

независимых величин равно корню квадратному из суммы квадратов средних квадратичных отклонений этих величин:

$$\delta(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \sqrt{\delta x_1^2 + \delta x_2^2 + \dots + \delta x_n^2}$$

Используя правило суммирования дисперсий определяем правило суммирования допусков при расчетах цепей погрешностей.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Райчук Я. - Оптимизация параметров заглаживающих машин для обработки поверхностей изделий, отформованных из пластичных бетонных смесей. Диссертация на соиск. уч. ст. к.т.н., - ЛПИИ, 1989.
2. У.П. Шиблев, В.В. Волков, Б.Я. Мойжес. - Стандартизация и расчеты точности геометрических параметров стальных строительных конструкций. - Стандартизация в гражданском строительстве.- ЦНИИЭМ жилища, 1986.

### Экономический аспект переработки природного камня

Э.Райчук

Производству облицовочных материалов и изделий из природного камня сопутствует образование значительного количества отходов при различных энергозатратных технологических операциях производственного процесса. Отходы при добыче блоков из исходного сырья составляют 40-80% от объема исходного сырья, а при обработке камня - 40-75% от объема блоков.

В камнеобрабатывающем производстве величина суммарных потерь сырья  $\Sigma M_c$ , % связана с коэффициентом выхода готовой продукции  $K_B$ , тогда согласно выражению (1) [1], можем определить суммарные потери.

$$\Sigma M_c = R_T - R_F / R_T \times 100 = (1 - K_B) \times 100$$

где:  $R_T, R_F$  - соответственно теоретические и фактические выходы готовой продукции,  $m^2/m^3$ .

Удельный расход блочного сырья на единицу готовой продукции в среднем по промышленности равняется  $0,072 m^2/m^3$ , то соответствует средневзвешенному выходу продукции  $14 m^2$  из  $1 m^3$  блока. Это соответствует 60% объема переработанного блока, что свидетельствует о значительных резервах снижения материалоемкости продукции.

Учитывая повышение технического уровня промышленности по добыче и обработке облицовочных каменных материалов, предопределяем технико-экономическую эффективность продукции. Для решения задачи сокращения потери сырья весьма важно выявить вызывающие их причины. Анализируя процесс обработки камня, потери могут быть классифицированы на две группы: технологические и естественные. К технологическим можно отнести:

потери из-за пропил, на пропуск (при шлифовке), технологический брак; потери из-за трещиностойкости камня относятся к группе естественных. В числе материальных ресурсов, расходуемых на производство облицовочных материалов, наибольшая доля (до 60% от общих затрат на основные материалы) приходится на камнеобрабатывающий инструмент, главным образом алмазный, который, как известно, имеет высокую стоимость.

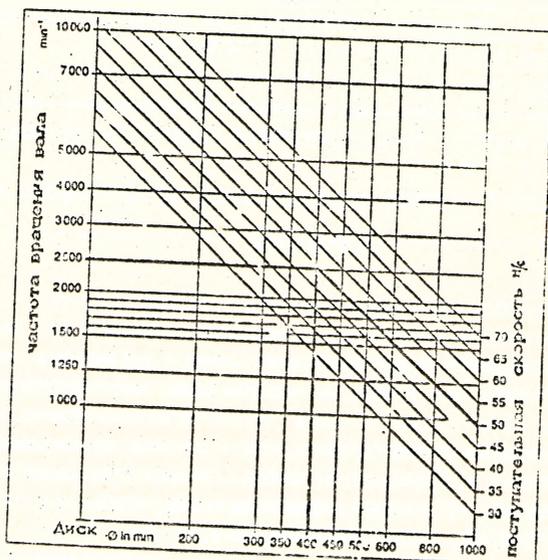


Рис. Номограмма оптимизации технологических параметров обработки природного камня (гранита)

Среднеотраслевой расчет алмазного инструмента на единицу готовой продукции составляет 0,78 карата на  $1 \text{ m}^2$ , что в стоимостном выражении равно 5-8% от себестоимости продукции [1].

Существующие нормы расхода алмазов при обработке камня имеют дифференцированный характер в зависимости от вида камня, конструктивного вида инструмента и выхода продукции при обработке.

Практически, в каждом конкретном случае, как правило, существуют значительные резервы оптимизации. Так, в частности, удельный расход алмазов и других может быть значительно снижен при использовании

номограммы (рис.1), позволяющей подобрать кинематические и технологические параметры для обработки определенного природного камня, в данном случае, для стжегомского гранита в Польше.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Белин Ю.Я., Сычев Ю.И., Материаловедение для камнеобработчиков. Стройиздат.- Ленинград, 1986.

### Синтез маршрута данных по поведенческим описаниям в последовательно-параллельных архитектурах

В.Г. Брич

Развитие современных технологий производства интегральных схем требует совершенствования методов и моделей проектирования. Модели и методы высокоуровневого синтеза последовательно-параллельных специализированных архитектур должны уменьшать сложностные характеристики проектируемых схем, сокращать время проектирования и т.д. Представляет интерес разработка модели и механизма синтеза маршрута данных по поведенческим описаниям.

Предлагается модель маршрута данных в виде двудольного ориентированного взвешенного графа. Множество вершин графа состоит из двух множеств: регистров и функциональных узлов. Дуги графа соответствуют связям между регистрами и функциональными узлами. Кроме того, каждая вершина графа имеет весовые функции, которые определяются на основании разрядности элементов памяти или функциональных узлов, сложности используемого элемента или узла, количества входных линий и других параметров. На каждом из двух множеств вершин графа маршрута данных задано отношение несорместимости регистров и отношение несорместимости функциональных узлов, описываемые матрицами несорместимости. Связи между входами/выходами регистров и функциональных узлов описываются двумя отношениями: отношением между регистрами и функциональными узлами и отношением между функциональными узлами и регистрами. На их основании строится матрица связей между регистрами и функциональными узлами. Для этой модели предложен механизм редукции графа по критерию минимизации сложности, разработаны алгоритмы и проведен вычислительный эксперимент.