

ных кондитерских изделий очевидно, это позволяет получать продукты с заданными свойствами, способными удовлетворять любые потребности организма.

Нами была исследована возможность получения вафель диетического назначения с использованием стевиозида, продукции широкого потребления, достаточно перспективной для включения в рацион детского и диетического питания.

Проведенные исследования показали, что замена сахара на стевиозид позволяет получить вафли высокого потребительского качества по своей сладости, не уступающие контрольному образцу.

На наш взгляд это перспективное направление, т.к. применение стевиозида в производстве вафель дает возможность не только снизить их калорийность, улучшить вкус, но и значительно увеличить срок хранения при сохранении вкуса только что приготовленного изделия.

ПРОЦЕДУРНОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ ФУНКЦИЙ

Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т., Юрков А.В.

*C.Петербургский государственный университет
С.Петербург, Россия*

Актуальной задачей науки и образования является обработка наблюдений в естествознании, которая включает в себя два основных подхода: среднеквадратическое приближение функций (методы вычислений) и статистические задачи обработки наблюдений (теория вероятностей), имеющих общие вычислительные процедуры, которые реализовывались уже при программировании в машинных кодах. К этим процедурам относятся: ввод векторов и матриц, транспонирование матрицы, умножение матрицы на матрицу и матрицы на вектор, решение систем линейных уравнений по методу исключения Гаусса и другие. К программированию этих вычислительных процедур применялись языки высокого уровня: FORTRAN, PL/I, PASCAL (все языки процедурного программирования). Прогресс в использовании процедур, (объединяемых с помощью модулей в библиотеки) привёл к существенному уменьшению времени разработки программ по обработке наблюдений с нескольких лет до нескольких суток. Развитие языков функционального программирования (Lisp, C++, Hascel и других) позволяет создавать языки сверхвысокого уровня (Derive, Statistica и другие), которые позволяют осуществить программирование задач по обработке наблюдений с затратой времени не

более одного часа на персональной ЭВМ. Но система Derive позволяет генерировать ортогональные полиномы Чебышева, которые сильно упрощают решение задач линейной, квадратичной (для полиномов заданной степени) регрессии, позволяя формулировать задачи на языке Pascal, которые по времени разработки имеют те же характеристики по расходу времени, что и задачи на языке системы Derive, но удобный графический интерфейс для построения графиков при проверке результатов вычислений вновь дает системе Derive существенное преимущество по сравнению с языками процедурного программирования. Кроме того, функция FIT в системе Derive, используемая для нахождения регрессий, имеет очень высокую, задаваемую пользователем точность вычислений, что делает использование её весьма перспективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т. М-значная логика и её применение к описанию состояния России, её экономики и политики. – М.: Росс. Академия Естествознания, 2004. – 32-33 стр. Современные научоёмкие технологии.
2. Бохман Д., Постхоф Х. Двоичные динамические системы. – М.: Энергоатомиздат, 1986. С. 401.

ПРОЦЕССЫ СЖИГАНИЯ

Федоров А.Я., Мелентьева Т.А.

*Тульский государственный университет
Тула, Россия*

Если загрязняющие вещества легко окисляются, как пары углеводородов в отходящих газах растворителей и красок, то их удаление может быть осуществлено путем сжигания газов, причем образуется CO_2 и H_2O . Если концентрация этих примесей в газах достаточно велика и входит в область воспламеняемости, после первоначального поджигания будет поддерживаться процесс самоокисления.

Температура, выше которой горение газов или паров поддерживается произвольно, называется температурой самовоспламенения. Условия для подобного тепловыделения создают за счет сжигания кислорода в количестве 10 – 15 %, превышающем стехиометрическое соотношение, хорошего перемешивания реагентов и оптимального времени их перемешивания в зоне горения. Эти факторы определяются конструкцией горелки и камеры сжигания, а также степенью предварительного смешения газов [1].

Основная химическая реакция окисления любого углеводорода C_mH_n имеет вид:

