцилиндра прямо пропорционально температуре окружающего воздуха, выраженной в градусах Цельсия</p> <p>3) Проведение ТО-3 всегда совмещают с очередным ТО-2</p> <p>4) Диагностирование гидропривода осуществляется только методами анализа состава рабочей жидкости</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>2. Какой параметр характеризует зависимость плотности рабочих жидкостей гидропривода подъёмно-транспортных машин от температуры?</b></p> <p>1) Индекс вязкости</p> <p>2) Температурный коэффициент объёмного расширения</p> <p>3) Модуль упругости</p> <p>4) Плотность жидкости</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>3. В каких единицах измеряется динамическая вязкость рабочих жидкостей?</b></p> <p>1) мм<sup>2</sup>/с</p> <p>2) безразмерная величина</p> <p>3) м*с</p> <p>4) пуаз</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>

<p><b>4. Каков недостаток системы технического обслуживания по фактическому техническому состоянию по сравнению с планово-предупредительной системой технического обслуживания?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Требуется усиленной диагностики гидропривода и наличия сложных систем диагностики</li> <li>2) Сборочно-разборочные работы невозможно проводить в полевых условиях</li> <li>3) Более полное использование ресурса машины и отдельных её узлов</li> <li>4) Ни один из перечисленных</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>5. Как изменяются усилия на рабочих органах гидрофицированных бульдозеров при повышении температуры окружающего воздуха от <math>-20^{\circ}\text{C}</math> до <math>+5^{\circ}\text{C}</math>?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возрастают</li> <li>2) уменьшаются</li> <li>3) не изменяются</li> <li>4) в зависимости от влажности воздуха могут уменьшаться, а могут возрастать</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>6. Какую жидкость целесообразно использовать в качестве рабочей (РЖ) в гидроприводе подъемно-транспортных машин, если температура окружающей среды в течение срока эксплуатации РЖ изменяется от <math>-35^{\circ}\text{C}</math> до <math>+25^{\circ}\text{C}</math>?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) И-50</li> <li>2) АМГ-10</li> <li>3) ВМГЗ</li> <li>4) И-20</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>7. К каким последствиям приводит явление облитерации в золотниковых гидрораспределителях?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышается объемный КПД гидропривода</li> <li>2) Увеличиваются усилия сдвига золотника распределителя</li> <li>3) Возрастает кинематическая вязкость рабочих жидкостей</li> <li>4) Увеличиваются внутренние и внешние утечки рабочей жидкости</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>8. Какое значение номинального давления 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) 16 МПа</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

<p><b>9. Для каких целей в гидроприводе применяют манометр?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для измерения рабочего давления в гидросистеме</li> <li>2) Для измерения объёмного КПД</li> <li>3) Для измерения подачи</li> <li>4) Для измерения температуры</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>10. К каким последствиям приводит небольшой изгиб штока гидроцилиндра при его использовании по назначению?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Снижается рабочее давление в гидросистеме</li> <li>2) Движение штока может происходить рывками</li> <li>3) Гидропривод полностью теряет работоспособность</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>11. Какой буквой обозначаются смазочные масла, предназначенные для эксплуатации в летний период по классификации SAE?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Q</li> <li>2) W</li> <li>3) R</li> <li>4) Нет специального буквенного обозначения</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>12. По сравнению с летним периодом частота отказов гидропривода машин в зимний период:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Возрастает значительно</li> <li>2) Возрастает незначительно</li> <li>3) Уменьшается незначительно</li> <li>4) Уменьшается значительно</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>13. В чём заключается достоинство вибрационного метода диагностирования гидропривода по сравнению со статопараметрическим?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Большие трудозатраты на диагностирование</li> <li>2) Отсутствие необходимости проведения сборочно-разборочных работ для любых гидросистем</li> <li>3) Простота локализации неисправностей</li> <li>4) Необходимость замены рабочей жидкости в гидросистеме при проведении диагностических работ</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>14. К каким последствиям может привести засорение фильтра в гидросистеме?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) К возрастанию усилий на рабочих органах</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>2) К увеличению КПД гидросистемы</li> <li>3) К дополнительному нагреву рабочей жидкости</li> <li>4) К снижению давления в сливной гидролинии</li> </ul>	
<p><b>15. какой из перечисленных типов насосов обладает наибольшей надёжностью?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Аксиально-поршневые</li> <li>2) Радиально-поршневые</li> <li>3) Шестерённые</li> <li>4) Пластинчатые</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>16. Из перечисленных утверждений выберите верные.</b></p> <p><b>А. Максимальные рабочие давления, при которых способны работать аксиально-поршневые насосы, больше, чем максимальные рабочие давления шестерённых насосов.</b></p> <p><b>Б. Рабочая жидкость в гидроприводе рассчитана на весь срок эксплуатации гидропривода</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Верно только А</li> <li>2) Верно только Б</li> <li>3) Верны и А, и Б</li> <li>4) Не верны ни А, ни Б</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>17. Какой из перечисленных видов насосов создаёт наименьшие пульсации давления и подачи в гидросистеме?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Аксиально-поршневые</li> <li>2) Пластинчатые</li> <li>3) Шестерённые</li> <li>4) Радиально-поршневые</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>18. Что такое номинальная тонкость фильтрации?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Минимальный размер частиц, 100% которых задерживаются фильтром</li> <li>2) Минимальный размер частиц, 90% которых задерживаются фильтром</li> <li>3) Поперечный размер фильтроэлементов</li> <li>4) Диаметр трубопровода, подключённого к фильтру</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>19. Какой из фильтров обладает наименьшей тонкостью фильтрации?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Сетчатые</li> </ul>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>

<p>2) Бумажные</p> <p>3) Пластинчатые</p> <p>4) Тонкость фильтрации одинакова у всех фильтров</p>	
<p><b>20. Из перечисленных утверждений выберите верное.</b></p> <p><b>А. В гидроприводе машин исполнения ХЛ применяются различные способы разогрева рабочей жидкости для облегчения запуска двигателей</b></p> <p><b>Б. В гидроприводе машин исполнения ХЛ применяются рукава высокого давления арктического исполнения</b></p> <p>1) Верно только А</p> <p>2) Верно только Б</p> <p>3) Верны и А, и Б</p> <p>4) Не верны ни А, ни Б</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>21. Как увеличение температуры рабочей жидкости влияет на число Рейнольдса?</b></p> <p>1) Снижается</p> <p>2) Увеличивается</p> <p>3) Остаётся неизменным</p> <p>4) Может увеличиваться, а может снижаться в зависимости от влажности воздуха</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>22. К каким последствиям может привести наличие воды в концентрации 1% в рабочей жидкости (минеральное масло) в гидроприводе?</b></p> <p>1) Разделение жидкости на фракции</p> <p>2) Увеличение надёжности машины</p> <p>3) Повышение смазывающих способностей</p> <p>4) Ни один из перечисленных</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>
<p><b>23. Как изменяются местные потери в гидроприводе подъёмно-транспортных машин при повышении температуры?</b></p> <p>1) Снижаются</p> <p>2) Увеличиваются</p> <p>3) Остаются неизменным</p> <p>4) Могут увеличиваться, а могут снижаться в зависимости от влажности воздуха</p>	<p><b>ПК-6</b></p> <p><b>ПК-9</b></p>

<p><b>24. Для каких целей в гидроприводе бульдозера применяют гидрозамки?</b></p> <p>1) Для предотвращения возникновения кавитации в гидросистеме  2) Для предотвращения разрушения гидромоторов  3) Для предотвращения самопроизвольного опускания отвала Бульдозера при нейтральном положении золотника распределителя  4) Ни один из перечисленных</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>25. У какого вида рабочих жидкостей наименьший индекс вязкости?</b></p> <p>1) Минеральное масло  2) Синтетическое масло  3) Полусинтетическое масло  4) У всех перечисленных рабочих жидкостей примерно Одинаковый индекс вязкости</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>Вариант 3</b></p>	
<p><b>1. Из предложенных утверждений выберите верное</b></p> <p>1) При проведении ТО-1 замену гидроцилиндра не производят  2) Усилие на штоке гидроцилиндра прямо пропорционально температуре окружающего воздуха, выраженной в градусах Цельсия  3) Проведение ТО-3 никогда не совмещают с очередным ТО-2  4) Диагностирование гидропривода осуществляется только методами анализа состава рабочей жидкости</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>2. Что произойдет с гидравлическим местным сопротивлением при увеличении плотности рабочей жидкости?</b></p> <p>1) Увеличится  2) Уменьшится  3) Останется неизменной  4) Ответ на этот вопрос зависит от химического состава металла гидрооборудования</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>3. В каких единицах измеряется температурный коэффициент расширения рабочих жидкостей?</b></p> <p>1) мм<sup>2</sup>/с  2) безразмерная величина  3) 1/°С  4) пуаз</p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>4. Чему равна примерная номинальная тонкость фильтрации для фильтров, применяемых в гидроприводе дорожных машин?</b></p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 мм</li> <li>2) 30 нм</li> <li>3) 500 мкм</li> <li>4) 25 мкм</li> </ol>	
<p><b>5. Как изменяется давление в рабочей полости гидроцилиндра при повышении температуры окружающего воздуха от –20°С до +5°С?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возрастают</li> <li>2) уменьшаются</li> <li>3) не изменяются</li> <li>4) в зависимости от влажности воздуха могут уменьшаться, а могут возрастать</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>6. Какая из перечисленных жидкостей предназначена для использования в качестве рабочей жидкости в гидроприводе автомобильного крана в зимний период?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) И-50</li> <li>2) МГ-15В</li> <li>3) И-10</li> <li>4) АМГ-10</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>7. К каким последствиям приводит увеличение местных сопротивлений в гидросистеме?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повышается объёмный КПД гидропривода</li> <li>2) Увеличиваются усилия сдвига золотника распределителя</li> <li>3) Возрастает интенсивность нагрева рабочей жидкости</li> <li>4) Увеличиваются внутренние и внешние утечки рабочей жидкости</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>8. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10 МПа</li> <li>2) 12,5 МПа</li> <li>3) 11,5 МПа</li> <li>4) 16 МПа</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>9. Для каких целей в гидроприводе применяют редуционный клапан?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Для измерения рабочего давления в гидросистеме</li> <li>2) Для измерения объёмного КПД</li> <li>3) Для поддержания постоянства давления на входе в клапан</li> <li>4) Для поддержания постоянства давления на выходе клапана</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>10. К каким последствиям приводит наличие царапин на штоке гидроцилиндра?</b></p>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Снижается рабочее давление в гидросистеме</li> <li>2) К дальнейшему повреждению уплотнений</li> <li>3) Гидропривод полностью теряет работоспособность</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ol>	
<p><b>11. Чем отличаются летние рабочие жидкости от зимних?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Не обеспечивают надёжную работу гидропривода при температуре окружающего воздуха ниже 0°С</li> <li>2) Благодаря небольшой вязкости обеспечивают запуск гидропривода при низких температурах</li> <li>3) Высокой плотностью жидкости</li> <li>4) Принципиальных различий нет</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>12. На сколько градусов должны отличаться температура застывания рабочей жидкости в гидроприводе от температуры окружающего воздуха?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Температура окружающего воздуха должна быть на 10–15°С выше</li> <li>2) Температура застывания рабочей жидкости должна быть на 10–15°С выше</li> <li>3) Эти температуры должны быть равны</li> <li>4) Температура застывания рабочей жидкости должна быть на 40 градусов выше температуры окружающей среды</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>13. В чём заключается достоинство статопараметрического метода диагностирования гидропривода по сравнению со тепловым?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Малые трудозатраты на диагностирование</li> <li>2) Отсутствие необходимости проведения сборочно-разборочных работ для любых гидросистем</li> <li>3) Возможность сочетания диагностирования с обкатки гидросистемы</li> <li>4) Необходимость замены рабочей жидкости в гидросистеме при проведении диагностических работ</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>14. К каким последствиям может привести попадание воздуха в гидросистему?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) К возрастанию усилий на рабочих органах</li> <li>2) К увеличению КПД гидросистемы</li> <li>3) К дополнительному нагреву рабочей жидкости</li> <li>4) К рывкам штока гидроцилиндра при его движении</li> </ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>

<p><b>15. Какой из перечисленных типов насосов обладает наименьшей надёжностью?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Аксиально-поршневые</li> <li>2) Винтовые</li> <li>3) Шестерённые</li> <li>4) У всех насосов надёжность одинакова</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>16. Из перечисленных утверждений выберите верные.</b></p> <p><b>А. Максимальные рабочие давления, при которых способны работать радиально-поршневые насосы, больше, чем максимальные рабочие давления шестерённых насосов.</b></p> <p><b>Б. Максимальная частота вращения валов аксиально-поршневых насосов больше, чем валов радиально-поршневых при прочих равных условиях</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Верно только А</li> <li>2) Верно только Б</li> <li>3) Верны и А, и Б</li> <li>4) Не верны ни А, ни Б</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>17. Какой из перечисленных видов насосов создаёт наибольшие пульсации давления и подачи в гидросистеме?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Аксиально-поршневые</li> <li>2) Пластинчатые</li> <li>3) Шестерённые</li> <li>4) Винтовые</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>18. В каких машинах наиболее часто применяют гидравлический привод?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В мобильных дорожных машинах</li> <li>2) В мостовых кранах</li> <li>3) В ленточных конвейерах</li> <li>4) В щёковых дробилках</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>
<p><b>19. В чём недостаток выбора фильтра с очень малой тонкостью фильтрации?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Снижается объёмный КПД гидросистемы</li> <li>2) Снижаются усилия на рабочих органах</li> <li>3) Возрастает гидравлическое сопротивление системы</li> </ol>	<p><b>ПК-6 ПК-9</b></p>

4) Требуется применения дополнительных средств диагностики	
<p><b>20. Из перечисленных утверждений выберите верное.</b></p> <p><b>А. Температура окружающего воздуха никак не влияет на потери давления в гидроприводе</b></p> <p><b>Б. Установившаяся температура рабочей жидкости в гидроприводе всегда выше температуры окружающего воздуха</b></p> <p>1) Верно только А  2) Верно только Б  3) Верны и А, и Б  4) Не верны ни А, ни Б</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>21. Как уменьшение температуры рабочей жидкости влияет на потери давления в гидросистеме?</b></p> <p>1) Потери давления снижаются  2) Остаются неизменными  3) Могут увеличиваться, а могут снижаться в зависимости от влажности воздуха  4) Потери давления увеличиваются</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>22. Чему равно предельно допустимое содержание воды в минеральных маслах?</b></p> <p>1) 1%  2) 0,01%  3) 3%  4) 5%</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>23. Для каких целей в замкнутых гидросистемах применяют подпиточные системы?</b></p> <p>1) Для предотвращения разрушения гидродвигателей  2) Для предотвращения возникновения кавитации в гидросистеме  3) Для предотвращения самопроизвольного опускания отвала Бульдозера при нейтральном положении золотника распределителя  4) Ни один из перечисленных</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
<p><b>24. Как меняется объёмный КПД аксиально-поршневых насосов при повышении температуры насоса от <math>-20^{\circ}\text{C}</math> до <math>+30^{\circ}\text{C}</math>?</b></p> <p>1) Монотонно увеличивается  2) Монотонно уменьшается  3) Сначала увеличивается, а потом уменьшается  4) Сначала уменьшается, а потом увеличивается</p>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>

<p><b>25. В чём недостаток синтетических масел по сравнению с минеральными?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Низкий индекс вязкости</li><li>2) Малый срок службы</li><li>3) Высокая коррозионная активность</li><li>4) Высокая цена</li></ol>	<p><b>ПК-6</b> <b>ПК-9</b></p>
---	------------------------------------

**Разработчик**

**Р.В.Мельников, доцент каф.ТМиО**