

О МОДЕЛИ ВЫСОКОРАСТЯЖИМОЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ПРЯДЕНИЯ

Высоко растяжимая пряжа пневмомеханического способа прядения представляет собой центральную эластановую нить, оплетенную волокнами пневмомеханической пряжи. При этом в качестве эластановой нити могут быть использованы различные полимерные эластаны различных отечественных и зарубежных производителей, а пряжа может иметь различный состав и структуру в зависимости от используемого сырья.

Математическая модель представляет собой совокупность математических объектов и связей между ними, отражающая основные и наиболее важнейшие для проектировщика свойства конечного продукта – высокоэластичимой комбинированной нити.

Обработка математической модели осуществляется в среде СКМ Maple. СКМ Maple, позволяет строить объемные геометрические модели в различных системах координат. Так, записав на Maple-языке формулы расчета координат образующих поверхности высокоэластичимой пряжи пневмомеханического способа прядения в цилиндрической системе координат получим ее трехмерную модель.

Геометрические параметры модели привязаны к технологическим параметрам машины, и могут быть рассчитаны, например, для машины ППМ – 120.

Полученная математическая модель комбинированной высокоэластичимой пряжи пневмомеханического способа прядения позволяет на ее основе произвести расчет основных геометрических характеристик пряжи.

Геометрические параметры модели привязаны к технологическим параметрам машины, и могут быть рассчитаны, например, для машины ППМ – 120.

Полученная математическая модель комбинированной высокоэластичимой пряжи пневмомеханического способа прядения позволяет на ее основе произвести расчет основных геометрических характеристик пряжи.

УДК 004.9:332

Асс. Стасеня Т.П.,
асс. Деркаченко П.Г.,
лаб. Мандрик О.Г.

КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Для статистических расчетов все чаще применяют пакеты прикладных программ. В частности, в состав пакеты Microsoft Excel входит большой набор средств корреляционно-регрессионного анализа данных, предназначенных для решения экономических и инженерных статистических задач. Как правило, пользователь не видит всей сложности процесса, что отрицательно сказывается на умении студентов построить нужную модель исследования.

Корреляционно-регрессионный анализ широко используется для исследований связи социально-экономических явлений. При решении подобных задач следует четко представлять порядок построения модели. Данный анализ можно подразделить на следующие взаимосвязанные этапы: 1) определение цели исследования; 2) сбор технико-экономической информации; 3) выбор формы связи; 4) нахождение параметров модели; 5) анализ и интерпретация полученных результатов.

Цели могут быть самыми разнообразными, начиная от рекламных акций и заканчивая глобальными вопросами общественной жизни.

Сбор информации может проводиться различными методами: опрос, анкетирование и пр.

При выборе формы связи наиболее часто используются следующие уравнения регрессии: а) парабола второй степени; б) гипербола; в) степенная функция; г) показательная функция.

Параметры модели можно найти используя численные методы аппроксимации функций многих переменных.

Полученные уравнения регрессии, естественно, не являются самоцелью исследования, а используются для анализа явлений на самых различных уровнях. Для этого необходима интерпретация статистических моделей. Социально-экономическое истолкование полученных уравнений регрессии производится в основном с помощью абсолютных и относительных функций эластичности.

УДК 378

Доц. Малащенко С.И.

РОЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРА

Особенности традиционной системы образования заключается в том, что все используемые в учебном процессе задачи и задания имеют, как правило, одно единственное решение. Такие задачи являются традиционными для всех предметов средней школы, что формирует у человека убеждение в том, что все решаемые задачи должны иметь единственное решение, а ответ всегда можно найти в конце задачника. Такой подход к организации обучения является самым простым, позволяет проводить обучение без дополнительных затрат, силами рядовых учителей и создает видимость высокого уровня полученных знаний. Однако то, что приемлемо на этапе массовой подготовки в средней школе, не допустимо в системе подготовки инженера.

Основная задача преподавателя вуза – изменить сложившийся стереотип в мышлении вчерашнего школьника, показать особенности творческого подхода к решаемым задачам. Начиная с первого курса необходимо приобщать студентов к решению творческих задач при изучении физики, математики, теоретической механики, начертательной геометрии, инженерной и машинной графики. Такой подход позволит уже с первого курса приобщать студентов к выполнению функций, присущих профессиональной деятельности инженера, показать особенности решения творческих задач. Это потребует от преподавателей увязать материал изучаемой дисциплины с будущей профессиональной деятельностью инженера, разработать специальные задания и задачи.

Применение в учебном процессе задач с творческим содержанием позволит активизировать деятельность студентов, повысить интерес к изучаемой дисциплине, шире использовать междисциплинарные связи, осуществлять профессиональную ориентацию и формировать готовность студента к выполнению функций инженера.

УДК 004:378

Ст. преп. Козинец Д.Г.

ЭЛЕКТРОННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Развитие техники ведет к постоянному увеличению объема учебной информации преподаваемой в Вузе. Наиболее глубоко этот процесс затронул дисциплину «Машинная графика», преподаваемую на кафедре «Инженерная графика» механическим специальностям. В рамках машинной графики студенты знакомятся со средствами и технологией автоматизированного проектирования машиностроительных изделий, включая трехмерное твердотельное моделирование деталей и сборок, выполнение чертежей. Практически каждое занятие включает