



СИМУЛЯТОРЫ СТАНКОВ С ЧПУ



ПроТехнологии



1 Безопасный процесс обучения

В наших симуляторах используется современная инновационная технология 3D визуализации. Пользователю не нужно беспокоиться о возможном получении травм (порезы от металлической стружки и режущего инструмента, травмы от плохо закрепленной заготовки). Поэтому обучение на наших симуляторах представляет собой безопасный процесс, как для пользователей, так и для окружающей среды.

2 Доступная цена, высокое качество

Реальный станок с ЧПУ имеет высокую стоимость. Применение реального станка для изучения базовых принципов работы — слишком дорогое удовольствие. Использование симуляторов для данных целей позволяет получить серьезную экономию средств, не теряя при этом на качестве обучения.

3 Экономия на обслуживании и электроэнергии

Симулятор станка с ЧПУ требует гораздо меньших затрат на электроэнергию и расходные материалы, по сравнению с реальным станком. Симулятор не требует использования режущего инструмента и охлаждающей жидкости. Симулятор потребляет всего 10% электроэнергии по отношению к реальному станку. К тому же симулятор не требует серьезного технического обслуживания.



Сравнение расходов

- Реальные станки с ЧПУ
- Применение симуляторов

Новейшие разработки



1 Инновационные технологии в обучении

Томас Эдисон создал лампу накаливания. Мы, используя самые современные технологии, создали симуляторы для обучения работе на станках с ЧПУ, которые позволяют студентам эффективно учиться в комфортных безопасных условиях. Пройдя обучение на симуляторах, операторы с легкостью работают на реальных станках.

2 Интерактивный помощник

Симуляторы не только отрабатывают управляющую программу, но также имеют функцию подсказки и исправления ошибок. Помощник укажет на ошибки программирования и опасное столкновение детали с инструментом.

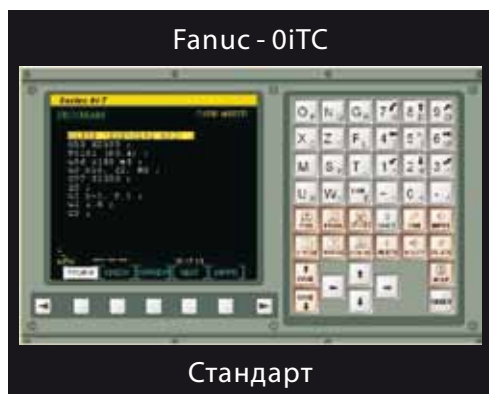
3 Сенсорный LCD дисплей

Система ЧПУ отображается на сенсорном LCD дисплее. Кнопки управления располагаются так же, как на реальном станке.

Патент



Контроллер токарного станка



Контроллер фрезерного станка





1 Простое управление

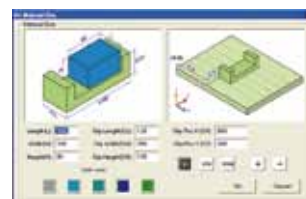
Работать с симулятором достаточно удобно и просто. Не нужно беспокоиться о столкновениях и каких-либо неисправностях, как при работе на реальном станке

2 Удобный пользовательский интерфейс

Симулятор имеет очень удобный пользовательский интерфейс. Оператор выбирает режущий инструмент из предлагаемой библиотеки, устанавливает параметры заготовки и положение зажимного патрона. Кроме того, инструмент и заготовка могут иметь разный цвет, для удобства контроля в процессе обработки.

3 Сенсорный экран

Использование сенсорного экрана для отображения системы ЧПУ позволяет загружать новые стойки ЧПУ, без каких-либо конструктивных изменений симулятора.



Эффективное обучение



1 Высокоэффективное обучение

Используя наши симуляторы, студенты приобретают навыки работы на станках с ЧПУ. Можно не беспокоиться о повреждениях станка в связи с ошибками оператора, и продолжать тренировки до полного освоения управления станком.



Выносной пульт управления фрезерного станка

2 Панель оператора реального станка

Наши симуляторы имеют панель оператора аналогичную реальному станку, которая так же включает выносной пульт управления (MPG)

3 4-я ступень нашей системы обучения

После изучения основ программирования и управления станком при помощи нашего программного продукта, студенты свободно переходят к практическому применению знаний на симуляторах. Это действительно наиболее эффективный путь перехода от теоретического обучения к практическому.



Панель оператора станка с ЧПУ

5-ти ступенчатая система обучения работе на станках с ЧПУ



1

Программирование станков ЧПУ

NcEditor + Simulation (Turning & Milling)

Позволяет изучить структуру управляющей программы и произвести ее визуальную симуляцию.



2

Основы работы в CAD/CAM системах

FrankCAM-CAD/CAM

студенты изучают работу с чертежами и преобразование геометрии CAD формата в код управления станком



3

Принципы работы на станках с ЧПУ

CNC Virtual Machine

студенты изучают функциональные возможности станка и правильное использование режущего инструмента.



4

Переход от теории к практике

CNC Training Machine

Используя наши симуляторы, студенты начинают практическое применение полученных знаний



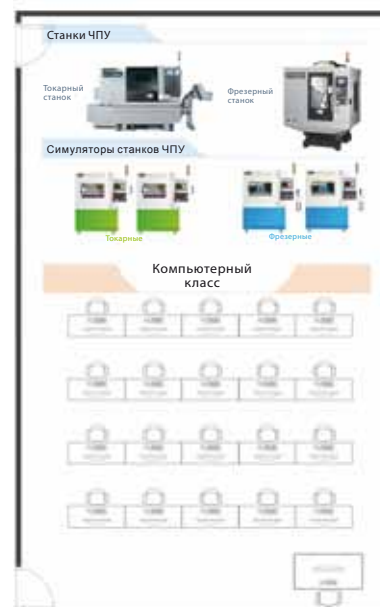
5

Обработка реальных изделий

Реальный станок с ЧПУ

Использование полученных навыков и знаний на реальном станке.

Рекомендуемый план учебного класса ЧПУ





1 3D симуляция обработки детали

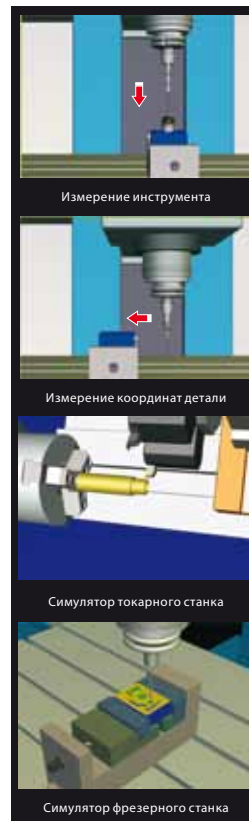
При помощи 3D симуляции пользователь имеет возможность детально изучить процесс токарной и фрезерной обработки. Загрузка управляющей программы в симулятор не представляет никакой сложности

2 Системы измерения детали и инструмента


Наши симуляторы позволяют изучить работу с системой измерения координат детали и системой измерения режущего инструмента, активно применяющихся на современных станках с ЧПУ


3 Симуляторы токарных и фрезерных станков


На сегодняшний день доступны симуляторы токарных и фрезерных станков, оборудованных системой ЧПУ Fanuc.



ПроТехнологии

 196084, Санкт-Петербург
ул. Ново-Рыбинская, д. 19-21

 Санкт-Петербург: (812) 318-75-58,
Москва: (495) 640-04-44,
Новосибирск: (383) 399-11-09

 info@protechnolog.ru
www.protechnolog.ru