

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ СОСИСОК

БУРДИЛОВСКИЙ В. Н. (студент 3 курса)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование состава, технических характеристик и принципа действия технологических линий для формования сосисок, производства СССР и стран СНГ, основной машиной которых являются навешивающие устройства (далее н.у.), а также конструкции и принцип действия н.у., изготавливаемых ведущими европейскими компаниями.

Цель работы. Целью исследования является определение уровня технологического оборудования для формования сосисок в Республике Беларусь и странах СНГ и перспективы его развития.

Объект исследования. Объектом исследований являются автоматизированные комплексы оборудования для производства сосисок.

Использованные методики. Сравнение, анализ

Полученные научные результаты и выводы. Рассмотрены современное состояние оборудования в странах СНГ и особенности развития его за рубежом. Проанализированы перспективы развития навешивающих устройств в Республике Беларусь и странах СНГ и даны рекомендации для дальнейшего совершенствования техники и технологии формования сосисок. Работа представляет интерес для специалистов мясоперерабатывающей отрасли, а также для предприятий разработчиков, изготовителей и поставщиков технологического оборудования для формования сосисок.

Практическое применение полученных результатов. Предлагается выполнить комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ:

1) Разработать КД на навешивающие устройства с целью увеличения производительности и снижения участия человеческого труда.

2) Разработать технологические линии на базе навешивающих устройств для оснащения мясокомбинатов различной мощности.

ФОТОГРАММЕТРИЯ В 3D МОДЕЛИРОВАНИИ

БУРЫЙ С. Н.

Проблематика. Актуальная проблема работы с 3D моделями в современных инженерных и не только задачах – их создание.

Моделирование по своей сути является трудоемким процессом, требующим от специалиста большого опыта, знания огромного числа инструментов, пространственного воображения, специфических навыков, и, конечно, времени.

Генерация модели путем обработки фотографий лишает специалиста большей части ручной работы, значительно ускоряя процесс создания объекта, хотя и требует дальнейшей обработки. В связи с этим особую актуальность приобретает исследование особенностей применения фотограмметрии при прототипировании различных объектов.

Цель работы. Изучение методов получения трехмерных моделей объектов с применением фотограмметрии.

Объект исследования. Способы и методики получения трехмерных моделей объектов с применением фотограмметрии.

Использованные методики. Метод трехмерного сканирования и компьютерного моделирования.

Научная новизна. Трехмерное сканирование и прототипирование реальных объектов является ультрасовременным научным направлением. В связи с этим исследования в этой области обладают научной новизной.

Полученные научные результаты и выводы. В представленной научной работе рассмотрена методика применения фотограмметрии в прототипировании реальных объектов.

Разработана методика применения фотограмметрии без специализированного оборудования.

Рассмотрены методики доработки полученной с помощью фотограмметрии трехмерной модели в Autodesk 3ds Max с помощью инструментов ретопологии.

Получен ряд трехмерных моделей реальных деталей.

Практическое применение полученных результатов. Разработанная методика применения фотограмметрии без специализированного оборудования, а также полученные трехмерные модели могут широко применяться в процессе инженерной и компьютерной графической подготовке студентов, в работе над курсовыми и дипломными проектами, а также для подготовки трехмерных моделей для их печати на 3D принтере.

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО НА БАЗЕ КОНТРОЛЛЕРА

ВАСИЛЮК Е. В. (студент 3 курса), ЗАРЕЧНЫЙ Я. О. (студент 3 курса)

Проблематика. В ходе проведения лабораторных работ по курсу теоретических основ электротехники возникла проблема зарядки используемых в лабораторном стенде батарей, а именно батарейки крона Ni-Cd 1,2 В. Решением проблемы выбрано создание универсального зарядного устройства, которое могло бы самостоятельно оценивать остаточный заряд батареи, выбирать нужный режим зарядки или разрядки, также исключить эффект памяти и, в случае необходимости, проводить “тренировку” батареи.

Цель работы. Создание универсального зарядного устройства, предназначенного для заряда всех типов электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, обладающего возможностью тестировать, тренировать и восстанавливать вышедшие из строя аккумуляторы, а также способного исключить проявление «эффекта памяти» у аккумуляторов.

Объект исследования. Методы управления и схемная реализация устройств зарядки аккумуляторов различных типов для питания слаботочных потребителей электрической энергии.