

Контрольные вопросы по курсу

- 1) Основные понятия и определения дисциплины.
- 2) Основные функции рабочей жидкости в гидросистемах.
- 3) Плотность: определение, формулы, единицы измерения.
- 4) Удельный вес: определение, формулы, единицы измерения.
- 5) Относительный вес: определение, формулы, единицы измерения.
- 6) Относительная плотность: определение, формулы, единицы измерения.
- 7) Физические свойства жидкостей: сжимаемость, упругость, температурное расширение.
- 8) Физические свойства жидкостей: растворимость и выделение газов, воспламеняемость.
- 9) Вязкость рабочей жидкости: определение, коэффициенты вязкости, зависимость вязкости от температуры и давления.
- 10) Вязкость рабочей жидкости: определение вязкости минеральных масел при разных температурах. Единицы измерения вязкости.
- 11) Индекс вязкости.
- 12) Эксплуатационные характеристики рабочей жидкости: температура застывания; зольность; кислотное число и т.д.
- 13) Общая классификация рабочих жидкостей.
- 14) Классификация рабочих жидкостей по происхождению.
- 15) Классификация рабочих жидкостей по вязкости.
- 16) Классификация рабочих жидкостей по области применения.
- 17) Классификация рабочих жидкостей по уровню эксплуатационных свойств.
- 18) Основные требования к рабочим жидкостям гидросистем.
- 19) Нефти различных месторождений, их состав и способы очистки.
- 20) Дисциллярные и остаточные масла.
- 21) Классификация базовых масел по индексу вязкости.
- 22) Углеродный состав базовых масел и его влияние на эксплуатационные свойства.
- 23) Анилиновая точка.
- 24) Общие требования к присадкам.
- 25) Классификация присадок.
- 26) Вязкостные присадки. Влияние присадок на вязкостно-температурную характеристику масла. Марки.
- 27) Антиокислительные присадки. Влияние температуры на процесс окисления масла. Виды антиокислительных присадок.

- 28) Анतिकоррозионные присадки. Виды. Влияние присадок на процесс коррозии стальных деталей.
- 29) Присадки, улучшающие смазывающие свойства масел.
- 30) Депрессорные присадки.
- 31) Противопенные присадки.
- 32) Моюще-диспергирующие присадки.
- 33) Стабилизаторы набухания резин, эмульгаторы, антисептики.
- 34) Классификация гидросистем по условиям их работы.
- 35) Индустриальные масла. Классификация, обозначение.
- 36) Индустриальные масла. Назначение, обозначение.
- 37) Моторные масла. Общие требования к моторным маслам. Обозначение.
- 38) Моторные масла. Классификация, обозначение.
- 39) Трансмиссионные масла. Классификация, обозначение.
- 40) Трансмиссионные масла. Основные функции и характеристики. Обозначение.
- 41) Турбинные масла. Основные требования.
- 42) Компрессорные масла. Основные группы. Области применения.
- 43) Трансформаторные масла. Свойства. Классификация.
- 44) Приборные масла. Состав. Области применения. Классификация.
- 45) Синтетические рабочие жидкости. Классификация. Диэфиры.
- 46) Синтетические рабочие жидкости. Силоксаны и полисилоксаны.
- 47) Синтетические рабочие жидкости. Фосфаты и водосодержащие жидкости.
- 48) Пластичные смазки. Определение. Назначение. Свойства смазок.
- 49) Пластичные смазки. Состав.
- 50) Пластичные смазки. Классификация.
- 51) Понятие «Химмотология».
- 52) Основные задачи и этапы химмотологического анализа.
- 53) Классификация гидроприводов по условиям эксплуатации.
- 54) Старение рабочих жидкостей. Основные факторы, разрушающие рабочие жидкости и изменения в рабочих жидкостях при эксплуатации.
- 55) Старение рабочих жидкостей в статических условиях. Причины. Зависимость кислотного числа от температуры и времени.
- 56) Старение рабочих жидкостей в динамических условиях. Изменения в жидкостях. Изменение вязкости при старении.
- 57) Химмотологический анализ системы. Основные задачи и назначение.

- 58) Температурный режим гидропривода при достижении стабилизированного режима работы.
- 59) Температурный режим гидропривода при нестабилизированном режиме работы.
- 60) Рабочий процесс и тепловые режимы в гидроэлементах.
- 61) Механические воздействия на рабочую жидкость.
- 62) Анализ объемных и энергетических потерь, их зависимость от вязкости жидкости.
- 63) Тепловой баланс гидросистемы.
- 64) Допускаемое максимальное значение температуры рабочей жидкости при длительной работе.
- 65) Упрощенный тепловой расчет гидросистемы.
- 66) Потери мощности в гидросистемах.
- 67) Определение температуры рабочей жидкости.
- 68) Тепловой поток гидросистемы.
- 69) Аппараты теплообменные: назначение, обозначение на схемах.
- 70) Классификация теплообменных аппаратов.
- 71) Установка аппаратов теплообменных в систему.
- 72) Выбор принципиальной конструкции теплообменника.
- 73) Чистота рабочих жидкостей и ее влияние на работу гидросистем.
- 74) Источники загрязнения рабочих жидкостей при хранении.
- 75) Источники загрязнения рабочих жидкостей при эксплуатации.
- 76) Мероприятия по защите рабочих жидкостей от загрязнения.
- 77) Фильтрация рабочих жидкостей.
- 78) Фильтры. Классификация. Схема фильтрации рабочей жидкости.
- 79) Сетчатые и проволочные фильтры. Устройство и принцип действия.
- 80) Пластинчатый фильтр. Устройство и принцип действия.
- 81) Комбинированный фильтр. Устройство и принцип действия.
- 82) Войлочный фильтр. Устройство и принцип действия.
- 83) Установка фильтров в систему. Схемы.
- 84) Герметология. Основные понятия. Классификация уплотнений.
- 85) Свойства эластомеров. Совместимость эластомеров с рабочими жидкостями.
- 86) Уплотнения неподвижных соединений.
- 87) Бесконтактные уплотнения подвижных соединений.
- 88) Контактные уплотнения подвижных соединений резиновыми и металлическими кольцами.

- 89) Контактные уплотнения подвижных соединений набивочными уплотнениями и манжетами.
- 90) Уплотнения вращающихся валов манжетами и уплотнения по торцевым поверхностям.
- 91) Методы прогнозирования сроков работоспособности рабочих жидкостей.
- 92) Сроки хранения рабочих жидкостей.
- 93) Основные требования к эксплуатации, замене, хранению рабочих жидкостей.
- 94) Подготовка гидропривода перед заливкой чистой рабочей жидкости.
- 95) Регенерация и очистка рабочих жидкостей.
- 96) Контроль качества рабочих жидкостей.
- 97) Анализ пожароопасности рабочих жидкостей.
- 98) Классификация рабочих жидкостей по воспламеняемости.
- 99) Огнестойкость и невоспламеняемость рабочих жидкостей.
- 100) Противопожарные и экологические мероприятия при хранении и эксплуатации рабочих жидкостей.
- 101) Правила хранения рабочих жидкостей.
- 102) Принципы выбора и применения рабочей жидкости для гидроприводов различного назначения.
- 103) Относительная стоимость рабочих жидкостей.