

Склубовский А. А.

ГРУППИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БДАССЕСС

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/7/65.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 7 (14). С. 186-188. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/7/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

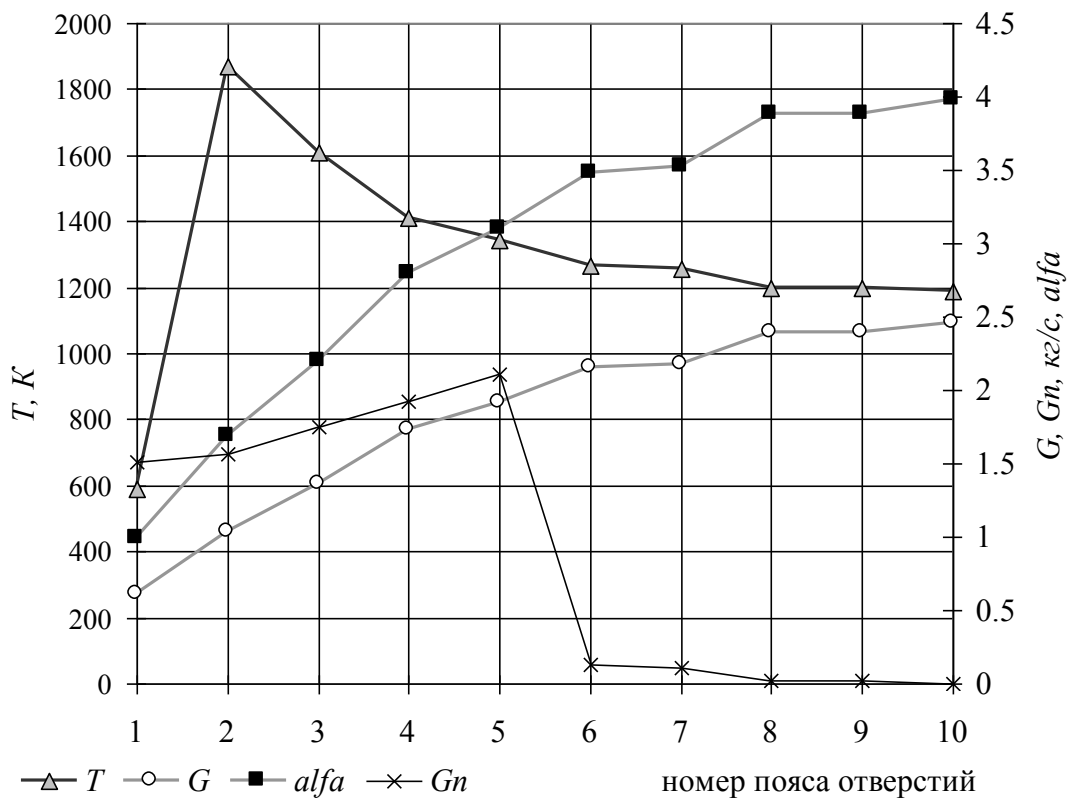


Рис. 4. Распределение температуры газа (T) и расхода газа (G) в жаровой трубе, расхода воздуха в наружном кольцевом канале (G_n), коэффициента избытка воздуха ($alfa$) по длине жаровой трубы противоточной камеры сгорания

Список использованной литературы

1. Коновалова А. В., Кожин Д. Г., Харитонов В. Ф. Система газодинамического анализа камер сгорания ГТД // Авиационная техника: Известия вузов. - 2000. - № 4. - С. 58-60.

ГРУППИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БД ACCESS

Склубовский А. А.

Санкт-Петербургский государственный университет путей сообщения

В современном машиностроении особо остро встает вопрос группирования деталей (изделий) в единичном, мелкосерийном и среднесерийном производстве, а в некоторых случаях также в крупносерийном и массовом производствах на основе выявления конструктивно-технологических признаков деталей (изделий) [Митрофанов 1983].

В системе комплексной механизации необходим такой способ присвоения обозначений деталям, который бы позволил их кодировать еще до начала фактической разработки. Причем следует применять смысловое кодирование, которое обеспечило бы группирование однотипных изделий на самом начальном этапе разработки, т.е. нельзя применять наиболее простой способ, заключающийся в присвоении числовых обозначений в порядке возрастания номеров в заданном диапазоне значений.

Из числа известных в настоящее время классификаторов обозначений деталей наибольший интерес с точки зрения реализации в системе комплексной автоматизации представляет классификатор ЕСКД ГОСТ 2.201-80. В этом классификаторе для обозначения деталей (изделий) установлена единая структура [Классификатор ЕСКД 1986].

Первые четыре буквы код организации-разработчика, назначаемый по кодификатору предприятий. После кода организации-разработчика назначается код классификационной характеристики, который состоит из шести цифр (Рис. 1). Первые две цифры классификационной характеристики обозначают класс детали (изделия).

Деление деталей на классификационные группировки осуществляется на основе классификационных признаков, характеризующих свойства деталей. С каждой последующей ступенью классифицируемого множества возрастает степень конкретности классификационных признаков.

В классификаторе ЕСКД под детали машиностроения и приборостроения выделено шесть классов (с 71 по 76). В классах 71-75 множество деталей разделено по геометрической форме на три подмножества:

- «Детали - тела вращения» (классы 71, 72);
- «Детали - не тела вращения» (классы 73, 74);
- «Детали - тела вращения и/или не тела вращения» (класс 75).

В классе 76 выделены детали инструмента, выполняющего самостоятельные функции, т.е. однодетальные изделия (сверла, метчики, иглы и т.д.), а также специфические детали технологической оснастки и инструмента, являющиеся составными частями изделий, не выполняющие самостоятельных функций (пуансоны, матрицы, пластины режущие и др.).

В классификаторе ЕСКД предусматривается, что целый ряд отличающихся друг от друга деталей может иметь одинаковый код классификационной характеристики. Поэтому в полное обозначение вводится трехзначный порядковый номер, который записывается после характеристики и отделяется от нее разделителем «точка».

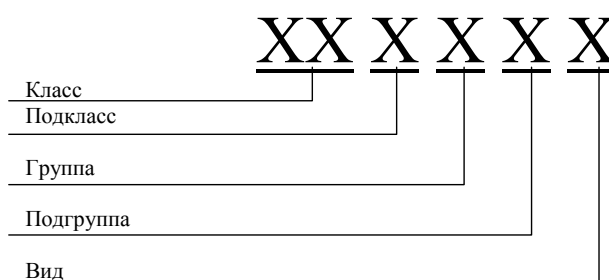


Рис. 1. Структура кода классификационной характеристики

Геометрическая форма детали является наиболее объективным и стабильным признаком при описании. Этот признак почти не подвергается индивидуальной интерпретации. Геометрическая форма характеризует непосредственно деталь независимо от ее функции и принадлежности к другим изделиям, что является ключевым моментом при группировании деталей.

Для того чтобы, произвести группирование деталей в существующей БД, необходимо их определенным образом закодировать по ряду признаков. Признак - это конструктивная характеристика отдельных элементов детали и взаимного расположения элементов детали друг относительно друга, которые в свою очередь конкретизируют геометрическую форму.

Параметрический признак характеризует конструктивные параметры деталей. Он используется в классе 71, и в группах классов 74 и 75. Например, такой как отношение длины детали к наибольшему диаметру наружной поверхности, что в свою очередь позволяет детали типа дисков, колец, фланцев шкивов отделить от деталей типа втулок, стаканов, колец, барабанов и от деталей типа валов, шпинделей, осей, штоков, гильз, стержней.

Разработанная автором БД деталей изготавливаемых, либо ремонтируемых на предприятии по ремонту специального самоходного подвижного состава (ПП ССПС) содержит более 300 деталей, две трети которых относятся к 71 классу - детали тела вращения, а треть к 75 классу - детали тела вращения и/или не тела вращения (штуцера, различный крепеж).

Группирование деталей в БД Access осуществляется при помощи создания запросов. Полями таблицы являются классификационные признаки. Кодирование детали осуществляется следующим образом: если данная деталь имеет признак, в ячейке проставляется 1, противном случае 0, т.е. в соответствии с наличием или отсутствием у деталей конструктивно-технологических элементов поверхностей, а также по шероховатости обрабатываемой поверхности, виду материала.

Данная методика позволит автоматизировать процесс группирования деталей для последующего создания групповых процессов, что в значительной степени позволит сократить бумажную составляющую технологической подготовки производства.

Формирование БД осуществляется при помощи форм, которые были созданы, для того чтобы упростить ввод данных.

Разработанная БД деталей является расширяемой и дополняемой, т.е. по мере развития производства и освоения новой продукции, неизбежно появление новых деталей, нового оборудования, инструмента и технологической оснастки. Новая деталь проходит группирование с использованием запросов и может быть внесена в какую-либо группу. Также возможно изменение структуры самой БД, путем добавления в нее новых классификационных признаков по которым будет происходить группирование, в результате чего возможно появление новых групп деталей, отличающихся от полученных ранее.

В результате группирования деталей выявились такие группы деталей как оси, втулки, пальцы, фланцы, штуцера, болты, кольца, шайбы и т.д. При этом к каждой группе относят детали, имеющие план операций (переходов), осуществляемых в основном одинаковыми методами, на высокопроизводительном оборудовании с применением характерных или специальных для данной группы приспособлений и инструмента, обеспечивающих быструю переналадку или подналадку при переходе от изготовления одной детали на дру-

гую.

Таким образом, отпадает необходимость производить изготовление или ремонт изделий (деталей) согласно агрегатно-узловой специализации, т.к. при данном методе группирования неважно к какому узлу либо агрегату относится данная деталь.

Технологические процессы настройки станка на изготовление комплексной детали применимы с небольшими подналадками, при изготовлении любой другой детали данной группы. Для этого достаточно заменить или изъять некоторые инструменты, применяемые при обработке комплексной детали. Замена инструмента для данной БД касается преимущественно сверл, разверток, метчиков.

В результате этого в условиях мелкосерийного производства удастся достичь эффективности, которую дает высокоорганизованное поточное производство.

Список использованной литературы

1. **Государственный комитет по стандартам. Классификатор ЕСКД. Классы 71, 72, 73, 74, 75, 76:** иллюстрированный определитель деталей. Пояснительная записка. - М., 1986. – 5 с.
2. **Митрофанов С. П.** Групповая технология в машиностроении. - Л.: Машиностроение, 1983. – Т. I. – 33 с.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»

Слугина Н. Л.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Многолетний опыт преподавания дисциплины «Мировые информационные ресурсы» обозначил несколько аспектов, на которые важно обратить внимание при ведении данной дисциплины.

Первый и очень важный аспект, это полное и емкое определение информационного ресурса. В различных источниках дается большое количество определений, но не всегда эти определения полностью охватывают данное понятие.

Законодательно информационный ресурс был определен в Федеральном законе "Об информации, информатизации и защите информации" [1]. Закон определял информационные ресурсы как - отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах). Данное определение не включает все то, что является информационным ресурсом, но не является документом. В настоящее время этот закон признан утратившим силу. Принятый Федеральный закон от 27 июля 2006 "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"[2] не содержит определения понятия информационный ресурс.

Наиболее интересным является определение информационного ресурса, данное в книге «Информационные ресурсы для принятия решений» [3: 30]. По мнению авторов, информационные ресурсы - это вся накопленная информация об окружающей нас действительности, которая зафиксирована на материальных носителях или в любой другой форме, обеспечивающей передачу информации во времени и пространстве между различными потребителями для решения любых задач (научных, производственных, управленческих и других). Привлекает в определении три основных момента:

- 1) информация зафиксирована;
- 2) информация передается;
- 3) наиболее важный момент - используется для решения задач.

Ведь информация будет ресурсом только тогда, когда она используется. Так же в этой книге даются определения понятиям факт, данные, знание, сведения, информация. Основываясь на этих определениях, на лекции совместно со студентами связываются все перечисленные понятия, и «выводится» определение информационного ресурса. Результатом является схема, подобная представленной на Рис. 1.

Согласно схеме в основе всех понятий лежит факт. Факт отражает объективные, реально существующие события свойства, отношения, связи объектов мира и процессы их изменения и при этом он не дает оценку, а только отражает действительность с точки зрения процесса. Далее происходит обработка и осмысление фактов и результатом этого является знание. Знание - совокупность понятий, представлений о чем-либо, полученных, приобретенных, накопленных в результате учения, опыта, в процессе жизни и т.д. и обычно реализуемых в деятельности. В знании разрозненные представления переводятся в систематизированную, общезначимую форму.

Сведения являются частью знаний, это общие или очень неглубокие знания, представления о чем-либо. Или это знания конкретного человека или группы людей не имеющие полного согласования с общепринятой на данном уровне развития практикой. Сведения обрабатываются, формализуются и в обработанном виде становятся данными. Данные предназначены для обработки (или уже обработанные) с помощью каких-либо средств. Нужно обязательно отметить, что данные не синоним информации. Данные - величина, вводимая в обработку или выводимая из нее. Информация - знание, полученное из данных.