|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| МЕХАНИКА КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 15.04.03 Прикладная механика |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Механика процессов обработки давлением |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ |
| Кафедра-разработчик | Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Механика кузнечно-штамповочного оборудования»**

**ОП ВО 15.04.03 Прикладная механика «Механика процессов обработки давлением», форма обучения очная**

**ПСК-5.02** Способен разрабатывать современные технологии производства патронов, гильз, деталей машиностроения, вооружения и военной техники.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Какую жидкость в теоретическом расчете гидроситемы называют идеальной?  1 – Лишенную плотности  2 – Лишенную вязкости  3 – Лишенную упругости  4 – Лишенную массы | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Какие факторы влияют на закон сохранения энергии (уравнение Бернулли) в потоке реальной жидкости при установившемся течении?  1 – Пьезометрический напор  2 – Температурные потери  3 – Инерционный напор  4 – Гидравлические потери | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Что понимают под гидравлическим ударом в гидроситеме?  1 – Чередование резкого повышения и понижения скорости работы  2 – Превышение давления сверх максимального  3 – Чередование резких повышений и понижений давления  4 – Остановку работы гидроситемы | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Какие факторы влияют на критерий перехода от ламинарного режима течения жидкости к турбулентному (число Рейнольдса)?  1 – Кинематическая вязкость жидкости  2 – Диаметр трубы  3 – Длина трубы  4 – Масса жидкости | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Какой диапазон углов разворота кривошипов в кривошипно-шарнирном механизме обеспечивает постоянную рабочую скорость?  1 – от 90 до 120 градусов  2 – от 120 до 135 градусов  3 – от 0 до 180 градусов  4 – от 45 до 90 градусов | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Для каких типов механизмов приведены графики скорости I и II?  Сравнительные графики скорости.jpg  1 – I – кривошипно-кулисный; II – кривошипно-коленный  2 – I – кривошипно-кулисный; II – кривошипно-ползунный  3 – I – кривошипно-ползунный; II – кривошипно-шарнирный  4 – I – кривошипно-шарнирный; II – кривошипно-коленный | ПСК-5.02 | 1 |
|  | По какой формуле определяют скорость ползуна в кривошипно-коленном механизме?  1 –  2 –  3 –  4 – | ПСК-5.02 | 1 |
|  | По какой формуле определяют путь ползуна в кривошипно-коленном механизме?  1 –  2 –  3 –  4 – | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Чему равно соотношение массы шабота к массе падающих частей у ковочных и штамповочных молотов?  1 – Ковочные 30…40; штамповочные 5…10  2 – Ковочные 50…70; штамповочные 70…80  3 – Ковочные 5…7; штамповочные 10…15  4 – Ковочные 10…15; штамповочные 20…25 | ПСК-5.02 | 1 |
|  | По какой формуле проводят сопоставление удара молота и эквивалентного усилия пресса?  1 – m1·v1+m1·vc = Pэ·tр·g  2 – m1·v1−m1·vc = Pэ·tр·g  3 – m1·v1−m1·vc = Pэ+tр+g  4 – m1+v1−m1+vc = Pэ–tр–g | ПСК-5.02 | 1 |
|  | Дайте понятие установившегося и неустановившегося течений жидкости. | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Дайте понятие ламинарного и турбулентного течения жидкости. | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Что называется линией тока? | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Дайте понятие напорного и безнапорного течения жидкости. | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Чем характеризуется процесс гидравлического удара в трубопроводе и какие причины его вызывают? | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Каким значениям угла между кривошипами соответствуют представленные траектории кривошипно-шарнирного механизма? Какими недостатками обладает каждый из вариантов?  Траектория движения шарнира_2.jpg | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Какими недостатками обладают пресса с кривошипно-шарнирным механизмом? | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Какое соотношение между размерами звеньев кривошипно-коленного механизма необходимо соблюдать для обеспечения его работоспособности?  Кинематическая схема.jpg | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Какие схемы молотов приведены на рисунке в зависимости от способа удара и в чем их особенности? | ПСК-5.02 | 5 |
|  | Опишите по графику циклы паросиловой установки молота. | ПСК-5.02 | 5 |

**ПСК-5.05** Способен проводить учебные занятия, лабораторные работы, принимать участие в организации научно-исследовательской работы обучающихся младших курсов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Для каких операций применяют пресса двойного действия ВР-41 и ВР-51?  1 – Глубокая вытяжка с прижимом  2 – Вырубка-пробивка  3 – Вырубка-свертка  4 – Обжим | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какой тип оборудования самый производительный?  1 – Кривошипные прессы  2 – Автоматические роторные линии  3 – Гидравлические прессы  4 – Ротационные машины | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Для каких операций предназначен пресс К2034?  1 – Для глубокой вытяжки  2 – Для выдавливания  3 – Для штамповки дна  4 – Для вырубки | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какой тип оборудования преобладает в производстве артиллерийских гильз крупных калибров?  1 – Гидравлические прессы  2 – Кривошипные прессы  3 – Молоты  4 – Автоматические роторные линии | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какой тип оборудования преобладает в производстве малокалиберных артиллерийских гильз?  1 – Гидравлические прессы  2 – Кривошипные прессы  3 – Молоты  4 – Автоматические роторные линии | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какую маркировку должен иметь кривошипный пресс общего назначения, закрытый, четырехкривошипный, простого действия с номинальной силой 63000 кН?  1 – К5548  2 – К4548  3 – К4540  4 –К4040 | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какую маркировку должен иметь гидравлический пресс для металла, общего назначения, рамный, двойного действия, номинальной силой 2500 кН?  1 – П3334  2 – Д3234  3 – П3430  4 – П0134 | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какую маркировку должен иметь пресс-автомат тройного действия для чистовой вырубки, номинальной силой 6300 кН?  1 – А6839  2 – А6366  3 – К6836  4 – А6836 | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какую маркировку должен иметь пресс технологически специализированный, координатно-револьверный, номинальной силой 2500 кН?  1 – К0134  2 – К0034  3 – К1935  4 –К1034 | ПСК-5.05 | 1 |
|  | Какую маркировку должен иметь гидравлический пресс технологически специализированный, листогибочный, номинальной силой 10000 кН?  1 – П3240  2 – И1440  3 – П3338  4 – И1340 | ПСК-5.05 | 1 |
|  | От каких факторов зависит производительность гидравлического пресса в технологическом процессе? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Каким образом производят выбор кривошипного пресса в технологическом процессе? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Для чего строят циклограмму работы пресса на операции с указанием длительности основных этапов? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Что понимают под производительностью оборудования в технологическом процессе? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Для чего в расчетах производительности вводят понятие коэффициента технического использования пресса? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Каким образом определить количество выпускаемых изделий при наличии в технологической цепочке оборудования разных типов и назначения? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Какие существуют разновидности производительности в зависимости от времени? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Каким образом можно распределить фонд времени для нескольких операций выполняемых на одном и том же гидропрессе с разной производительностью? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | По каким параметрам производится выбор прессового оборудования для технологических операций штамповки? | ПСК-5.05 | 5 |
|  | Для чего строится годовая циклограмма использования оборудования? | ПСК-5.05 | 5 |