



КИРОВ
СТАНКОМАЗ

Зуборезный полуавтомат с ЧПУ
5С280ПФЗ

Решения
для обработки конических шестерен
с круговым зубом

5С280ПФЗ



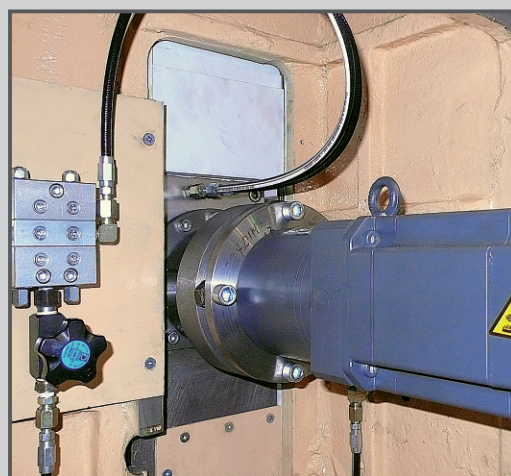
Высокая производительность

**Зуборезный полуавтомат с ЧПУ
для обработки конических колес**

5C280ПФ3

Преимущества модернизации

- Повышение точности станка до класса «П» по ГОСТу 8-82.
- Возможность хранения в памяти устройства ЧПУ до 500 различных наладок (без подключения внешних модулей памяти).
- Быстрая смена наладок и подналадок (время переналадки станка с обработки одной детали на другую сокращается минимум в 2 раза).
- Повышение удобства наладки и культуры обслуживания станка.
- Возможность осуществления комбинированных циклов и возможность совмещения черновых и чистовых операций при зубообработке позволяют поднять производительность станка в 1,5–2 раза, а также сократить количество зубообрабатывающих станков, входящих в комплект оборудования для обработки конкретного изделия, с 5 станков до 3.
- У модернизированного зуборезного полуавтомата модели 5C280ПФ3, по сравнению со станком с механическими связями, вместо сложных кинематических цепей встроены отдельные двигатели фирмы SIEMENS. В цепь главного движения встроены асинхронный электродвигатель с частотной регулировкой числа оборотов режущего инструмента. В цепь привода люльки, в цепь привода шпинделя бабки изделия и в цепь привода стола встроены отдельные двигатели с редукторами. В конструкции приводов использованы покупные высокоточные планетарные редукторы с редукцией 1:5 и 1:10.



Система ЧПУ, построенная на базе программируемого контроллера Simatic S7-300 с модулем позиционирования FM357-2L фирмы SIEMENS, управляет по заданной программе тремя осями движения (люлькой, шпинделем изделия и приводом подач стола) и двигателем главного привода.

Программируемые и согласованные перемещения изделия и инструмента позволяют повысить точность обрабатываемых изделий до 6-й степени точности по ГОСТу 1758-81.

В качестве приводов подач на станке установлены компактные синхронные двигатели с возбуждением от постоянных магнитов и встроенными абсолютными датчиками положения серии 1FK7 фирмы SIEMENS. Использование абсолютных датчиков позволило сократить время подготовки станка к работе после его включения (исчезла необходимость осуществлять ежедневную привязку исполнительных органов станка к «нулям»).



Порядок управления станком

Интерфейс управления состоит из пульта управления с клавишами ввода, переключателями, сигнальными индикаторами, и сенсорным дисплеем. На дисплее отображается текущая информация и осуществляется ввод параметров наладки обрабатываемых деталей. Интерфейс ввода данных сгруппирован по функциональному признаку и отображается пошагово на следующих экранах:

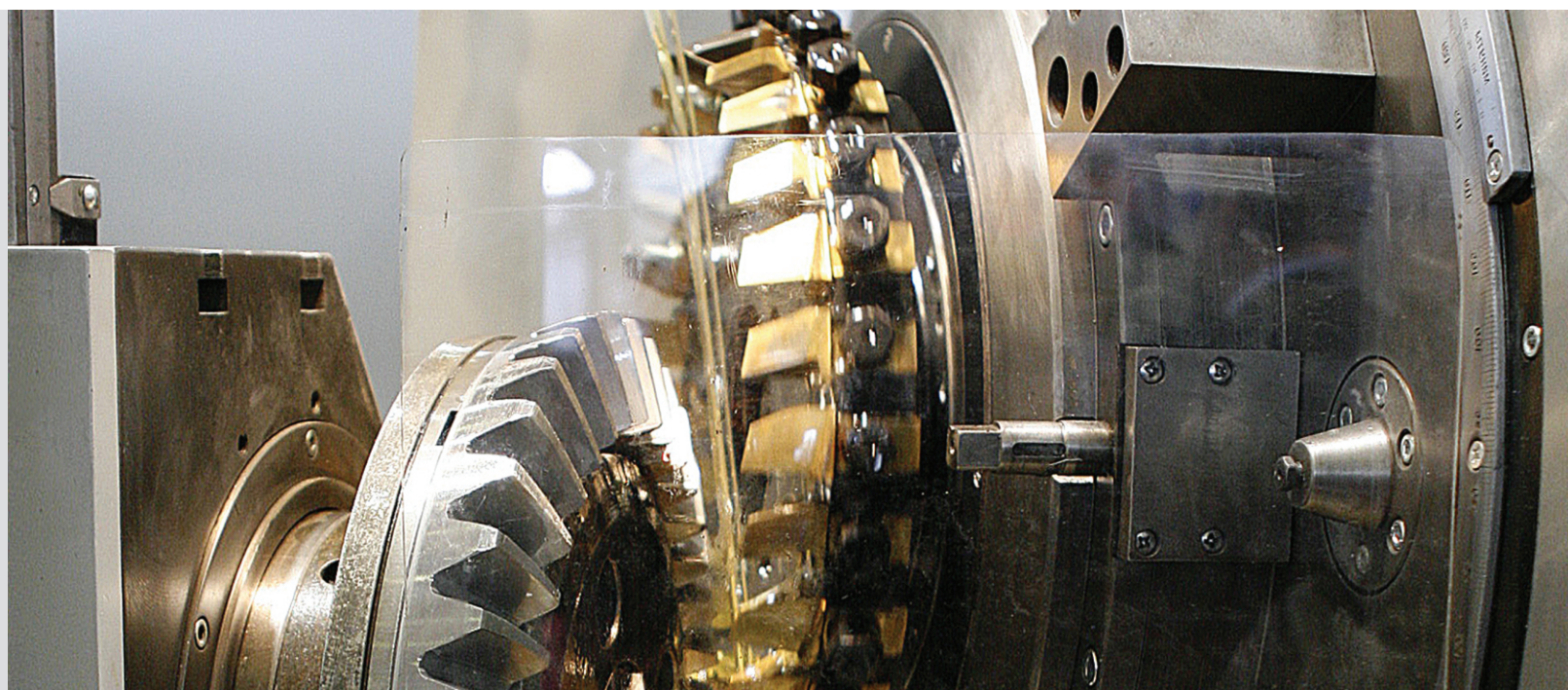
- «Главный экран» - отображает текущую информацию о состоянии станка и дает возможность перейти к другим настройкам.
- «Общие параметры» - предназначен для ввода параметров обработки, не зависящих от вида зацепления и вида цикла.
- «Параметры обработки» - предназначен для ввода специфических параметров обкатного цикла: углов качания; скорости качания; передаточного отношения обката и величины отвода стола.
- «Параметры врезания» - предназначен для наладки врезного цикла, причем врезание происходит с переменной подачей стола.
- «Скорость резания» - предназначен для установки направления и скорости вращения зуборезной головки.

Преимущества применения подобной системы очевидны:

- стабильное достижение повышенной точности нарезания шестерен, которая в 1,5 раза выше, чем у станков с механической кинематикой;
- внедрение прогрессивных технологических циклов обработки (обработка с переменной подачей врезания и обкатки, комбинированные циклы);
- отсутствие сменных шестерен и кулаков врезания, что упрощает и делает более точным набор передаточного отношения обкатки и закона врезания;
- возможность хранения в памяти устройства ЧПУ до 500 наладок на различные детали; бесступенчатое регулирование скорости резания, скорости подачи обкаткой и угла обкатки;
- быстрая переналадка станка;
- ускоренная адаптация обслуживающего персонала.

Для наладки станков с подобными системами управления оператору достаточно выполнить установочные настройки и заполнить все необходимые поля в наладочных экранах в диалоговом режиме.

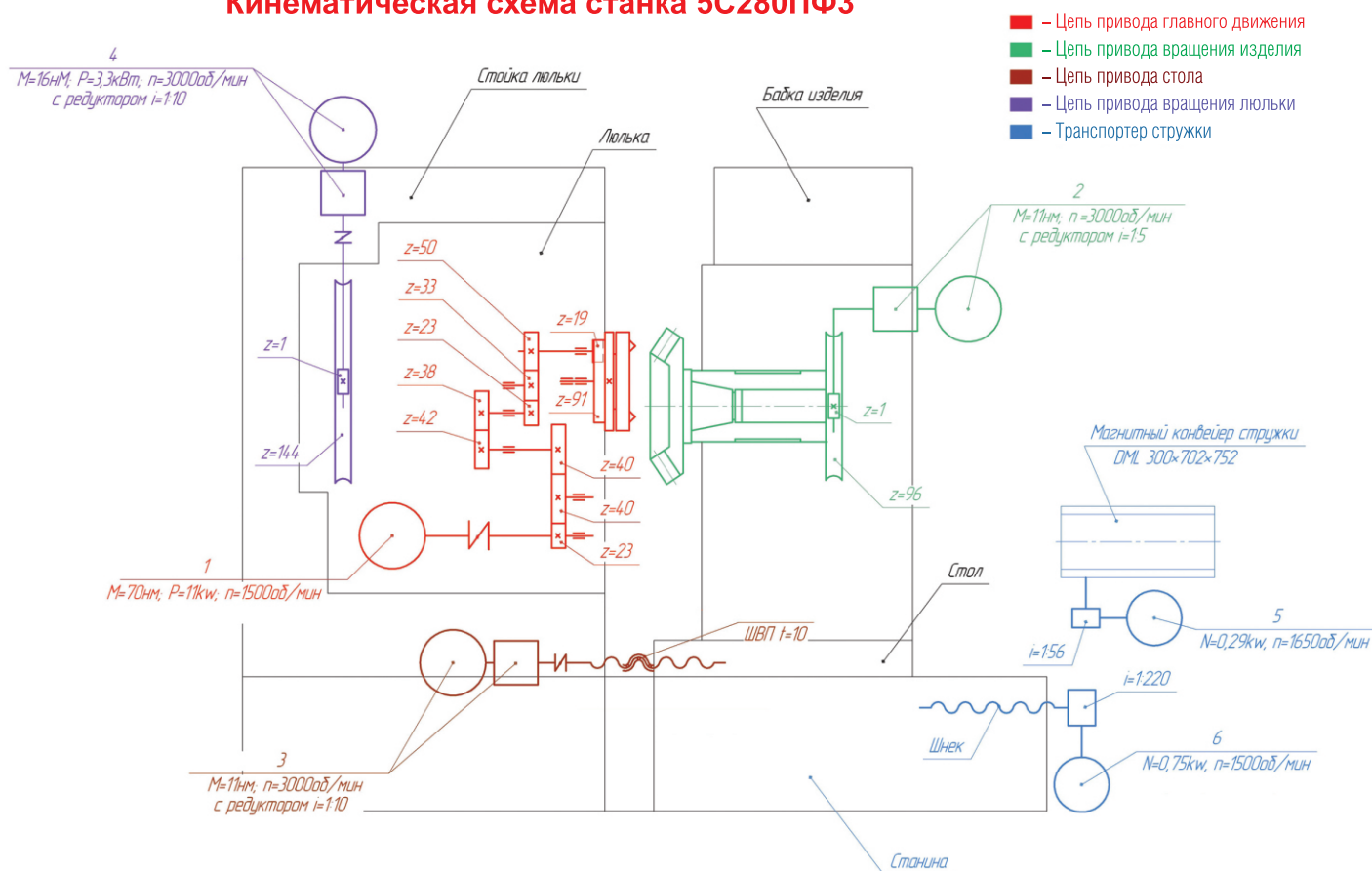




Зуборезный полуавтомат модели 5C280ПФ3 представляет собой модернизированный станок с механическими связями модели 5C280

5C280ПФ3

Кинематическая схема станка 5C280ПФ3

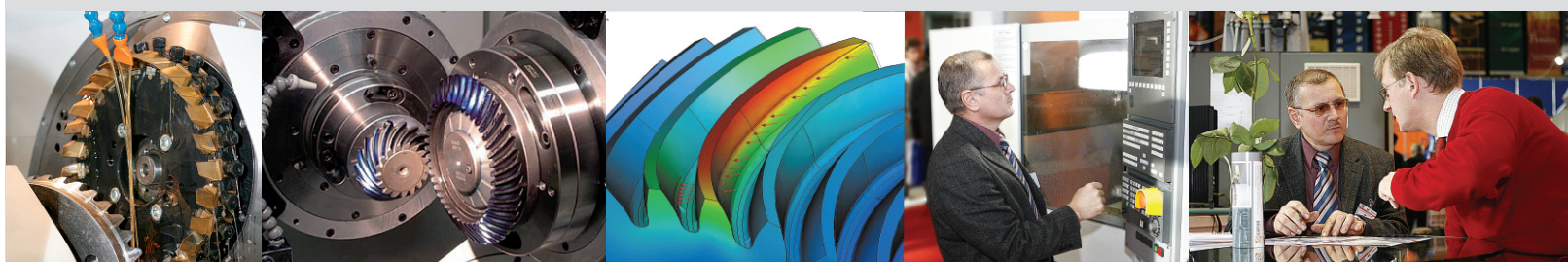


Новая кинематика станка 5C280ПФ3 позволяет производить совмещения черновых и чистовых операций, сокращая вспомогательное время на переустановку детали.

Основные технические характеристики

Наибольший диаметр обрабатываемых зубчатых колес, мм	800
Наибольший внешний торцовый модуль обрабатываемых зубчатых колес, мм	16
Наибольшая высота зуба обрабатываемых зубчатых колес, мм	36
Наибольшее среднее конусное расстояние обрабатываемых зубчатых колес с углом наклона средней линии зуба 30° при обработке зуборезной головкой наибольшего диаметра, мм	380
Наибольшая ширина зубчатого венца нарезаемых колес, мм	100
Число зубьев обрабатываемых зубчатых колес, шт.	5÷10
Наибольшее передаточное отношение зубчатых колес при угле между осями 90°	10:1
Угол установки бабки изделия, град.: наибольший наименьший	84° 5°30'
Расстояние от торца шпинделя бабки изделия до центра станка, мм: наибольшее наименьшее	600 135
Наибольшее гипоидное смещение, мм вверх вниз: при расстоянии от торца шпинделя до центра станка 135÷325, мм при расстоянии от торца шпинделя до центра станка 325÷600, мм	100 20 100
Конец шпинделя бабки изделия по ГОСТу 17547-80, мм	153
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	125
Наибольшее смещение оси поворота бабки изделия от нулевого положения (смещение скользящей базы), мм: вперед назад	25 25
Наибольшая радиальная установка инструментального шпинделя, мм	340
Номинальный диаметр зуборезных головок, мм	250, 315, 500 (9", 12", 18")
Частота вращения инструментального шпинделя, об./мин.	15÷250
Угловая скорость подачи обкаткой люльки, град./с.	0,2÷3,0
Система управления	SIEMENS S7 300
Габаритные размеры станка: длина x ширина x высота, мм	3200 x 2800 x 2230





1. Режущий инструмент.

Подбор стандартного инструмента, а также проектирование и изготовление специального режущего инструмента для оптимальных режимов резанья. Комплексные решения по заточке, настройке и контролю режущего инструмента.

2. Зажимная оснастка.

Для быстрой смены заготовки зажимная оснастка может быть как механическая – универсальная так и гидравлическая, специально спроектирована под определенную деталь.

3. Программное обеспечение.

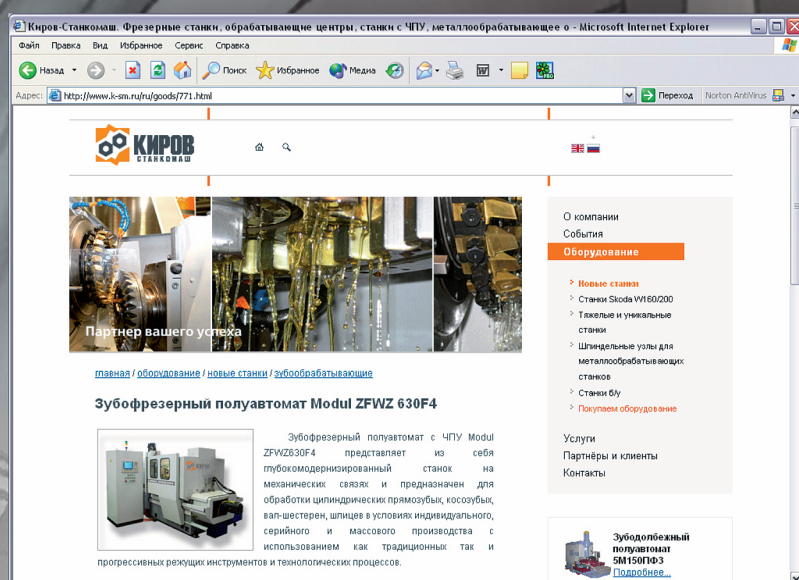
Написание и отладка управляющих программ для обработки Ваших деталей. Обучение операторов и технологов программированию и работе на станках.

4. Поддержка и сервис.

Компания Киров-Станкомаш предоставляет гарантию на свое оборудование, срок которой может быть продлен опционально до 24 месяцев. Также к услугам наших клиентов послепродажная поддержка, обучение специалистов, оптимизация технологических процессов и производств. В этом случае достигается оптимальное соотношение качества и времени обрабатываемой детали при минимальной себестоимости.

5. Лизинг оборудования.

Приобретая оборудование по лизинговой схеме Вы уменьшите налогооблагаемую базу и получаете оборудование с минимальным объемом первоначальных инвестиций.



ООО «КИРОВ-СТАНКОМАШ»

Россия, 198097, Санкт-Петербург,
пр. Стачек, 47, лит. В
Тел.: +7 (812) 702-01-04
Факс: +7 (812) 702-01-14

E-mail: sales@k-sm.ru

www.k-sm.ru