

Поскольку при использовании коллагенового гидролизата для профилактических и лечебных целей взаимодействие его с металлами будет происходить в кислой среде желудка ($\text{pH} = 1,2\text{--}1,5$) и в щелочной среде кишечника ($\text{pH} = 7,8$) поставлены опыты при различных значениях водородного показателя; время и температура контакта соответствовали условиям желудочно-кишечного тракта. Сорбционную способность определяли по разнице между первоначальной и остаточной концентрацией ионов тяжелых металлов. Измерение проводили полярографическим методом.

Гидролизованный коллаген представляет собой природный ионообменник. Наличие свободных карбоксильных и аминогрупп обуславливает способность гидролизованных форм коллагена связывать в пищеварительном тракте ионы тяжелых металлов с последующим образованием нерастворимых комплексов, которые не всасываются и выводятся из организма. Это свойство может использоваться в профилактике отравления солями тяжелых металлов.

Механизм связывания точно не установлен, но известно, что для всех белков характерна выраженная способность к неспециальному связыванию с металлами по SH-группам, гуанидиновой группе аргинина и др. Вероятно, при ферментативной обработке отходов жировки пептидные цепи разрываются, в результате чего указанные функциональные группы становятся более доступными для реакции с металлами.

Сравнивая полученные данные с сорбционной способностью других пищевых волокон можно заключить, что по способности связывать, например ионы Pb^{2+} , полученный продукт биомодификации соединительной ткани сопоставим с целлюлозой, для которой сорбция ионов свинца находится в интервале 0,10–0,23 мг/г, а в щелочной среде превосходит эти показатели.

Следовательно, соединительная ткань является хорошим сорбентом тяжелых металлов и в перспективе может использоваться как функциональная добавка при производстве мясных продуктов.

ПРИМЕНЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ

Кириянов В.В., Махмутова Р.И.

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, e-mail: rezeda.chem@gmail.com

Изучение данной темы проводилось в рамках курсовой работы по дисциплине «Проектирование информационных систем», изучаемой на четвертом курсе специальности «Прикладная информатика (в экономике)» Башкирского государственного аграрного университета.

Целью работы является изучение применение онтологического подхода для задач принятия решений на предприятии. Для выполнения поставленной цели была изучена литература по данной предметной области.

В ходе проводимого обследования была разработана структура будущей работы:

1. Понятие онтологии.
1. Онтологии в информатике.
2. Область применения онтологии.
1. Семантический веб.
2. Управление знаниями.
3. Экспертные системы.
4. Интеграция пользовательских приложений.
2. Этапы построения онтологии
1. Перечень инструментария применяемого при проектировании онтологий.
2. Этапы проектирования онтологий.
3. Примеры использования онтологии.
4. Заключение.

Как видно из структуры работы в первой части было раскрыто понятие онтологии, применяемое в

информатике, а так же рассмотрены некоторые области применения онтологий. Вторая часть посвящена обзору инструментов, применяемых разработчиками онтологий и этапам разработки онтологий. В третьей части рассмотрены некоторые примеры использования онтологий на практике.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Кириянов Д.В.

Новгородского государственного университета им.
Ярослава Мудрого, Великий Новгород,
e-mail: b.kiryanov@yandex.ru

При необходимости построения баз данных с очень большим числом значений записываемых в них величин ручная запись данных становится практически невозможной. Так при построении базы примитивы многочленов, используемых в технике связи, радиолокации, реализации датчиков случайных чисел для имитационного моделирования и т.д. число указанных значений достигает нескольких десятков тысяч.

Автором были разработаны:

- структура локальных баз данных для хранения массивов примитивных многочленов различной разрядности;
- алгоритм получения указанных многочленов;
- программа автоматического заполнения базы данных.

Разработанная программа работает в среде программирования Delphi. Она универсальна: легко может быть трансформирована в другие среды программирования.

С помощью разработанной программы получены и записаны в базу данных все примитивные многочлены 8-го, 10-го, 12-го, 14-го и 16-го порядков. База примитивных многочленов используется для исследования с помощью имитационного моделирования разрабатываемой на кафедре прикладной математики и информатики математической модели системы скрытой передачи информации.

ПЛАНЕТАРНЫЙ МЕХАНИЗМ С БЕЗВОДИЛЬНЫМ САТЕЛЛИТОМ

Киселева О.С., Чернявский К.С.,
Дворников Л.Т.

Сибирский государственный индустриальный
университет, Новокузнецк, e-mail: lesya0311@mail.ru

Объектом исследования является планетарный механизм [1], в котором один из сателлитов установлен без связи с водилом, т.е. является безводильным (рисунок).

Механизм состоит из ведущего водила 1, водильного сателлита 2 и выходного колеса 5. Между водильным сателлитом и выходным звеном установлен сдвоенный безводильный сателлит 4, опирающийся на неподвижное колесо 6 с внутренним зацеплением. Такое выполнение механизма обеспечивает передачу движения от ведущего водила через водильный и безводильный сателлиты на выходное звено.

При задании движения водилу 1 сателлит 2, взаимодействуя с неподвижным колесом 3, приводит в движение безводильный сателлит 4, который, отталкиваясь от неподвижного центрального колеса с внутренними зубьями 6, вращает выходное центральное колесо 5. Проверка механизма по формуле Чебышева П.Л. на его подвижность, показывает, что при заданном движении водила 1 все остальные звенья движутся вполне определенно. Это обстоятельство доказывается и построением картины скоростей звеньев, приведенной на рисунке б. При заданной скорости точки А водила 1 легко находится картина скоростей сателлита 2, а в связи с тем, что скорость точки D равна нулю, находится картина скоростей безводильного сателлита 4, а также выходного звена 4. Т.е. при