

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 Норильский государственный индустриальный институт
 Кафедра «Технологические машины и оборудование»
 дисциплина «Техническое обслуживание гидропривода металлургических
 машин»**

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-5	умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-6	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 1	
<p>1. Из предложенных утверждений выберите верное</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ТО-1 всегда осуществляется на специализированном посту технического обслуживания 2) Проведение ТО-2 всегда совмещают с очередным ТО-1 3) Гидросистемы металлургических машин не требуют проведения технического обслуживания 4) Диагностирование гидропривода осуществляется только вибрационными методами 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>2. Какой параметр характеризует зависимость вязкости рабочих жидкостей гидропривода металлургических машин от температуры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Индекс вязкости 2) Температурный коэффициент объёмного расширения 3) Модуль упругости 4) Плотность жидкости 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>3. В каких единицах измеряется кинематическая вязкость</p>	<p>ПК-5</p>

<p>рабочих жидкостей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мм²/с 2) безразмерная величина 3) м*с 4) пуаз 	<p>ПК-6</p>
<p>4. Каково преимущество системы технического обслуживания по фактическому техническому состоянию по сравнению с планово-предупредительной системой технического обслуживания?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Не требует усиленной диагностики гидропривода 2) Сборочно-разборочные работы возможно проводить в полевых условиях 3) Более полное использование ресурса машины и отдельных её узлов 4) Ни один из перечисленных 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>5. Как изменяются усилия на рабочих органах гидрофицированных металлургических машин при понижении температуры окружающего воздуха от +20°С до – 5°С?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) возрастают 2) уменьшаются 3) не изменяются 4) в зависимости от влажности воздуха могут уменьшаться, а могут возрастать 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>6. Какое из минеральных масел по классификации SAE целесообразно использовать в зимний период?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SAE 20 2) SAE 40 3) SAE 5W 4) SAE 50 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>7. К чему приводит снижение эластичности резиновых уплотнений гидроцилиндров при понижении температуры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Повышается объёмный КПД гидропривода 2) Увеличиваются усилия на рабочих органах машины 3) Возрастает кинематическая вязкость рабочих жидкостей 4) Увеличиваются внутренние и внешние утечки рабочей жидкости 	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>8. Какое значение номинального давления не входит в нормированный ряд?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 11 МПа 2) 17 МПа 	<p>ПК-5 ПК-6</p>

<p>3) 13,5 МПа 4) Все перечисленные</p>	
<p>9. Для каких целей в гидроприводе применяют расходомер?</p> <p>1) Для измерения рабочего давления в гидросистеме 2) Для измерения объёмного КПД 3) Для измерения подачи 4) Для измерения температуры</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>10. Какое из требований необходимо соблюдать при монтаже рукавов высокого давления?</p> <p>1) После монтажа рукав не должен испытывать усилие натяжения 2) Рукав не должен испытывать резких изгибов и изломов 3) Монтаж следует производить с использованием динамометрического ключа 4) Все перечисленные</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>11. Какой буквой обозначаются смазочные масла, предназначенные для эксплуатации в зимний период по классификации SAE?</p> <p>1) Q 2) W 3) R 4) S</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>12. Для каких целей применяется разогрев гидропривода при низких температурах?</p> <p>1) Для облегчения запуска гидропривода в начальный период работы 2) Для облегчения запуска двигателя машины 3) Для повышения производительности машины 4) Для увеличения температуры в кабине машины</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>13. В чём заключается недостаток вибрационного метода диагностирования гидропривода по сравнению со статопараметрическим?</p> <p>1) Необходимость проведения сборочно-разборочных работ 2) Большие трудозатраты на диагностирование 3) Сложность локализации неисправностей 4) Необходимость замены рабочей жидкости в гидросистеме при проведении диагностических работ</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>

<p>14. К каким последствиям приводит износ внутренних поверхностей шестерённого насоса?</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>ПК-5 ПК-6</p>
<p>15. Каково примерное число циклов нагружения за весь срок эксплуатации, на которые рассчитаны рукава высокого давления оплёточной конструкции?</p> <p>1) 100–200 2) 2000–3000 3) 200000 – 300000 4) $5 \cdot 10^6$ – $8 \cdot 10^6$</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>16. Из перечисленных утверждений выберите верные.</p> <p>А. Максимальные рабочие давления, при которых способны работать аксиально-поршневые насосы, меньше, чем максимальные рабочие давления шестерённых насосов.</p> <p>Б. При снижении температуры окружающего воздуха гидравлические потери в гидросистеме уменьшаются</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>ПК-5 ПК-6</p>
<p>17. Какой из климатических факторов наиболее важен для гидрофицированных машин, эксплуатируемых в условиях Крайнего Севера?</p> <p>1) Низкая влажность воздуха 2) Высокая запылённость 3) Низкие температуры окружающего воздуха 4) Обильные осадки</p>	<p>ПК-5 ПК-6</p>
<p>18. Что такое абсолютная тонкость фильтрации?</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>ПК-5 ПК-6</p>

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

<p>2) Увеличиваются</p> <p>3) Остаются неизменным</p> <p>4) Могут увеличиваться, а могут снижаться в зависимости от влажности воздуха</p>	
<p>24. Какая из следующих жидкостей обладает наибольшей удельной теплоёмкостью?</p> <p>1) Вода</p> <p>2) Тосол</p> <p>3) Этиловый спирт</p> <p>4) Минеральное масло</p>	<p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p>
<p>25. У какого вида рабочих жидкостей наибольший индекс вязкости?</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>ПК-5</p> <p>ПК-6</p>

Разработчик

Р.В.Мельников, доцент каф.ТМиО