

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ

**КАФЕДРА МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

тесты контроля остаточных знаний

Новосибирск 2023

**Кафедра механизации животноводства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Проектирование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: тесты контроля остаточных знаний/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Е.А. Пшенов. – Новосибирск, 2023. – 28 с.

Рецензент:
канд. тех. наук, доцент Тихонкин И.В.

Тесты контроля остаточных знаний предназначены для студентов по направлению подготовки: «Агроинженерия», профили – «Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Технические системы и роботизация пищевых производств».

Утверждено и рекомендовано к изданию методическим советом Инженерного института (протокол № 8 от 28 марта 2023 г.).

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее эффективным систематическим и оперативным контролем знаний студентов является тестирование.

Традиционный тест представляет собой стандартизированный метод диагностики уровня и структуры подготовленности студентов. При этом достижение обоснованного вывода о знаниях студентов на основе содержания теста является главной целью тестирования.

Содержащиеся в сборнике тесты содержат задания по основным темам разделов «Проектирование технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»: Проектирование технологического оборудования, Конструирование технологического оборудования, Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов.

Тесты введены в оболочку SunRav TestOfficePro 5, которая позволяет устанавливать различные параметры для текущего тестирования и изменять количество тем и вопросов для него из общего набора заданий. При этом легко могут быть сформированы различные модули с установленным преподавателем количеством вопросов из каждой выбранной им темы. Что позволяет проводить как текущий, так и промежуточный контроль знаний студентов.

Раздел 1. Общие основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств.

Метод прогнозирования конструкций машин основанный на использовании накопленного опыта, применяется при краткосрочном прогнозировании, называется...

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

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

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

Метод прогнозирования конструкций машин основанный на использовании для анализа моделей, созданных на базе теории подобия, называется...

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

Метод прогнозирования конструкций машин позволяющий переносить ряд свойств одних объектов на другие, называется...

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

Машины по назначению условно подразделяют на группы

- энергетические, рабочие, информационные
- двигатели, преобразователи, транспортные
- вычислительные, кибернетические, машины-орудия
- машинные агрегаты, машины-орудия, машины, состоящие из нескольких агрегатов

Механизм представляет собой...

- совокупность звеньев соединенных кинематическими парами
- кинематическую цепь со стойкой
- механическую систему для преобразования движения
- систему тел, преобразующих энергию из одного вида в другой

Деталью называют изделие, ...

- выполненное из одного материала без применения сборочных операций
- представляющее собой законченную сборочную единицу, состоящую из деталей, имеющих общее функциональное назначение
- составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями

Узлом называют изделие,...

- выполненное из одного материала без применения сборочных операций
- представляющее собой законченную сборочную единицу, состоящую из деталей, имеющих общее функциональное назначение
- составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями

Сборочной единицей называют изделие,...

- выполненное из одного материала без применения сборочных операций
- представляющее собой законченную сборочную единицу, состоящую из деталей, имеющих общее функциональное назначение
- составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями

К деталям общего назначения не относится...

- вал
- болт
- шкив
- поршень

Установите последовательность стадий проектирования машин

- техническое задание
- техническое предложение
- эскизный проект
- технический проект
- разработка рабочей документации

К основным критериям работоспособности и расчета деталей и узлов относятся...

- прочность, жесткость, износостойкость, виброустойчивость
- производительность, надежность, долговечность

- удобство сборки, разборки и замены
- технологичность, эстетичность

При выполнении проектного расчета определяют...

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

Проверочный расчет на прочность заключается в определении...

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

Расчет деталей, узлов и механизмов начинается с...

- проектного расчета
- конструирования
- проверочного расчета

При конструировании узла или механизма целесообразно...

- полностью выполнить все расчеты и затем сконструировать узел или механизм
- сконструировать узел или механизм, а затем выполнить все расчеты
- расчеты и конструирование выполнять параллельно

В аппарате проходят следующие процессы:

- Гидродинамические
- Тепловые, диффузионные, химические, биохимические
- Пневмодинамические
- Механические

Машина от аппарата отличается следующим:

- геометрическими параметрами
- рабочим давлением
- энергетическими показателями
- характером воздействия на обрабатываемый продукт

Унификацией принято называть:

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

Трудоемкость изготовления изделия характеризует:

- большую себестоимость технологических процессов при производстве изделия
- количество затраченного труда на его производство и эксплуатацию
- трудоемкость технологических процессов при производстве изделия
- большие эксплуатационные затраты на оборудование при изготовлении изделия

Качественная оценка технологичности конструкции характеризует:

- технологичность конструкции обобщенно на основе опыта исполнителя
- качество конструкции
- повышенный ресурс конструкции по отношению к ранее изготовленным
- оценку конструкции по количеству потребляемых энергоресурсов

Унификация материалов оценивается коэффициентом:

- повторяемости для деталей
- применяемости материала
- трения материалов
- стандартизации материалов

Себестоимость изделия отражает количество:

- материалов, оставшихся при изготовлении изделия
- чистой прибыли, полученной от реализации изделия заводом-изготовителем
- топливно-энергетических ресурсов, затраченных на эксплуатацию изделия
- затрат труда, материалов и топливно-энергетических ресурсов на производство и эксплуатацию изделия

Материалоемкость изделия характеризует:

- количество затраченного материала на производство изделия и его эксплуатацию, кг
- количество затраченного металла на производство изделия и его эксплуатацию, кг
- количество затраченного металла по отношению к другим материалам на производство изделия, кг
- количество затраченных смазочных материалов на эксплуатацию изделия, кг

Существует два вида оценки технологичности конструкции изделий:

- модернизированная и унифицированная

- стандартизированная и материалоемкая
- энергоемкая и материалоемкая
- качественная и количественная

Устройство, осуществляющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации с целью облегчения физического и умственного труда человека называется...

- машиной
- узлом
- механизмом
- сборочной единицей

Состояние изделия, при котором оно соответствует основным и второстепенным требованиям, нормативно-технической документации называется...

- работоспособность
- исправность
- долговечность
- ремонтпригодность

Состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции называется...

- работоспособность
- исправность
- долговечность
- ремонтпригодность

Свойство изделия сохранять работоспособность до предельного состояния с требуемыми перерывами для технического обслуживания и ремонтов называется...

- работоспособность
- исправность
- долговечность
- ремонтпригодность

Свойство объекта, заключающееся в приспособленности изделия к предупреждению и обнаружению и устранению отказов и неисправностей с помощью технического обслуживания и ремонтов называется...

- работоспособность
- исправность
- долговечность
- ремонтпригодность

Раздел 2. Расчет и конструирование технологического оборудования

Устройством для статической балансировки можно отбалансировать детали и сборочные единицы, имеющие форму:

- одноступенчатого вала
- многоступенчатого вала
- диска
- ротора

Виброобработка - это:

- совокупность технологических приемов, основанных на целенаправленном использовании вибрации
- использование вибрации для перемещения оборудования
- использование специальных виброизоляционных прокладок
- совокупность методов и средств для уменьшения вредного воздействия вибрации

Когда на виброизоляторах устанавливают агрегат, являющийся источником вибрации, виброзащиту называют:

- активной
- пассивной
- жесткой
- промежуточной

Виброизолирующие подкладки для оборудования можно изготовить из следующих материалов:

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

Дебаланс предназначен для:

- виброизоляции
- перемещения оборудования
- создания направленных вибраций
- динамического балансирования

По виду деформаций упругих элементов различают колебания:

- продольные, поперечные, крутильные
- жестко направленные
- прямолинейные
- вертикальные

Вибротранспортирование - это:

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

К простейшим ротационным машинам относятся:

- Сепараторы.
- Роторные центрифуги.
- Машины для отпиливания рогов.
- Барабанные сушилки.

Вибрационная защита - это:

- совокупность методов и средств для увеличения воздействия вибрации
- совокупность технологических приемов, основанных на целенаправленном использовании вибрации
- совокупность методов и средств для уменьшения вредного воздействия вибрации
- использование вибрации для перемещения оборудования

Роторы фильтрующих центрифуг представляют собой:

- наборы сплошных дисков, установленных на вал
- лавсановый фильтр, установленный на днище
- оболочки квадратной или прямоугольной формы
- перфорированные оболочки цилиндрической или конической формы

К сверхцентрифугам относятся:

- машины для отпиливания рогов
- центробежные жидкостные сепараторы
- барабанные сушилки
- поршневые насосы

Прогиб вала ротационной машины измеряется в:

- метрах (м)
- килограммах (кг)
- ньютонах (Н)
- джоулях (Дж)

Как называется угловая скорость, при которой вращающиеся валы машин становятся динамически неустойчивыми:

- критической
- неустойчивой
- безмоментной

- моментной

У простейших ротационных машин рабочими органами являются:

- диски или наборы дисков, лопасти, крыльчатки, ножи и т.д.
- роторы
- барабаны
- валы

Что изменяет кинетическую энергию на валу кривошипа?

- сила трения
- работа сил сопротивления
- избыточная работа сил сопротивления
- работа движущих сил
- давление прессования продукта

С какой целью в машинах устанавливают маховик?

- для вывода привода из «мертвой точки»
- для помощи электродвигателю
- для уменьшения мощности двигателя
- для обеспечения равномерности хода
- для увеличения крутящего момента

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

- пневмопривод
- гидропривод
- электропривод

Вариатор предназначен для...

- бесступенчатого регулирования частоты вращения рабочего органа
- ступенчатого регулирования частоты вращения рабочего органа
- пуска и остановки рабочего органа

Основными частями, взаимодействие которых определяет техническую характеристику оборудования, являются

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

Укажите основную часть электрического привода...

- мотор-редуктор
- сервомотор
- пневмоцилиндр

Укажите основную часть гидравлического привода...

- ☐ мотор-редуктор
- ☐ насос
- ☐ пневмоцилиндр

Укажите основную часть пневматического привода...

- ☐ мотор-редуктор
- ☐ насос
- ☐ компрессор

Какой мотор-редуктор представлен на рисунке?

- ☐ червячный
- ☐ цилиндрический
- ☐ цилиндрическо-конический



Какой мотор-редуктор представлен на рисунке?

- ☐ червячный
- ☐ цилиндрический
- ☐ цилиндрическо-конический



Какой мотор-редуктор представлен на рисунке?

- ☐ червячный
- ☐ цилиндрический
- ☐ цилиндрическо-конический



Что представлено на рисунке?

- ☐ пневмоцилиндр
- ☐ гидроцилиндр
- ☐ сервомотор



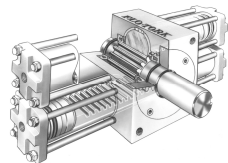
Что представлено на рисунке?

- ☐ пневмоцилиндр
- ☐ гидроцилиндр
- ☐ сервомотор



Что представлено на рисунке?

- ☐ пневмоцилиндр
- ☐ гидроцилиндр
- ☐ сервомотор



Гидроцилиндры приводят исполнительный механизм

- ☐ во вращательное движение
- ☐ в поворотное

- в возвратно-поступательное движение

Сервомоторы приводят исполнительный механизм

- во вращательное движение
- в поворотное
- в возвратно-поступательное движение

Гидромоторы приводят исполнительный механизм

- во вращательное движение
- в поворотное
- в возвратно-поступательное движение

Что служит опорой грузонесущему органу при движении груза по заданной траектории?

- рельсы
- каркас
- стрелка
- подвеска

При пульсирующем движении в качестве тягового органа используют...

- штанги
- шнеки
- пластинчатые цепи
- втулочные цепи

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

- штанги
- шнеки
- безвтулочные цепи
- втулочные цепи

Что устанавливают в месте наибольшего натяжения цепи, чтобы звездочка тянула, а не толкала наиболее нагруженную ветвь конвейера?

- обратную станцию холостой ветви
- натяжную станцию
- обратную станцию рабочей ветви
- приводную станцию

Что располагают в месте наименьшего натяжения цепи конвейера?

- обратную станцию холостой ветви
- натяжную станцию
- обратную станцию рабочей ветви
- приводную станцию

Какую пилу рациональней использовать для порционной нарезки замороженного мяса

- переносную дисковую
- переносную ленточную
- стационарную дисковую
- стационарную ленточную

Какую пилу рациональней использовать для четвертования полутуш в холодильных камерах

- переносную дисковую
- переносную ленточную
- стационарную дисковую
- стационарную ленточную

От каких геометрических характеристик зависит производительность поршневого пресса?

- масса единовременной загрузки, кг;
- объем камеры загрузки, м^3 ;
- насыпная плотность сырья, $\text{кг}/\text{м}^3$;
- продолжительность рабочего цикла, с.

От каких геометрических характеристик зависит производительность шнекового пресса?

- объем камеры загрузки
- насыпная плотность сырья
- диаметр шнека
- частота вращения шнека

От каких кинематических характеристик зависит производительность шнекового пресса?

- объем камеры загрузки
- насыпная плотность сырья
- диаметр шнека
- частота вращения шнека

Сочетание нескольких видов механического воздействия, например резания с раздавливанием характерно для ...

- дробилок
- силовых измельчителей
- волчков
- куттеров

Сочетание нескольких видов механического воздействия, например раскалывания с ударом характерно для ...

- дробилок
- коллоидных мельниц
- волчков

- куттеров

Сочетание нескольких видов механического воздействия, например резание, раздавливание с истиранием характерно для ...

- дробилок
- силовых измельчителей
- волчков
- куттеров

Определяющим параметром мясорубки и волчка служит

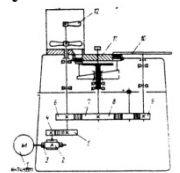
- диаметр решетки
- число ножей
- шаг витков шнека
- диаметр отверстий в ножевой решетке

Определяющим параметром куттера служит

- объем чаши
- число ножей
- частота вращения ножевого вала
- частота вращения чаши

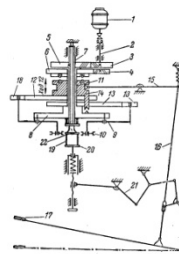
Кинематическая схема какой машины изображена на рисунке:

- пельменного автомата
- котлетного автомата
- волчка
- шпигорезки



Под какой позицией показаны закаточные ролики на кинематической схеме полуавтоматической закаточной машины типа СК:

- 2
- 4
- 6
- 8
- 10

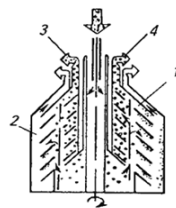


Какой из насосов применяется при гомогенизации

- шестеренчатые
- мембранные
- плунжерные насосы высокого давления
- центробежные

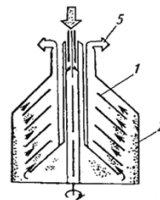
На рисунке представлен барабан

- сливкоотделителя
- молокоочистителя
- соплового сепаратора (творожного)
- с периодической выгрузкой осадка



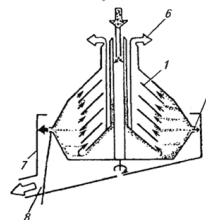
На рисунке представлен барабан

- сливкоотделителя
- молокоочистителя
- соплового сепаратора (творожного)
- с периодической выгрузкой осадка



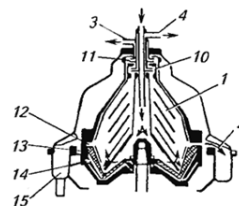
На рисунке представлен барабан

- сливкоотделителя
- молокоочистителя
- соплового сепаратора (творожного)
- с периодической выгрузкой осадка



На рисунке представлен барабан

- сливкоотделителя
- молокоочистителя
- соплового сепаратора (творожного)
- с периодической выгрузкой осадка



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

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

- вихревая
- пневматическая
- конвейерная
- вальцевая
- барабанная

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

Из какого условия определяют минимальную скорость молотка?

- первичного разрушения продукта
- минимальной производительности дробилки
- максимального усилия дробления
- равенства скоростей продукта и молотка
- предельного напряжения сдвига продукта

По какой методике рассчитывают на прочность бандаж диска?

- по энергетической теории прочности
- по моментной теории прочности
- по методике расчета тонкостенного цилиндра
- по методике расчета толстостенной оболочки
- по безмоментной теории прочности

Плоские днища применяются в аппаратах, работающих:

- в паре с другим аппаратом
- под избыточным давлением
- в химически агрессивных средах
- под малым или атмосферным давлением

При давлении в аппарате менее 10 МПа цилиндрические обечайки изготавливаются из:

- полипропиленовых труб, с толщиной стенки 5 мм.
- стальных листов, с последующей вальцовкой и сваркой стыков
- полиэтиленовых труб, с толщиной стенки до 10 мм
- кварцевого стекла

По профилю поверхности рабочих органов теплообменники различают

- плоские и круглые;
- трубчатые и пластинчатые;
- однорядные и многорядные (пакетные);
- односекционные и многосекционные

По характеру соприкосновения продукта и окружающего воздуха теплообменники различают

- открытые и закрытые
- плоские и круглые
- трубчатые и пластинчатые
- прямоточные и противоточные

По форме рабочих органов теплообменники различают

- плоские и круглые;
- трубчатые и пластинчатые;
- прямоточные и противоточные.
- односекционные и многосекционные;

По конструкции теплообменники различают

- нагреватели, охладители, теплообменники-регенераторы,
- трубчатые и пластинчатые;
- однорядные и многорядные (пакетные);
- прямоточные и противоточные.

По числу секций теплообменники различают

- однорядные и многорядные (пакетные);
- прямоточные и противоточные.
- односекционные и многосекционные;

По направлению движения охлаждающей жидкости по отношению к охлаждаемому продукту теплообменники различают

- открытые и закрытые
- однорядные и многорядные (пакетные)
- прямоточные и противоточные

Круглой пластиной называется:

- стальной прокат круглой формы,
- проволока диаметром до 10 мм.
- диск, диаметр которого равен толщине.
- диск, диаметр которого больше толщины.

Срединная поверхность круглой пластины - это:

- поверхность, делящая пластину на две равные части по длине.
- поверхность, равноудаленная от радиуса

- поверхность, равноудаленная от наружных поверхностей.
- поверхность, равноудаленная от центра вращения пластины.

Круглые пластины отличаются от оболочек:

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

Расчетное давление для элементов аппарата при конструировании принимается:

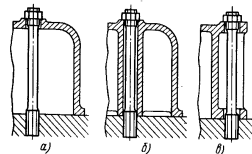
- равным избыточному или выше него
- равным атмосферному
- равным рабочему или выше него
- меньшим рабочему

Оболочкой называют:

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

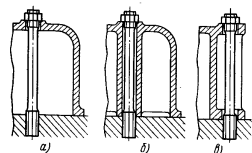
На какой схеме деформация при затяжке наибольшая

- а
- б
- в



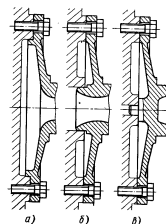
На какой схеме деформация при затяжке наименьшая

- а
- б
- в



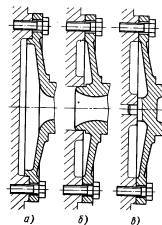
Укажите схему центрирования конструкций при снижении температурных деформаций по наибольшему диаметру

- а
- б
- в



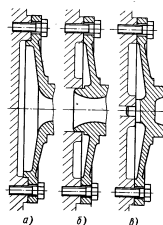
Укажите схему центрирования конструкций при снижении температурных деформаций по промежуточному диаметру

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



Укажите схему центрирования конструкций при снижении температурных деформаций по наименьшему диаметру

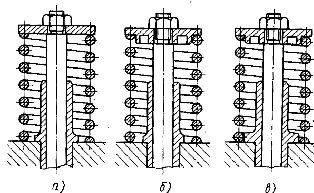
- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



Укажите рациональную схему центрирования пружин

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в

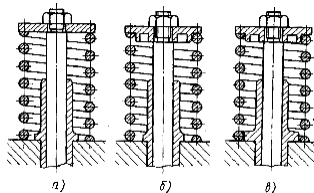
схему



Укажите одностороннюю схему центрирования пружин

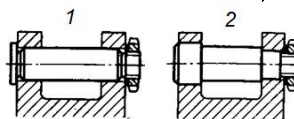
- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в

схему



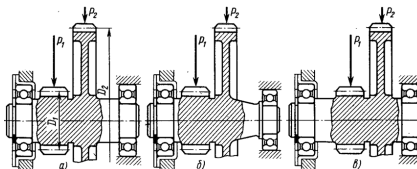
На какой схеме деформация при затяжке наименьшая

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ ни на одной



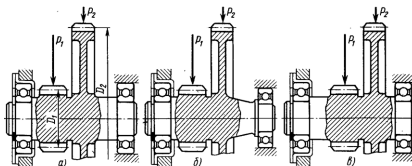
Укажите схему зубчатой передачи с равномерным распределением нагрузок на опоры

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



Укажите схему зубчатой передачи с неравномерным распределением нагрузок на опоры

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ в



На какой подшипник действует большая нагрузка?

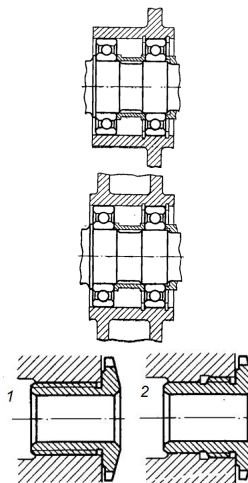
- ☐ правый
- ☐ левый
- ☐ на оба одинаковая

На какой подшипник действует большая нагрузка?

- ☐ правый
- ☐ левый
- ☐ на оба одинаковая

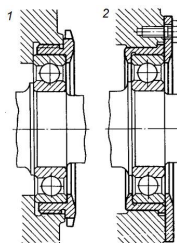
Укажите целесообразное центрирование резьбовых соединений с введением дополнительных центрирующих поверхностей:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ оба
- ☐ ни одно



Укажите целесообразное центрирование резьбовых соединений с введением дополнительных центрирующих поверхностей:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ оба
- ☐ ни одно

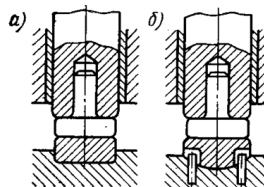


Для повышения точности центрирования при снижении влияния температурных деформаций детали целесообразно центрировать по

- ☐ наименьшему диаметру
- ☐ наибольшему диаметру
- ☐ не имеет значения

На какой схеме обеспечена самоустанавливаемость деталей

- ☐ а
- ☐ б
- ☐ ни на одной
- ☐ на обоих



Укажите способы увеличения жесткости деталей и узлов:

- ☐ замена изгиба сжатием или растяжением
- ☐ введение связей между участками наибольших деформаций
- ☐ применение конических и сводчатых форм
- ☐ все перечисленные

Какой механизм называется кулачковым?

- Механизм, содержащий высшую кинематическую пару.
- Механизм, выходное звено которого является кулачком.
- Механизм, выходное звено которого является толкателем.
- Механизм, входное звено которого является толкателем.
- Механизм, преобразующий вращательное движение входного звена в поступательное движение выходного звена.

Чему равна сумма всех фазовых углов кулачкового механизма?

- 90° . □ 180° . □ 360° . □ 270° . □ 720° .

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

- С помощью криволинейного паза на кулачке.
- С помощью замыкающей пружины.
- С помощью противовеса.
- С помощью гибкого элемента.

Что называется модулем зубчатого колеса?

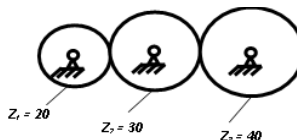
- Произведение окружного шага по делительной окружности колеса на число π .
- Отношение окружного шага по делительной окружности колеса к числу π .
- Произведение числа зубьев колеса на число π .
- Отношение числа зубьев к диаметру делительной окружности колеса.
- Отношение числа зубьев колеса к числу π .

Какой инструмент применяется для нарезания зубчатого колеса методом обкатки?

- Модульная фреза
- Долбёк
- Зуборезная рейка
- Червячная фреза
- Дисковая фреза

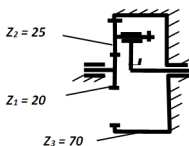
Чему равно передаточное отношение i_{13} зубчатой передачи, изображённой на рисунке?

- 2.
- 1,5.
- 3.
- 2,5.
- 0,75.



Чему равно передаточное отношение i_{IH} планетарной передачи, изображённой на рисунке?

- 4,5.
- -2,5.
- 1,29.
- 0,71.
- 0,01



Какой параметр определяет основные размеры кулачкового механизма с роликовым толкателем?

- Максимально допустимый угол давления между толкателем и кулачком.
- Угол поворота кулачка при подъёме толкателя.
- Угол поворота кулачка при верхнем выстое толкателя.
- Угол поворота кулачка при нижнем выстое толкателя.
- Угол поворота кулачка при опускании толкателя.

Какой метод применяется для построения профиля кулачка?

- Метод замещающих точек.
- Метод обращения движения.
- Метод графического интегрирования.
- Метод графического дифференцирования.
- Метод касательных.

Какой параметр определяет основные размеры кулачкового механизма с роликовым толкателем?

- Максимально допустимый угол давления между толкателем и кулачком.
- Угол поворота кулачка при подъёме толкателя.
- Угол поворота кулачка при верхнем выстое толкателя.
- Угол поворота кулачка при нижнем выстое толкателя.
- Угол поворота кулачка при опускании толкателя.

Какое условие определяет основные размеры кулачкового механизма с плоским толкателем?

- Условие выпуклости профиля кулачка на всех его участках.
- Условие ограничения угла давления между толкателем и кулачком.
- Условия, определяемые технологическим процессом.
- Условие ограничения угла трения между толкателем и кулачком.
- Условие постоянства контакта толкателя и кулачка.

Какой из перечисленных параметров влияет на определение жёсткости замыкающей пружины кулачкового механизма?

- Технологические условия работы кулачкового механизма.
- Наибольшая сила инерции толкателя.

- Максимальная скорость движения толкателя.
- Максимальное значение сил полезного сопротивления, приложенных к толкателю.
- Максимальное значение угловой скорости кулачка.

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

- С помощью криволинейного паза на кулачке.
- С помощью замыкающей пружины.
- С помощью противовеса.
- С помощью гибкого элемента.
- С помощью специального приспособления.

В чём заключается основное достоинство кулачковых механизмов?

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

В чём заключается основной недостаток кулачковых механизмов?

- В сложности изготовления звеньев кулачкового механизма.
- В низкой надёжности кулачкового механизма при его работе.
- В низком коэффициенте полезного действия кулачкового механизма.
- В большом удельном давлении между толкателем и кулачком.
- В высоком уровне шума при работе.

Как осуществляется силовое замыкание толкателя и кулачка в кулачковом механизме?

- С помощью криволинейного паза на кулачке.
- С помощью замыкающей пружины.
- С помощью противовеса.
- С помощью гибкого элемента.
- С помощью специального приспособления.

Какая окружность зубчатого колеса называется делительной?

- Окружность, по радиусу которой происходит сопряжение эвольвентной части зуба с окружностью впадин зубчатого колеса.
- Окружность, которая делит высоту зуба колеса пополам.
- Окружность, эвольвента которой образует профиль зуба колеса.
- Окружность, лежащая посередине между окружностями вершин и впадин зубьев колеса.
- Окружность, соответствующая стандартному модулю.

Какой угол называется углом перекрытия зубчатой пары колёс?

- Угол, соответствующий шагу зацепления.
- Угол между линией зацепления и перпендикуляром к линии центров зубчатых колёс.
- Угол поворота зубчатого колеса от входа зуба в зацепление до выхода его из зацепления.
- Угол между осями симметрии двух соседних зубьев колеса.
- Угол между линией зацепления и линией центров зубчатых колёс.

Какой угол называется углом зацепления зубчатой пары колёс?

- Угол, соответствующий угловому шагу шестерни.
- Угол между линией зацепления и линией центров зубчатой пары колёс.
- Угол поворота зубчатого колеса за время работы одной пары зубьев.
- Угол поворота шестерни за время работы одной пары зубьев.
- Угол между линией зацепления и перпендикуляром к линии центров зубчатой пары колёс.

Какая линия называется линией зацепления зубчатой пары колёс?

- Траектория движения точки контакта шестерни и колеса относительно неподвижной плоскости.
- Часть бокового профиля зуба шестерни, входящего в контакт с зубом колеса.
- Часть бокового профиля зуба колеса, входящего в контакт с зубом шестерни.
- Эвольвентная часть профиля зуба шестерни.
- Эвольвентная часть профиля зуба колеса.

Какие точки ограничивают активную линию зацепления?

- Точки пересечения линии зацепления с начальными окружностями зубьев шестерни и колеса.
- Точки пересечения линии зацепления с окружностями впадин зубьев шестерни и колеса.
- Точки пересечения линии зацепления с окружностями вершин зубьев шестерни и колеса.
- Точки пересечения линии зацепления с делительными окружностями зубьев шестерни и колеса.
- Точки, лежащие на основных окружностях шестерни и колеса.

Что называется коэффициентом перекрытия зубчатого зацепления пары колёс?

- Отношение углового шага к углу перекрытия.
- Отношение окружного шага к числу π .
- Отношение угла перекрытия к числу зубьев шестерни.
- Отношение угла перекрытия к угловому шагу.
- Отношение угла перекрытия к модулю зубчатой пары.

Какие окружности зубчатого зацепления пары колёс называются начальными?

- Окружности, делящие зуб на ножку и головку.
- Окружности, соответствующие стандартному модулю.
- Окружности, проходящие через полюс зацепления.
- Окружности, эвольвенты которых образуют профили зубьев шестерни и колеса.
- Окружности, проходящие через середину зубьев шестерни и колеса.

Какая формула определяет делительное межосевое расстояние зубчатой пары колёс?

1. $a = m \frac{z_1 + z_2}{2}$. 2. $a = m(z_1 + z_2)$. 3. $a = \frac{z_1 + z_2}{m}$. 4. $a = m \frac{z_1 + z_2}{2\pi}$. 5. $a = m \frac{z_1 + z_2}{\pi}$.

Чему равно делительное межосевое расстояние a для пары колёс зубчатого зацепления, если модуль зацепления $m = 10$ мм, числа зубьев колёс: $z_1 = 20$, $z_2 = 28$?

1. $a = 240$ мм. 2. $a = 480$ мм. 3. $a = 120$ мм.
4. $a = 600$ мм. 5. $a = 960$ мм.

Какой зубчатый механизм называется планетарным?

- Механизм, содержащий зубчатые колёса с подвижными осями.
- Зубчатый механизм, содержащий внутреннее зацепление колёс.
- Зубчатый механизм, содержащий как внешнее, так и внутреннее зацепления колёс.
- Механизм, содержащий зубчатые колёса с неподвижными осями.
- Зубчатый механизм, содержащий внешнее зацепление колёс.

Какое зубчатое колесо планетарного механизма называется сателлитом?

- не передающее непосредственно движения другим колёсам.
- с неподвижной осью вращения.
- образующее два зацепления с другими колёсами.
- находящееся в зацеплении только с одним другим колесом.
- с подвижной осью вращения.

Рекомендуемая литература

1. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств: Учебник/ Зимняков В.М., Курочкин А.А., Спицын И.А. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 360 с. (ЭБС)
2. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств/ Курочкин А.А., Зимняков В.М., 2-е изд., стереотипное - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. (ЭБС)
3. Остриков А.Н. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. Учебник для вузов. - СПб.: ГИОРД, 2003. - 352 с.
4. Панфилов В.А. Машины и аппараты пищевых производств. Учебник в 2 книгах. - М.: Высш. шк. 2001. - 1377с.
5. Курочкин А.А. Дипломное проектирование оборудования пищевых производств. - М.: Колос, 2006. - 340с.
6. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств: учебник / В.М. Зимняков, А.А. Курочкин, И.А. Спицын, В.А. Чугунов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 360 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/17664.- ISBN: 978-5-16-010566-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1016412>.
7. Проектирование технологического оборудования и линий: Учебное пособие / Ковалевский В.И., - 2-е изд. - СПб:ГИОРД, 2016. - 344 с.: 70х100 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98879-137-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/618035>.

Содержание

	стр.
Введение.....	3
Раздел 1. Общие основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств.....	4
Раздел 2. Расчет и конструирование технологического оборудования..	9
Раздел 3. Расчет и конструирование специализированных рабочих органов, исполнительных механизмов, машин и аппаратов...	17
Рекомендуемая литература.....	27

Составители:

Пшенов Евгений Александрович

Проектирование технологического оборудования для
хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

тесты контроля остаточных знаний

предназначены для студентов по направлению подготовки:
«Агроинженерия», профили – «Машины и оборудование для хранения и
переработки сельскохозяйственной продукции», «Технические системы и
роботизация пищевых производств».

Печатается в авторской редакции

Компьютерная вёрстка Е.А. Пшенов

Подписано в печать 28 марта 2023 г
Формат 84×108/32. Объем 1,75 уч.-изд. л
Тираж 30 экз. Изд. № . Заказ №

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института
630039, г. Новосибирск, ул. Никитина, 147

