

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой

Федоров В.Е., доцент
протокол № 1 «14» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Гидравлическое оборудование металлургических цехов»

Направление подготовки

2.15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

профиль подготовки

«Машины и оборудование промышленных предприятий»

квалификация

бакалавр

форма обучения

заочная

ГОД НАБОРА 2021

Разработчик: преподаватель

И.В. Паламарчук
«16» 09 2024 г.

Рыбница 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Гидравлическое оборудование металлургических цехов» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИД-1 _{ОПК-11} Использует методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности ИД-2 _{ОПК-11} Обеспечивает точность изготовления деталей машиностроительных производств ИД-3 _{ОПК-11} Проводит анализ причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования
ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на станциях проектирования, изготовления и эксплуатации	ИД-1 _{ОПК-12} Применяет методы и способы повышения надежности технологических машин и оборудования ИД-2 _{ОПК-12} Исследует технические характеристики технологических машин и оборудования профильного вида деятельности с целью улучшения их качества работы
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ИД-1 _{ОПК-13} Применяет основы построения приводных систем при проектировании технологических машин и оборудования ИД-2 _{ОПК-13} Применяет методы проектирования и расчёта деталей и узлов машин с использованием систем компьютерного проектирования ИД-3 _{ОПК-13} Рассчитывает требования к точности машиностроительных деталей исходя из их функционального назначения ИД-4 _{ОПК-13} Применяет методы расчётов на прочность, жёсткость и надежность конструкций и механизмов ИД-5 _{ОПК-13} Понимает принцип действия и анализирует эксплуатационные характеристики электрических машин, электроизмерительных приборов и другого электрооборудования ИД-6 _{ОПК-13} Понимает принцип действия устройств электроники, способен определять экспериментально параметры и характеристики типовых электронных элементов и устройств

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. Физические основы функционирования гидросистем	ПК-1	Тест, перечень тем к контрольной работе
2	Раздел 2. Энергетическая и исполнительная подсистемы гидромашин	ПК-11	
3	Раздел 3. Направляющая и регулирующая подсистемы	ПК-15	
4	Раздел 4. Составные части гидропривода. Типовые гидравлические схемы	ПК-18	

Промежуточная аттестация	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
	ПК-1, ПК-11, ПК-15, ПУ-18	Вопросы к экзамену

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Тест

по дисциплине «Гидравлическое оборудование металлургических цехов»

1.1. Что такое гидромеханика?

- а) наука о движении жидкости;
- б) наука о равновесии жидкостей;
- в) наука о взаимодействии жидкостей;
- г) наука о равновесии и движении жидкостей.

1.2. На какие разделы делится гидромеханика?

- а) гидротехника и гидрогеология;
- б) техническая механика и теоретическая механика;
- в) гидравлика и гидрология;
- г) механика жидких тел и механика газообразных тел.

1.3. Что такое жидкость?

- а) физическое вещество, способное заполнять пустоты;
- б) физическое вещество, способное изменять форму под действием сил;
- в) физическое вещество, способное изменять свой объем;
- г) физическое вещество, способное течь.

1.4. Какая из этих жидкостей не является капельной?

- а) ртуть;
- б) керосин;
- в) нефть;
- г) азот.

1.5. Какая из этих жидкостей не является газообразной?

- а) жидкий азот;
- б) ртуть;
- в) водород;
- г) кислород;

1.6. Реальной жидкостью называется жидкость

- а) не существующая в природе;
- б) находящаяся при реальных условиях;
- в) в которой присутствует внутреннее трение;
- г) способная быстро испаряться.

1.7. Идеальной жидкостью называется

- а) жидкость, в которой отсутствует внутреннее трение;
- б) жидкость, подходящая для применения;
- в) жидкость, способная сжиматься;
- г) жидкость, существующая только в определенных условиях.

1.8. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?

- а) силы инерции и поверхностного натяжения;
- б) внутренние и поверхностные;
- в) массовые и поверхностные;
- г) силы тяжести и давления.

1.9. Какие силы называются массовыми?

- а) сила тяжести и сила инерции;
- б) сила молекулярная и сила тяжести;
- в) сила инерции и сила гравитационная;
- г) сила давления и сила поверхностная.

1.10. Какие силы называются поверхностными?

- а) вызванные воздействием объемов, лежащих на поверхности жидкости;
- б) вызванные воздействием соседних объемов жидкости и воздействием других тел;
- в) вызванные воздействием давления боковых стенок сосуда;
- г) вызванные воздействием атмосферного давления.

1.11. Жидкость находится под давлением. Что это означает?

- а) жидкость находится в состоянии покоя;
- б) жидкость течет;
- в) на жидкость действует сила;
- г) жидкость изменяет форму.

1.12. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?

- а) в паскалях;
- б) в джоулях;
- в) в барах;
- г) в стоках.

1.13. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, то его называют:

- а) давление вакуума;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;
- г) абсолютным.

1.14. Если давление отсчитывают от относительного нуля, то его называют:

- а) абсолютным;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;
- г) давление вакуума.

1.15. Если давление ниже относительного нуля, то его называют:

- а) абсолютным;
- б) атмосферным;
- в) избыточным;
- г) давление вакуума.

1.16. Какое давление обычно показывает манометр?

- а) абсолютное;
- б) избыточное;
- в) атмосферное;
- г) давление вакуума.

1.17. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?

- а) 100 МПа;
- б) 100 кПа;
- в) 10 ГПа;
- г) 1000 Па.

1.18. Давление определяется

- а) отношением силы, действующей на жидкость к площади воздействия;
- б) произведением силы, действующей на жидкость на площадь воздействия;

- в) отношением площади воздействия к значению силы, действующей на жидкость;
 г) отношением разности действующих усилий к площади воздействия.

1.19. Массу жидкости заключенную в единице объема называют

- а) весом;
 б) удельным весом;
 в) удельной плотностью;
 г) плотностью.

1.20. Вес жидкости в единице объема называют

- а) плотностью;
 б) удельным весом;
 в) удельной плотностью;
 г) весом.

Ответы

1.1	Г	1.6	В	1.11	В	1.16	Б
1.2	Б	1.7	А	1.12	А	1.17	б
1.3	Б	1.8	В	1.13	Г	1.18	Б
1.4	Г	1.9	А	1.14	В	1.19	Г
1.5	б	1.10	б	1.15	г	1.20	б

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 90-100%;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 60–89%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 30–59%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 0–29%.

Преподаватель



И.В. Паламарчук
 «16» 09 2024 г.

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко в г. Рыбница
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине **«Гидравлическое оборудование металлургических цехов»**

1. Классификация, особенности, основные физические свойства рабочих жидкостей.
2. Функции рабочей жидкости в гидроприводе.
3. Основные требования, предъявляемые к рабочим жидкостям.
4. Принцип работы гидравлического пресса.
5. Принцип работы гидравлического аккумулятора.
6. Принцип работы гидравлического мультипликатора.
7. Потери давления в гидроприводе.
8. Гидравлический удар.
9. Устройство, область применения и принцип работы гидравлического привода.
10. Достоинства и недостатки гидравлических приводов.
11. Назначение и классификация гидравлических исполнительных двигателей.
12. Назначение, устройство и принцип работы гидродвигателей поступательного действия. Их достоинства и недостатки.
13. Назначение, устройство и принцип работы гидродвигателей вращательного действия. Их достоинства и недостатки.
14. Назначение, устройство и принцип работы гидродвигателей поворотного действия. Их достоинства и недостатки.
15. Назначение, классификация, устройство и принцип работы аппаратуры управления расходом жидкости (гидравлических дросселей).
16. Назначение, классификация, устройство и принцип работы аппаратуры управления давлением жидкости (предохранительных, переливных и редуцирующих клапанов).
17. Назначение, классификация, устройство и принцип работы аппаратуры управления давлением жидкости (клапанов разности давления и соотношения давления).
18. Назначение, классификация, устройство и принцип работы направляющей аппаратуры (гидравлических распределителей).
19. Назначение, классификация, устройство и принцип работы направляющей аппаратуры (обратных клапанов).
20. Назначение, классификация, устройство и принцип работы направляющей аппаратуры (гидравлических замков).
21. Назначение, классификация и устройство гидроёмкостей: гидравлических баков и гидравлических аккумуляторов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам; в контрольной работе раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи; в контрольной работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, делаются самостоятельные выводы; студент демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов;

- оценка «не зачтено» - контрольная работа не соответствует всем требованиям, предъявляемым к такому роду работам; студент не может привести подтверждение теоретическим положениям, не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать; на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы; в работе отсутствуют самостоятельные выводы.

Преподаватель



И.В. Паламарчук

« 16 » 09 2024 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой АТПиП

В.Е.Федоров

«14» 09 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Гидравлическое оборудование металлургических цехов»
для студентов 4курса
направления «Технологические машины и оборудование»,
профиля подготовки
«Машины и оборудование промышленных предприятий»
8 семестр**

1. Назначения гидравлических систем. Применение.
2. Краткая история развития гидравлики.
3. Жидкость, как рабочая среда гидропривода.
4. Стационарные гидравлические системы и установки. Применение.
5. Мобильные гидравлические системы и агрегаты. Применения.
6. Функции рабочей жидкости в гидроприводе.
7. Основные требования, предъявляемые к рабочим жидкостям.
8. Основные физические свойства жидкости. Виды и что относится.
9. Основные недостатки гидравлических систем.
10. Виды рабочей жидкости используемых для передачи давления.
11. Предназначения использования гидроаппаратом.
12. Распределитель выполняемая им задача..
13. Энергообеспечивающая часть системы. Гидравлический насос.
14. Клапаны давления выполняемая им задача.
15. Запорные клапаны выполняемая им задача.
16. Гидроцилиндры их назначения.
17. Потери давления в гидроприводе.
18. Гидравлический удар.
19. Основные понятия, термины и определения гидравлических приводов.
20. Устройство, область применения и принцип работы гидравлического привода.
21. Достоинства и недостатки гидравлических приводов.
22. Гидромоторы Их назначения..
23. Условное обозначения, используемые простые символы. Насосы и двигатели, распределители.
24. Условное обозначения, используемые простые символы. Клапаны давления, дроссели и диафрагмы, обратный клапан.
25. Условное обозначения, используемые простые символы. Передача энергии и подготовки среды передающей давления, измерительные приборы.
26. Разделения гидравлической системы на группы. Группа управления сигналами
27. Разделения гидравлической системы на группы. Гидравлическая силовая часть.
28. Объемный расход жидкости. Обозначения.
29. Свойства рабочих жидкостей , предъявляемые к ним требования.
30. Централизованная гидросистем. Применения.
31. Компоненты энергообеспечивающей части. Муфта, гидробак.
32. Влияние загрязнений рабочей жидкости на работу гидросистемы. Виды фильтрования.
33. Охлаждающие , подогревающие устройства гидравлической установки .
34. Функции назначения напорных клапанов.
35. Функции назначения редукционных клапанов.

36. Предназначения использования распределителя. Графическое обозначения позиций и каналов потока рабочей жидкости.
37. Предназначения использования запорных клапанов.. Графическое обозначения позиций и каналов потока рабочей жидкости.
38. Гидроаппараты управления расходом потока жидкости .
39. Классификация, назначение, основные элементы уплотнительных устройств гидроприводов. Уплотнитель, как основной элемент уплотнительного устройства.
40. Классификация, достоинства и недостатки уплотнителей различного типа.
41. Дополнительное оборудование и арматура. Трубопроводы и РВД. Назначения , монтаж в линию, дефектовка.
42. Дополнительное оборудование и арматура. Гибкие и стальные бесшовные трубопроводы резьбовые и быстроразъемные соединения.
43. Дополнительное оборудование и арматура. Требования к манометрам, воздухопускные клапаны,
44. Гидроаккумуляторы. Применения их виды.
45. Основные параметры рабочей жидкости. Контрольно-измерительная аппаратура.

Составитель: преподаватель _____



И.В. Паламарчук