

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/statya/55938>

Тип работы: Статья

Предмет: Автоматизация

-

Исследование и разработка компонентов информационного и программного обеспечения системы автоматизации проектирования технологических процессов производства

Аннотация. В статье рассматривается процесс разработки компонентов информационного и программного обеспечения системы автоматизации проектирования технологических процессов производства для промышленного предприятия.

Annotation. The article discusses the process of developing components of information and software systems for the automation of the design of technological processes of production for an industrial enterprise.

Ключевые слова: автоматизация, информационное обеспечение, программное обеспечение, САПР, технологические процессы.

Keywords: automation, information support, software, CAD, technological processes.

В настоящее время практически каждое производства пытается автоматизировать как можно больше производственных процессов, а также внедрить современные технологии, для того, чтобы быстро настраивать и перенастраивать технологические процессы для изготовления новых деталей.

Переход от ручного проектирования к автоматизированному проектированию технологических процессов является важным рычагом для развития и роста производственных мощностей, а также для повышения прибыльности, эффективности, а также количества и качества изготавливаемых деталей.

На настоящий момент понятно, что никакие автоматизированные системы не могут полностью заменить профессионального технолога на предприятии.

При проектировании технологического маршрута (ТМ) нужно сначала узнать входные данные.

Входные данные берутся из чертежа, чаще всего, или же из дерева техпроцесса. В нашем случае будет использована информация из дерева технологических процессов.

«Информация будет в виде кодов операций и логических условий, совокупность которых и будет определять технологический маршрут (ТМ) создания изделия. В виде ограничений будем использовать данные об оборудовании, оснастке, материалах и их характеристиках.

Наша задача состоит в определении последовательности набора операций, выбора необходимого оборудования и оснастки необходимых для технологического процесса. Последовательность набора операций будет зависеть от возможностей оборудования, оснастки, количества выпускаемых изделий и его особенностей. В связи с этим задача создания алгоритма технологического маршрута разделяется на ряд подзадач.

В первую очередь нужно выяснить количество переходов ТМ. Это очень важная подзадача.

Мы должны узнать сколько переходов для переходов этапа n технологического маршрута (1):

$$\zeta_n = \{\mu_n | (P_k)\} \quad (1)$$

ζ_n - название этапа,

μ_n - номер этапа,

P_k - методика создания детали на определенном этапе.

Сумму всю этих переходов нужно поделить на какие-то подмножества исходя из особенностей средств оснащения, которые используются:

$$W: \{\mu_1 (P_1), \mu_2 (P_2), \dots \rightarrow M(A_n)\}$$

Список литературы

1. Быков А, К Карабачев. Эффективные технологии подготовки производства на базе CAD/CAM ADEM САПР и графика 2004 №6, Компьютер Пресс, М-с 8-13
2. Быков А. Цеховая САПР на базе ADEM A7 САПР и графика, 2003, № 1, Компьютер Пресс, М.- с.69-71.
3. Евгеньев Г. и другие "САПР 21 века". <https://sapr.ru/article/7110>

4. Казаков А., К.Карабчиев, А.Кашуба. Что такое АДЕМ САПР и графика 2003 №9, Компьютер Пресс, М-с 10-16

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/statya/55938>