

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ


**Кафедра механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной
продукции**

Рег. № АУБ-23.81.ф
« 29 » августа 20 23 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 29 » августа 2023 г. № 1
Заведующий кафедрой

 Мезенов А.А.
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б1.В.ДВ.02.03 Проектирование технологического оборудования для хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции**

Шифр и наименование дисциплины

35.03.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и роботизация пищевых производств

Направленность (профиль)

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств**
1	Проектирование технологического оборудования	УК-2, ПКО-3	– Вопросы для устного опроса – Тесты
2	Конструирование технологи- ческого оборудования	УК-2, ПКО-3	– Вопросы для устного опроса – Тесты
3	Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных ме- ханизмов, машин и аппаратов.	УК-2, ПКО-3	– Вопросы для устного опроса – Тесты – Типовые задачи (за- дания)

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Раздел 1. Проектирование технологического оборудования

– Вопросы для устного опроса

1. Какие этапы и методы решения проектных задач являются классическими?
2. В чем принципиальное сходство и различие в понятиях «проектирование» и «конструирование», «проектировщик» и «конструктор»?
3. Каковы характерные черты кустарного и чертежного методов проектирования? В чем основные достоинства чертежного метода проектирования?
4. Каковы причины возникновения и развития САПР в производстве машин?
5. Как прослеживается связь процесса проектирования со стандартными стадиями разработки конструкторской документации?
6. В чем заключается исследование проектной ситуации и как оно связано с разработкой технического задания?
7. Назовите основные способы сбора, получения и обработки информации для выработки проектных решений
8. В чем принципиальная разница между рациональными и иррациональными методами поиска идей при проектировании?
9. Какие основные виды и типы стандартных схем применяют при проектировании технологических машин?
10. Что такое «выбор схемных решений» и какова его последовательность?
11. Чем принципиально отличаются технологические машины от аппаратов?
12. Как и посредством чего реализуется технологический процесс в пищевом производстве?
13. Перечислите основные требования завода-изготовителя и пищевого предприятия к проектируемому технологическому оборудованию.
14. Чем объясняется большая номенклатура технологического оборудования?
15. Какими путями может быть достигнуто повышение серийности в пищевом машиностроении?
16. Как оценивается технический уровень проектно-конструкторской разработки машины?
17. Какие основные методы воздействия на исходное сырье применяются в технологических машинах?
18. Назовите основные требования к оборудованию технологических линий.
19. Что входит в структуру технологической машины?
20. Как классифицируются машины по характеру действия? По степени автоматизации?
21. Какими связями характеризуется строение технологического потока?
22. Назовите основные проблемы совершенствования технологических машин. Как они связаны с направлениями проектирования новых линий?
23. Как классифицируются и реализуются технологические операции?
24. Операции каких классов являются инженерной основой создания технологических потоков?

– Тесты

1. Специалист в области проектирования, призванный осуществлять предварительные изыскания, составлять задания на проектирование и эскизный проект, проектно-сметную документацию.

- проектировщик
- конструктор
- прораб
- инженер

2. Позволяет быстро генерировать большое количество идей, относящихся к проектируемому объекту, и проводить их анализ.

- мозговая атака
- синектика

- эвристические приемы

3. Определяет основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи.

- Структурная схема
- Функциональная схема
- Принципиальная (полная) схема

4. Совокупность технических средств (машин, аппаратов, вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и АСУ), необходимых для реализации некоторого технологического процесса.

- технологический агрегат
- аппарат
- машина

5. Служит для передачи энергии (движения) от двигателя к исполнительному механизму.

- передаточный механизм
- исполнительный механизм
- рабочий орган

6. По способу управления исполнительными механизмами и виду программирования ... предполагает наличие в машине определенной программы, которая, воздействуя на исполнительные механизмы через органы управления, не меняет своих команд во время работы машины, как бы ни протекал процесс.

- жесткое центральное управление
- путевое управление
- с обратной связью

7. Метод прогнозирования конструкций машин заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов, называется...

- метод экстраполяции
- метод экспертных оценок
- метод моделирования
- метод аналогий

8. Проверочный расчет на прочность заключается в определении...

- напряжений или коэффициентов запаса прочности
- размеров детали в опасных сечениях
- материала детали
- внешнего вида и цвета детали

9. При выполнении проектного расчета определяют...

- размеры детали и выбирают ее материал
- напряжения в опасных сечениях
- коэффициенты запаса прочности

10. Непосредственно воздействует на обрабатываемый продукт или материал согласно заданному технологическому процессу

- рабочий орган
- передаточный механизм
- исполнительный механизм

11. Предназначен для приведения в действие рабочих органов машины.

- исполнительный механизм
- передаточный механизм
- рабочий орган

Раздел 2. Конструирование технологического оборудования

– Вопросы для устного опроса

1. Какими показателями оценивается экономичность проектируемой машины?
2. Как влияет стоимость машины на экономический эффект?
3. В чем заключается основной эффект повышения долговечности машины?
4. Что является предметом унификации при проектировании и производстве машин?
5. Какими показателями оценивается уровень унификации машины?
6. Как формируются основные ряды предпочтительных чисел в машиностроении?
7. В чем принцип образования производных рядов?
8. Каковы основные направления образования производных машин? Их характеристика.
9. Почему сокращение номенклатуры машин способствует повышению эффективности производства?
10. Какими способами при конструировании можно повысить уровень универсальности машин?
11. Что такое резерв развития конструкции и как он обеспечивается при конструировании?
12. Что такое служебное назначение машины и как оно формируется при проектировании?
13. Как разрабатываются технические требования и нормы точности?
14. Какова роль размерного анализа сборочной единицы при назначении технических требований и в чем он заключается?
15. В чем заключается принцип конструктивной преемственности при проектировании?
16. Каковы сущность и условия технологической преемственности?
17. На чем основывается выбор конструктивной схемы машины?
18. Какие основные правила и методы компонования машин и сборочных единиц используются в конструкторской практике?
19. Как выбор силовой схемы машины влияет на эффективность конструкции?
20. Что собой представляют многопоточные схемы и в чем их преимущества перед однопоточными?
21. В чем перспективность многофункциональных модулей для пищевых производств?
22. Какие показатели характеризуют технологичность конструкции сборочной единицы?
23. Какие основные требования технологичности обеспечиваются при конструировании сборочных единиц?
24. В чем заключается качественная и количественная оценка технологичности конструкции?
25. По какому принципу осуществляется членение машины на составные части?
26. В чем принципиальная разница между конструктивной и технологической сборочной единицей?
27. Какие виды сборки распространены в машиностроении? Дать их характеристику.
28. На каких методах сборки основываются принципы достижения требуемой точности сборки?
29. Перечислите основные признаки технологичности конструкции.
30. Как исключить при конструировании неопределенность взаимного положения деталей в сборочной единице?
31. Какими конструктивными приемами обеспечивается удобная и производственная сборка?
32. Какими поверхностями ограничивается деталь при ее изготовлении?
33. Какие поверхности детали называются базами и как они отличаются друг от друга по функциональному назначению?
34. Дайте определение конструкторской, измерительной и технологической базам.
35. Какие основные факторы определяют технологичность деталей?
36. Назовите общие требования, предъявляемые к конструктивным формам деталей.
37. Чем руководствуется конструктор при назначении допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей?
38. Из каких соображений назначается шероховатость поверхностей?

– Тесты

1. Отношение фактического времени работы машины за период эксплуатации к периоду эксплуатации называется ...

- коэффициент использования машины
- рентабельность машины
- срок окупаемости

2. Унификацией принято называть:

- многократные повторения одинаковых элементов в рамках одной или многих конструкций
- многократное повторение одинакового элемента в рамках одной конструкции
- совершенствование конструкций машин
- применение однородного материала для всей конструкции

3. Использование при проектировании машины деталей, ранее использованных в другом изделии это ...

- унификация заимствованием деталей
- унификация деталей построением рядов
- ограничительная унификация деталей

4. Регламентирование конструкций и типоразмеров, широко применяемых машиностроительных деталей, узлов и агрегатов это ...

- нормализация
- унификацией
- стандартизация

5. Метод заключается в разделении машины на одинаковые секции и образовании производных машин набором унифицированных секций.

- секционирование
- изменения линейных размеров
- базового агрегата

6. Как метод образования производных машин служит для переделки машины с целью приспособления ее к иным условиям работы, операциям и видам продукции без изменения основной конструкции характерен для...

- модифицирование
- конвертирование
- компаундирование

7. Метод позволяет образовывать ряд производных машин различной производительности путем изменения числа главных рабочих органов и их применения в различных сочетаниях.

- унифицированные ряды
- агрегатирование
- комплексная нормализация

8. Метод применяют в условиях мелкосерийного и серийного производства при высоких требованиях к точности замыкающего звена.

- метод пригонки
- метод полной взаимозаменяемости
- метод групповой взаимозаменяемости

Раздел 3. Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов.

– Вопросы для устного опроса

1. Каков порядок определения числа ходов в аппарате?
2. Какие процессы протекают при работе автоклава и каковы их параметры?
3. Какие устройства и приспособления применяются в автоклавах?
4. По какой теории оболочек рассчитываются прочность автоклавов и почему?
5. В каких случаях укрепляются отверстия в обечайке и днище?
6. Для чего применяются фланцевые соединения, каковы их достоинства и недостатки?
7. Как определяется допускаемая нагрузка на один болт?
8. Приведите примеры применения фланцевых соединений.
9. Какие требования предъявляются к дозаторам?
10. Что является рабочим органом в вибрационных дозаторах?
11. Каковы конструктивные отличия автоматов, дозирующих по объему и по уровню?
12. Что называется кинематическим циклом разливочного автомата?
13. В конструкциях каких деталей и узлов необходимо предусматривать самоустанавливаемость?
14. В каких случаях применяются самоустанавливающиеся подшипники?
15. Что дает принцип самоустанавливаемости при конструировании деталей и узлов машин и аппаратов перерабатывающих производств?
16. Как классифицируются исполнительные механизмы машин
17. Каково устройство и принцип действия кривошипных механизмов?
18. Каково устройство и принцип действия кулачковых механизмов? Методы расчета и конструирования их?
19. Каково устройство и принцип действия храповых механизмов? Методы расчета и конструирования их?
20. Приведите примеры применения различных видов исполнительных механизмов на практике.

– Тесты

1. Как называется сушилка, изготовленная в виде цилиндрического сварного корпуса, установленного на двух роликовых опорах с наклоном в сторону выгрузки:

- вихревая
- пневматическая
- конвейерная
- вальцевая
- барабанная

2. Где сосредоточены максимальные касательные напряжения в быстро вращающемся диске?

- на наружной поверхности диска
- на срединной поверхности диска
- на торцевой поверхности диска
- на кромке центрального отверстия

3. Круглые пластины отличаются от оболочек:

- толщиной материала.
- срединной поверхностью пластины.
- конструкционными материалами,
- геометрическими параметрами.

4. Расчетное давление для элементов аппарата при конструировании принимается:

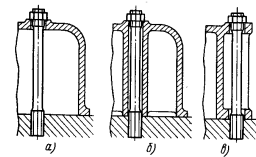
- равным избыточному или выше него
- равным атмосферному
- равным рабочему или выше него
- меньшим рабочему

5. Оболочкой называют:

- ☐ тело, ограниченное двумя близкими криволинейными поверхностями, расстояние между которыми мало по сравнению с размерами самих поверхностей
- ☐ тело, ограниченное одной прямолинейной поверхностью
- ☐ тело, ограниченное двумя прямолинейными поверхностями

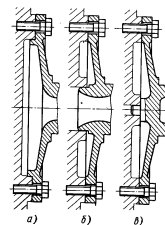
6. На какой схеме деформация при затяжке наибольшая

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



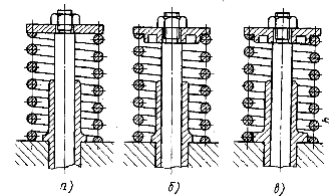
7. Укажите схему центрирования конструкций при снижении температурных деформаций по промежуточному диаметру

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



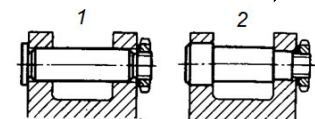
8. Укажите рациональную схему центрирования пружин

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



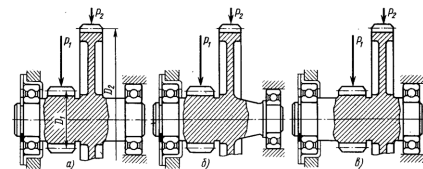
9. На какой схеме деформация при затяжке наименьшая

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ ни на одной



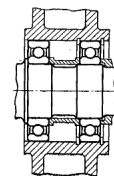
10. Укажите схему зубчатой передачи с неравномерным распределением нагрузок на опоры

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



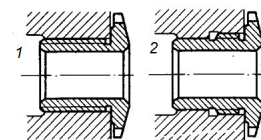
11. На какой подшипник действует большая нагрузка?

- ☐ правый
- ☐ левый
- ☐ на оба одинаковая



12. Укажите целесообразное центрирование резьбовых соединений с введением дополнительных центрирующих поверхностей:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ оба
- ☐ ни одно



Типовые задачи

1. Задание. Рассчитать аппарат работающий под давлением, если заданы: внутренний диаметр обечайки аппарата $D = 1,3$ м; высота цилиндрической обечайки аппарата $H=2,4$ м избыточное давление пара в рубашке $p=0,25$ МПа; температура пара в рубашке $t=138,2$ °С; материал обечайки - сталь 12X18H10T; материал паровой рубашки - сталь ВСт3пс; избыточное давление в аппарате $p_a = 0,1$ МПа; температура продукта $t_n = 100$ °С; толщина паровой рубашки $b = 0,04$ м.

Гидростатическое давление жидкости в аппарате не учитывать.

2. Задание: рассчитать укрепление отверстия, если заданы: внутренний диаметр оболочки $D = 2500$ мм; расчетное давление $p = 0,8$ МПа; расчетная температура $t = 200^\circ \text{C}$; длина неукрепленной части оболочки $l = 2900$ мм; диаметр отверстия $d = 300$ мм; длина внешней части штуцера $l_1 = 200$ мм; длина внутренней части штуцера $l_2 = 5$ мм; прибавка к расчетной толщине стенки $C = 1,0$ мм; тип оболочки – цилиндрическая; марка стали, из которой изготовлены оболочка, штуцер, укрепляющий элемент, ВСтЗ; вид нагружения – наружное давление; тип укрепления отверстия накладное кольцо; коэффициент прочности сварных швов $\varphi = 1,0$.

3. Задание: определить основные размеры стального фланцевого соединения, а также выполнить расчет на прочность и герметичность фланцевого соединения аппарата, работающего под внутренним давлением, если заданы: внутренний диаметр аппарата $D = 500$ мм; толщина стенки обечайки $S = 6$ мм; внутреннее давление в аппарате $p_p = 0,7$ МПа; температура обрабатываемой среды $t = 180^\circ \text{C}$; внешние изгибающий момент и осевая сила отсутствуют ($F=0$, $M=0$); прибавка к расчетной толщине стенки $C = 1$ мм; коэффициент прочности сварных швов $\varphi = 1,0$; материал фланца - сталь 12Х18Н10Т; материал болтов - сталь 20; фланцы неизолированные; тип фланца - свободный; тип уплотнительной поверхности - гладкая.

4. Задача. Расчет барабана сепаратора. Выполнить проверочный расчет. Барабан изготовлен из стали 40Х; предел текучести для данного материала: $\sigma_T = 800$ МПа; частота вращения барабана $n = 6000$ мин⁻¹; плотность рабочей жидкости $\rho_{\text{ж}} = 1080$ кг/м³; внутренний радиус барабана $R = 130$ мм; радиус внутренней цилиндрической поверхности жидкости $R_1 = 55$ мм; толщина стенки цилиндрической обечайки $\delta = 10$ мм; угол полураствора конической крышки $\alpha = 36^\circ$; наружный радиус соединительного кольца $R_k = 157,5$ мм; ширина борта $b = 7,5$ мм; толщина борта $\delta_b = 15$ мм; шаг резьбы $t = 12$ мм; наружный радиус крышки $R_{\text{кр}} = 141$ мм.

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;

– оценка «хорошо» – 70-79%;

– оценка «удовлетворительно» – 60-69%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

Критерии оценки результатов решения типовых задач:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент грамотно применяет полученные знания по дисциплине, прописывает правильный, логически выстроенный ход решения задачи, допускает несущественные погрешности в ответе. Основные формулы употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент не способен подобрать необходимые знания и формулы для решения поставленной задачи. Демонстрирует непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя.

2. Тематика рефератов

1. Проектирование технологического оборудования для производства молока
2. Проектирование технологического оборудования для производства сыра
3. Проектирование технологического оборудования для производства кисломолочных продуктов
4. Проектирование технологического оборудования для убойного цеха
5. Проектирование технологического оборудования для производства колбасных изделий
6. Проектирование технологического оборудования для производства мясных полуфабрикатов
7. Проектирование технологического оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции
8. Проектирование технологического оборудования для производства муки
9. Проектирование технологического оборудования для производства хлебобулочных изделий
10. Проектирование технологического оборудования для производства хлеба
11. Проектирование технологического оборудования для производства кондитерских изделий
12. Проектирование технологического оборудования для производства круп
13. Проектирование технологического оборудования для производства макарон

Критерии оценивания рефератов:

– «отлично» выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

– «хорошо» выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

– «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

– «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к зачету

1. Эволюция методов проектирования. Исследование проектной ситуации.
2. Характеристика объекта проектирования. Структура и классификация технологических машин.
3. Основы системного проектирования линий
4. Техничко-экономическое обоснование конструкции машины.
5. Унификация и нормализация деталей, узлов и агрегатов.
6. Образование производных машин. Сокращение номенклатуры машин. Блочнo-молульный принципы конструирования
7. Общие правила и характеристика процесса конструирования. Компонование и выбор силовой схемы.
8. Основы технологии сборки машин. Требования к технологичности конструкции сборочных единиц.
9. Методы обеспечения технологичности сборки. Общие правила и рекомендации конструктивного обеспечения технологической сборки
10. Характеристика методов достижения точности сборки.
11. Основы теории расчета размерных цепей. Размерные цепи типовых сборочных единиц.
12. Расчет размерных цепей и характеристик размеров
13. Базирующие поверхности деталей. Базы. Точность механической обработки деталей машин.
14. Технологические требования к конструкции деталей. Конструктивное обеспечение технологичности деталей.
15. Назначение допусков размеров и шероховатостей поверхностей
16. Расчет пластин. Изгиб круглых пластин, нагруженных симметрично.
17. Расчет круглых пластин, подвергаемых растяжению.
18. Расчет оболочек. Безмоментная теория оболочек вращения.
19. Изгиб цилиндрической оболочки при симметричном нагружении (моментная теория). Применение моментной теории к расчету сферических и конических оболочек.
20. Емкостные и теплообменные аппараты. Определение оптимальных размеров цилиндрического сосуда с плоским днищем.
21. Определение толщины стенки тонкостенного цилиндрического аппарата, находящегося под внутренним давлением. Укрепление отверстий в оболочках.
22. Узлы сопряжения оболочек. Надежность и долговечность емкостных и теплообменных аппаратов.
23. Принцип линейного суммирования усталостных повреждений. Срок службы аппарата в условиях ползучести.
24. Расчет аппаратов на устойчивость. Фланцевые соединения
25. Тепловые взаимодействия. Торможение смежности.
26. Конструктивные способы уменьшения термических напряжений в стяжных соединениях.
27. Уменьшение тепловых напряжений. Расположение фиксирующих баз.
28. Изменение расположения деталей при нагреве. Корректировка формы деталей.
29. Температурно независимое центрирование.
30. Аппараты с медленно вращающимися рабочими органами. Методика расчета вращающихся барабанных аппаратов.
31. Расчет свободно надетого бандаж. Геометрические размеры бандаж и опорного ролика.
32. Расчет оборудования для прессования и формования.
33. Расчет перфорированного барабана шнековых прессов.
34. Прочностной расчет шнека. Производительность шнековых устройств.
35. Шарнирно-стержневые механизмы.
36. Кулачковые механизмы.
37. Мальтийские механизмы.
38. Планетарные механизмы.
39. Зубчатые механизмы прерывистого действия.
40. Храповые механизмы.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

– «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

– «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «УК-2»:

1. Метод прогнозирования конструкций машин заключающийся в использовании мнения группы специалистов-экспертов, называется...

- а) метод экстраполяции
- б) метод экспертных оценок
- в) метод моделирования
- г) метод аналогий

2. Виброизолирующие подкладки для оборудования можно изготовить из следующих материалов:

- а) бетон, асбест, гравий, песок
- б) дерево твердой породы (дуб, клен, рябина)
- в) резина, войлок, пружинная сталь, пластмасса, пробка.
- г) совелитовая плита, армированный бетонный блок

3. Какой привод технологического оборудования не целесообразно применять в условиях повышенной влажности?

- а) пневмопривод
- б) гидропривод
- в) электропривод

4. Какую пилу рациональней использовать для порционной нарезки замороженного мяса

- а) переносную дисковую
- б) переносную ленточную
- в) стационарную дисковую
- г) стационарную ленточную

5. От каких геометрических характеристик зависит производительность поршневого пресса?

- а) масса единовременной загрузки, кг;
- б) объем камеры загрузки, м³;
- в) насыпная плотность сырья, кг/м³;
- г) продолжительность рабочего цикла, с.

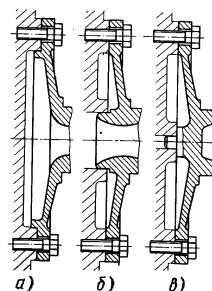
6. При пульсирующем движении в качестве тягового органа используют...

7. Какие тяговые органы применяют при перемещении на участках пути, пролегающих через зоны с повышенной температурой?

8. Определяющим параметром мясорубки и волчка служит?

9. Какой из насосов применяется при гомогенизации?

10. Укажите схему центрирования конструкций при снижении температурных деформаций по наименьшему диаметру.



Задания для оценки сформированности компетенции «ПКО-3»

1. Вибротранспортирование - это:

- а) Перемещение оборудования с помощью вибрации
- б) Передача вибрации от одной машины к другой
- в) Воздействие вибрации на обслуживающий персонал
- г) Использование вибрации для перемещения материалов

2. Укажите способы увеличения жесткости деталей и узлов:

- а) замена изгиба сжатием или растяжением
- б) введение связей между участками наибольших деформаций
- в) применение конических и сводчатых форм
- г) все перечисленные

3. Основными частями, взаимодействие которых определяет техническую характеристику оборудования, являются

- а) привод, исполнительный механизм и исполнительные органы
- б) контрольно-измерительные приборы, устройства или узлы загрузки (выгрузки) продукта
- в) защита (блокировка), станина (корпус, рама и т. п.)

4. В чём заключается основное достоинство кулачковых механизмов?

- а) В компактности механизма.
- б) В возможности получения с их помощью заданного сложного закона движения выходного звена.
- в) В простоте изготовления звеньев кулачкового механизма.
- г) В высокой надёжности кулачкового механизма при его работе.
- д) В высоком коэффициенте полезного действия кулачкового механизма.

5. Как осуществляется геометрическое замыкание между толкателем и кулачком в кулачковом механизме?

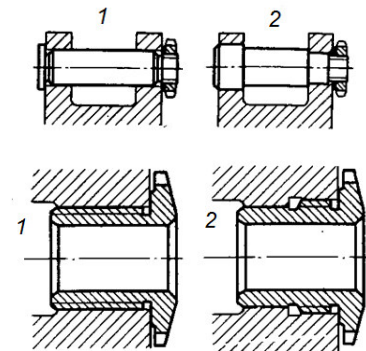
- а) С помощью криволинейного паза на кулачке.
- б) С помощью замыкающей пружины.
- в) С помощью противовеса.
- г) С помощью гибкого элемента.

6. От каких геометрических характеристик зависит производительность поршневого пресса?

7. От каких кинематических характеристик зависит производительность шнекового пресса?

8. На какой схеме деформация при затяжке наименьшая

9. Укажите целесообразное центрирование резьбовых соединений с введением дополнительных центрирующих поверхностей:



10. От каких геометрических характеристик зависит производительность шнекового пресса?

Правильные ответы

УК-2	ПКО-3
1. - б 6. - штанги	1. - г 6. - объем камеры загрузки, м ³ ;
2. - в 7. - шнеки	2. - г 7. - частота вращения шнека
3. - а 8. - диаметр решетки	3. - а 8. - 2
4. - г 9. - плунжерные насосы высокого давления	4. - б 9. - 2
5. - б 10. - в	5. - а 10. - Диаметр и шаг шнека

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет - незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);

Разработчик

(подпись)

Е.А. Пшенов