

- более качественная документация, есть исследования и спецификации;
- эффективен в использовании памяти;
- клиенты Tor работают с небольшими затратами на протоколе;
- централизованный контроль уменьшает сложность каждого узла и может эффективно работать с атаками Sybil;
- набор высокопроизводительных узлов обеспечивает высокую производительность и меньшие задержки;
- реализация на С.

#### *Преимущества I2P перед Tor*

- полностью распределенная и самоорганизующаяся сеть;
- разработан и оптимизирован для работы скрытых сервисов;
- пиры выбираются на основе постоянного профайлинга и замеров по производительности;
- справочные сервера постоянно меняются и не обладают доверием;
- обеспечивает пиринговые сервисы;
- коммутрует пакеты, нежели соединения;
- явная прозрачная балансировка сообщений по многим пирам, в отличие от использования одного пути;
- надежность и отказоустойчивость за счет поддержания нескольких параллельных туннелей и обеспечения ротации туннелей;
- защита против детектирования клиентской активности;
- в I2P реализованы короткоживущие туннели, в отличие от цепочек в Tor, которые как правило живут долго;
- API I2P спроектированы под анонимность и безопасность;
- все пиры участвуют в маршрутизации трафика для других;
- затраты на работу в полном режиме довольно низкие;
- встроенный механизм автоматических обновлений;
- используется как TCP, так и UDP транспорт;
- реализация на Java.

**А.Н. Штукарь (УО «ГГТУ имени П.О. Сухого», Гомель)**

Науч. рук. **В.С. Мурашко**, ст. преподаватель

### **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ НА ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКАХ**

Целью данной работы является автоматизация определения рациональных режимов обработки на плоскошлифовальных станках.

Плоское шлифование – это высокопроизводительный метод обработки незакаленных и закаленных деталей различного назначения. Плоское шлифование в ряде случаев применяют вместо чистового строгания, чистового фрезерования и шабрения. Плоские поверхности можно шлифовать периферией и торцом круга. При шлифовании на круглом столе шлифуются некрупные заготовки (торцы колец, втулок, шатунов) в серийном и массовом производстве.

Необходимость разработки алгоритма и программы для автоматизации определения рациональных режимов обработки на плоскошлифовальных станках появилась, потому что традиционный поиск справочно-нормативных данных замедляет технологическую подготовку производства, повышает вероятность случайных ошибок при расчете величин, использующих таблицы, заставляет выполнять много рутинной и однообразной работы.

Задача автоматизации определения оптимальных режимов обработки на плоскошлифовальных станках относится к трудно формализуемой задаче, требующей большого объема исследований. Наиболее удобным для автоматизации вариантом существующего методического обеспечения этой задачи является методика, изложенная в [1].

Проанализировав информационные структуры, необходимые для автоматизации режимов резания при плоском шлифовании были разработаны информационно-логические модели этих структур и выбраны средства их реализации.

Расчет режимов резания непосредственно должен быть связан с конкретным станком, поэтому предусмотрена возможность создания и пополнения базы данных о характеристиках моделей станков выбранной группы.

Проанализировав различные подходы к проектированию систем, для автоматизация определения рациональных режимов обработки на плоскошлифовальных станках был выбран метод объектно-ориентированного проектирования, а инструментальным средством выбрана система программирования Turbo Delphi.

В программе реализовано определение рациональных режимов обработки на плоскошлифовальных станках для следующих типов обработки: плоское шлифование торцом круга на станках с круглым столом; плоское шлифование торцом круга на вертикальных двухшпиндельных станках с круглым столом; плоское шлифование периферией круга на станках с круглым столом.

Ввод исходных данных осуществляется при помощи выбора нужного значения из раскрывающегося списка или выбора нужной кнопки, при этом непосредственный ввод сведен к минимуму, что избавляет пользователя от случайных ошибок.

На рисунке 1 представлено окно плоского шлифование торцом круга на станках с круглым столом.

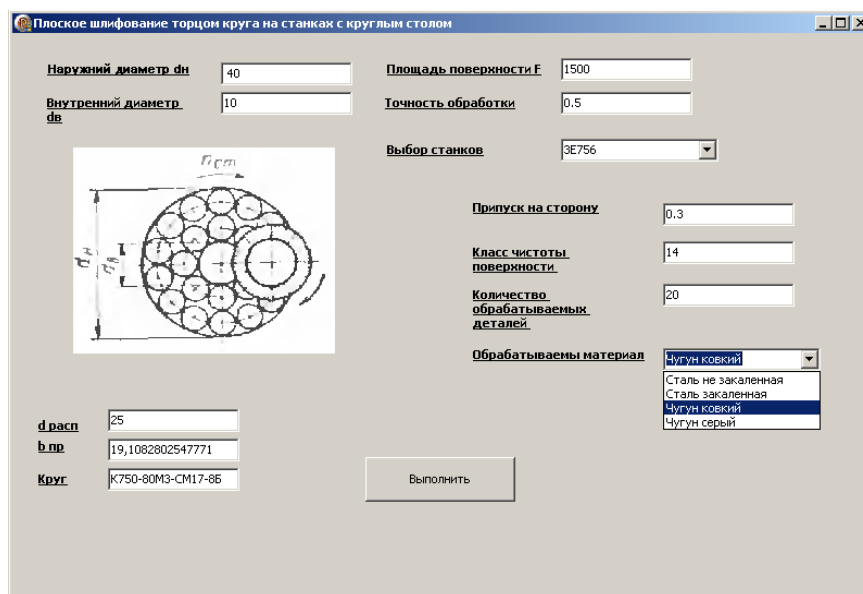


Рисунок 1 – Плоское шлифование торцом круга на станках с круглым столом

Основным результатом разработанной программы является инструкционная карта, в которой указано наименование операции, условия обработки, сведения о станке и характеристика шлифовального круга, оптимальные режимы резания, а также основное технологическое (машинное) время, необходимое для выполнения операции.

## Литература

1. Режимы резания металлов. Справочник. Под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 408 с.

**Я.А. Юницкий (УО «ГГУ им. Ф.Скорины», Гомель)**

Науч. рук. **А.В. Воружев**, канд. техн. наук, доцент

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ NVIDIA CUDA ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Устройства для превращения персональных компьютеров в миниатюрные суперкомпьютеры известны довольно давно. В 80-х гг. прошлого века на рынке они предлагались под названием «транспьютеры». Но в последнее время эстафета параллельных вычислений перешла к массовому рынку, так или иначе связанному с трёхмерными играми.