

Государственный комитет СССР по народному образованию
МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ
И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
Московское ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана

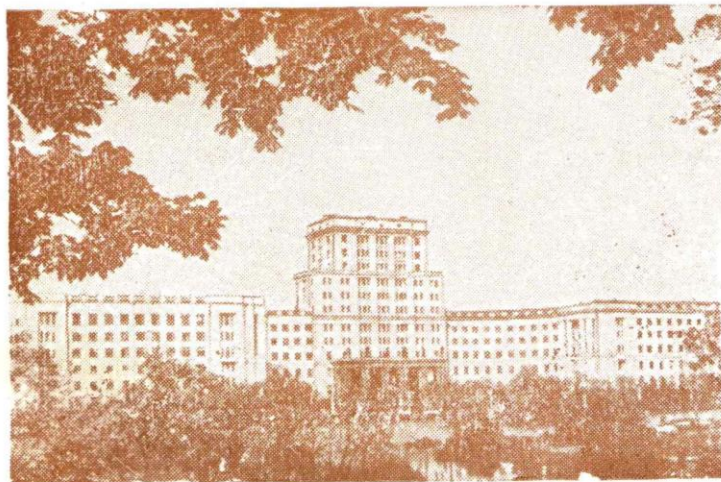
ВСЕСОЮЗНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ
НОВЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ»

(ОБРАБОТКА-88)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Часть I



Государственный комитет СССР по народному образованию
МИНИСТЕРСТВО СТАНКОСТРОИТЕЛЬНОЙ
И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
Московское ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана

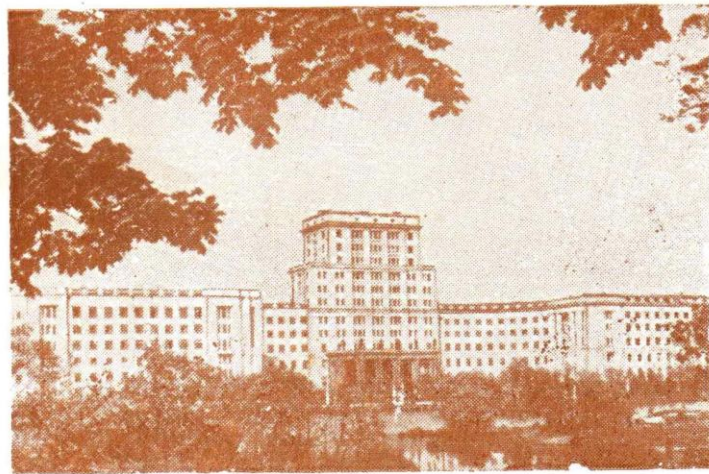
ВСЕСОЮЗНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

«РАЗРАБОТКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ
НОВЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ»

(ОБРАБОТКА-88)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Часть II



2
О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

СЕКЦИЯ 1

Разработка и внедрение новых механических и комбинированных методов обработки 4

СЕКЦИЯ 2

Создание и внедрение новых физико-химических методов обработки 93

СЕКЦИЯ 3

Инструментальные системы гибких и автоматизированных производств 139

СЕКЦИЯ 4

Новые методы формообразования резанием деталей повышенного качества 244

5
П Л Е Н А Р Н О Е В А С Е Д А Н И Е

1. Открытие конференции. Приветственное вступительное слово ректора МВТУ им. Н.Э. Баумана проф. Елисеева А.С.
2. Обеспечение качества и надёжности производства высокоэнергетических машин современными методами механической обработки.
Зам. Минстанкопрома СССР
Ординарцев И.А.
3. Разработка и промышленная реализация новых механических и физико-химических методов обработки.
Н-к Главного техуправления
Минавтопрома СССР
Волосов Н.Н.
4. Методические основы построения принципиально новых методов механической и физико-химической обработки.
Проф. Подураев В.Н.
5. Современные методы механической обработки синтетическими сверхтвёрдыми материалами.
Чл.-корр. АН УССР
Новиков Н.В.
6. Обеспечение качества и надёжности производства высокоэнергетических машин современными методами механической обработки.
Зам. генерального директора объединения
"ЦНИИТМАШ" проф. Овсенко А.Н.
7. Информация оргкомитета о порядке работы конференции.

Реализация методов многофакторного планирования
для аппроксимации стойкости резцов

Полиномиальные модели различных видов наряду со степенными и показательными находят применение для аппроксимации основных многофакторных зависимостей резания металлов. Проведены комплексные исследования с целью использования полиномиальных моделей для аппроксимации монотонных и экстремальных стойкостных зависимостей [1, 2].

На стадии предпланирования выделены основные факторы, влияющие на стойкость резцов – скорость резания, подача, глубина, установлены диапазоны их изменения и влияние указанных факторов на дисперсию опыта. Для реализации опытов по многофакторной схеме выбраны стандартные симметричные планы с учетом различных критериев оптимальности. Последовательно рассматривали различные полиномиальные модели от неполной квадратичной до полной кубической. Погрешности моделей оценивали по средним отклонениям соответствующих уравнений регрессии от экспериментальной поверхности. При этом анализировали отклонения: систематическое, характеризующее соответствие принятой модели; случайное, зависящее от воспроизводимости опыта и свойств плана; общее. Коэффициенты уравнений рассчитывали с использованием метода наименьших квадратов /МНК/ и метода стохастической аппроксимации /МСА/, который представляет собой последовательную процедуру многократного уточнения коэффициентов после реализации серии опытов.

В качестве критерия планирования /экспериментирования/ рассматривали условие минимизации общего отклонения.

Установлены полиномиальные уравнения в рамках модели полной кубической, характеризующиеся минимальными отклонениями, ограниченными снизу дисперсией опыта на соответствующих уровнях, при использовании эффективных планов и алгоритма МСА.

Литература

1. Грубый С.В., Зверев Е.К., Подуров В.И. Определение стойкости резцов с использованием полиномиальных моделей. – Известия Вузов. Машиностроение, 1983, №10, с. 118–125.
2. Грубый С.В. Последовательное снижение погрешностей полиномиальных моделей стойкости резцов. – Известия Вузов. Машиностроение, 1986, №2, с. 146–150.