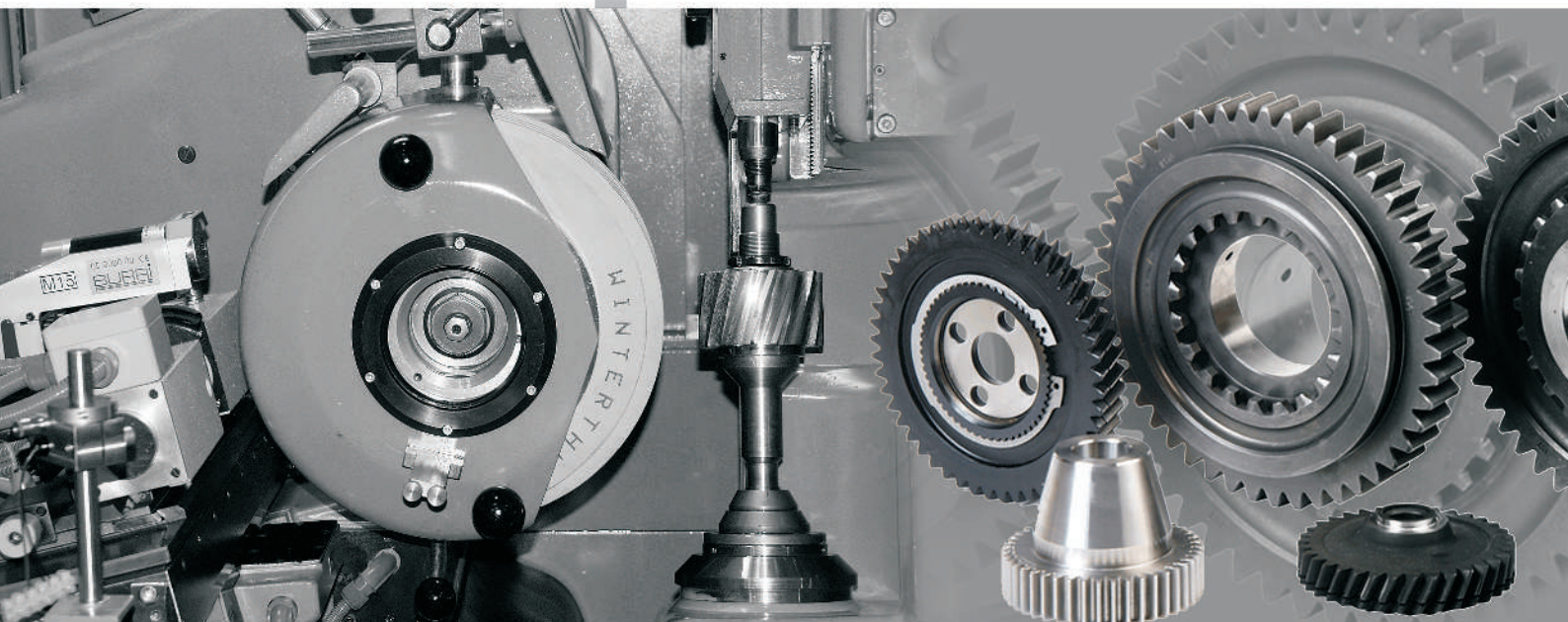




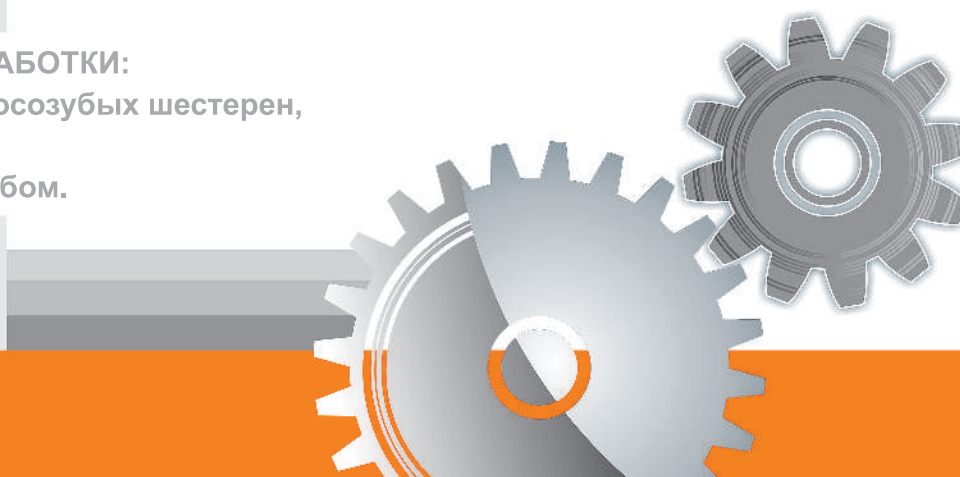
ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

модели:

**AZA-F3,
RZ-F3 фирмы Reishauer
5A872BФ3**

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКИ:

- цилиндрических прямозубых, косозубых шестерен, вал-шестерен, шлицев;
- конических колес с круговым зубом.



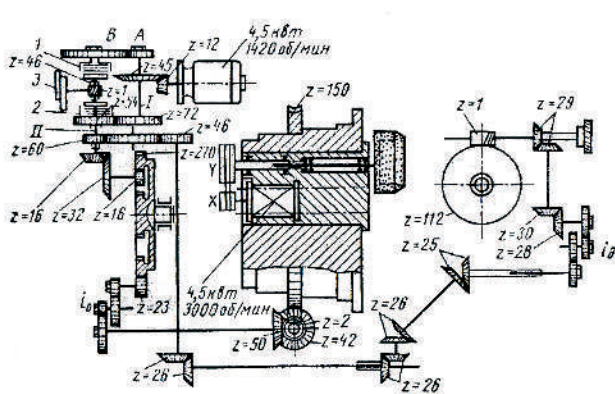
ШЛИФОВАНИЕ КОНИЧЕСКИХ КОЛЕС С КРУГОВЫМ ЗУБОМ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

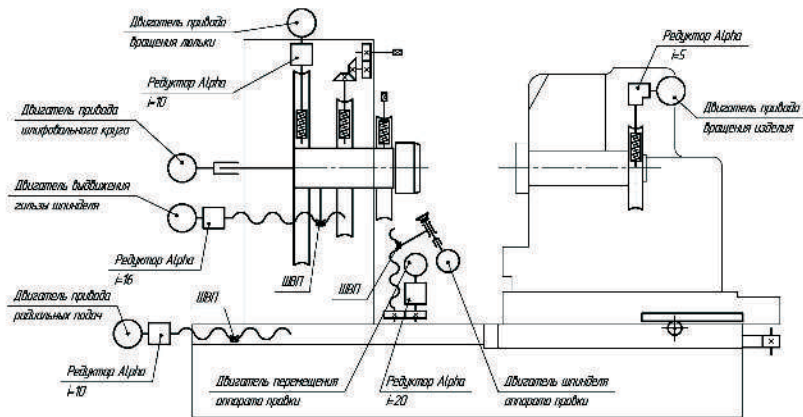
Шлифование конических колес с круговым зубом выполняется на станке модели 5A872ВФ3 по методу обкатки. Шлифование осуществляется цилиндрическими чашечными кругами или сегментными головками, оснащенными абразивными сегментами. Обработка вогнутой и выпуклой стороны зуба может производиться в две операции или одновременно (для ведомых колес).

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Система управления станком выполнена на базе системы ЧПУ фирмы SIEMENS SINUMERIK 840D sl и сервоприводов SINAMICS S120. Программирование станка осуществляется через интуитивно понятный интерфейс, не требующий навыков программирования. Установленная система управления непрерывно рассчитывает и контролирует взаимное положение осей станка.



Кинематическая схема станка мод. 5A872 (на механических связях).



Кинематическая схема станка мод. 5A872ВФ3 (с ЧПУ).

- Правка шлифовального круга осуществляется алмазным роликом с регулируемой частотой вращения, что позволяет выбирать режимы правки в широком диапазоне. Управляемые взаимно перпендикулярные перемещения аппарата правки и инструментального шпинделя, обеспечивают коррекцию шлифовального круга по форме, углам зацепления и радиусам закругления при вершине круга.
- Скорости вращения инструментального шпинделя и правящего ролика регулируются бесступенчато. Скорость вращения шлифовального круга, скорость правки, число обрабатываемых зубьев, передаточное отношение обкатки, время цикла – устанавливаются вводом в программу с панели оператора или автоматически с выбором программы конкретной детали.
- Применяемая автоматика фирмы ABB смонтирована в электрошкаф Rittal, производства Германии.
- Примененная система гидравлики и смазки состоит из импортных комплектующих, в основном – европейского производства.
- Высококачественные комплектующие изделия ведущих мировых производителей: система управления и привода SIEMENS, электроаппаратура Schneider Electric и ABB смонтированная в шкафу Rittal, высокоточные подшипники фирм FAG, SKF и NSK, гидроаппаратура Duplomatic и Marzocchi, Astos, системы смазки ILC – обеспечивают бесперебойную эксплуатацию станка в течении 10–12 лет.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Станок зубошлифовальный, электрошкаф, станция фильтрации СОЖ, устройство вытяжки масляного тумана;
- Запасные части и расходные материалы для эксплуатации станка в течении 1 года;
- Комплект технической документации.

Опционально поставляется:

- Круги шлифовальные;
- Алмазные ролики для профилирования круга шлифовального;
- Оснастка и приспособления под конкретную деталь;
- Корректировка управляющей программы под Заказчика и отработка технологии шлифования конкретной детали.

Управление станка осуществляется по 5 осям:

- вращение люльки с инструментальным шпинделем;
- подача инструментального шпинделя;
- вращение изделия;
- движение стола;
- перемещение механизма правки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА модели 5A872ВФ3

Наибольший диаметр делительной окружности шлифуемого колеса (при передаточном отношении 10:1 и угле спирали 30°), мм	800
Класс точности станка по ГОСТ 13142-90	«В»
Наибольший внешний окружной модуль, мм	16
Наибольшая длина образующей начального конуса при угле спирали 30°, мм	420
Угол начального конуса, град.	6-84
Наибольшее передаточное отношение шлифуемой пары при угле между осями 90°	10:1
Наибольшая ширина зубчатого венца, мм	100
Угол спирали, град.	0-60
Угол зацепления, град.	20
Наибольшая высота зубьев, мм	33
Расстояние от торца шпинделя бабки изделия до центра станка, мм	125-600
Угол установки бабки изделия, град.	12-90
Вертикальное смещение шпинделя изделия вниз от центрального положения, мм	25-80
Вертикальное смещение шпинделя изделия вверх от центрального положения, мм	80
Размеры конического отверстия шпинделя изделия при конусности 1:20, мм	153
Наибольшая радиальная установка, мм	340
Диаметры шлифовальных кругов, дюйм, (мм)	6; 9; 12; 18 (160; 250; 315; 450)
Наибольшее смещение стола от центрального положения, мм	±25
Система управления (ЧПУ)	SIEMENS 840D sl
Количество управляемых осей от ЧПУ	5



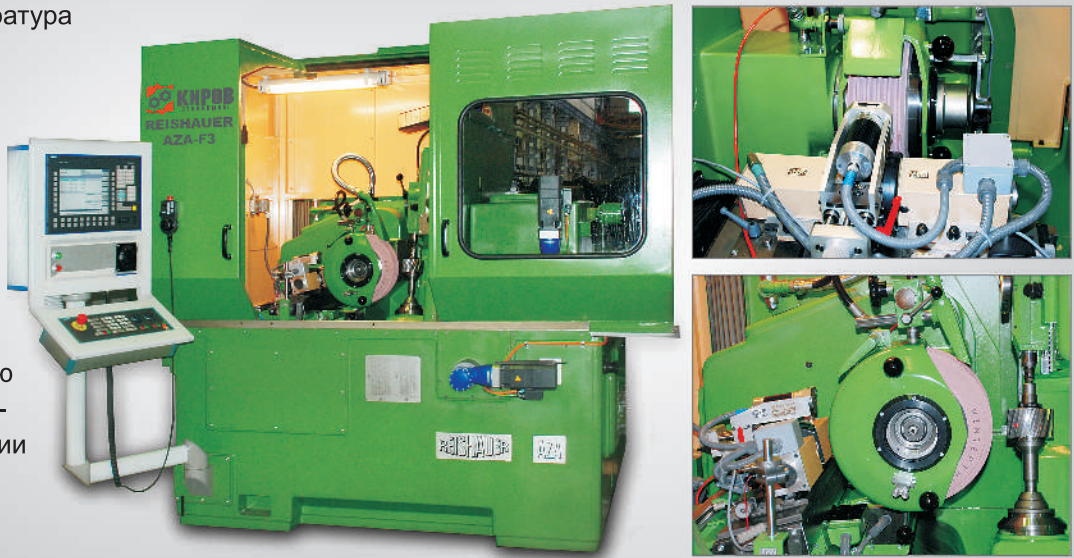
ШЛИФОВАНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПРЯМОЗУБЫХ, КОСОЗУБЫХ ШЕСТЕРЕН, ВАЛ-ШЕСТЕРЕН И ШЛИЦЕВ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модернизированные станки зубошлифовальные AZA, RZ фирмы Reishauer предназначены для финишной обработки цилиндрических, косозубых, вал-шестерен, шлицев в условиях индивидуального, серийного и массового производства.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- В процессе модернизации вместо использования гидромеханической концепции приводов производится внедрение системы ЧПУ фирмы SIEMENS SINUMERIK 840D sl, сервоприводов SINAMICS S120 и соответствующего программного обеспечения. Программирование станка осуществляется через интуитивно понятный интерфейс, не требующий навыков программирования. Установленная система управления непрерывно рассчитывает и контролирует взаимное положение осей станка. Для более точных линейных перемещений рабочих органов на конечных звеньях устанавливаются линейки фирмы Heidenhain.
- Для улучшения условий шлифования и снижения вибраций на шпиндель шлифовального круга установлена система балансировки фирмы Balance Systems (Италия), состоящая из балансировочной головки и вибродатчика. При возникновении дисбаланса балансировочная головка, получая сигнал от вибродатчика стремится свести вибрации к допустимым значениям, заданным в программе.
- Для одновременной правки рабочего профиля круга и его наружного диаметра на аппарате правки дополнительно смонтирован еще один правящий шпиндель производства фирмы BURRI (Италия).
- После модернизации для удобства переналадок и подналадок поворот суппорта заготовки осуществляется автоматически от отдельного двигателя в заданное программой положение, которое рассчитывается автоматически, исходя из данных о шлифовальном круге и обрабатываемой детали. Фиксация углового положения суппорта заготовки производится гидрозажимами.
- Применяемая автоматика фирмы ABB смонтирована в электрошкаф Rittal производства Германии.
- Примененная система гидравлики и смазки состоит из импортных комплектующих, в основном – европейского производства (Duplomatic, ILC, Astos).
- Высококачественные комплектующие изделия ведущих мировых производителей: система управления и привода «Siemens», датчики линейных перемещений Heidenhain, электроаппаратура Schneider Electric и ABB, смонтированная в шкафу Rittal, высокоточные подшипники фирм FAG, SKF и NSK, гидроаппаратура Duplomatic и Marzocchi, системы смазки ILC – обеспечивают стабильную эксплуатацию модернизированного станка в течении 10–12 лет, с точностными характеристиками нового станка.



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Станок зубошлифовальный, гидростанция, устройство вытяжки масляного тумана, станция очистки СОЖ, электрошкаф.
- Запасные части и расходные материалы для эксплуатации станка в течении 1 года;
- Комплект технической документации.

Опционально поставляется:

- Круги шлифовальные;
- Алмазные ролики для профилирования шлифовального круга;
- Оснастка и приспособления под конкретную деталь;
- Корректировка управляющей программы под Заказчика и отработка технологии шлифования детали Заказчика.

Станок имеет 8 управляемых от системы ЧПУ осей (5 линейных и 3 круговых):

- Ось X** – радиальная подача шлифовального шпинделя;
- Ось Y** – тангенциальная подача суппорта изделия;
- Ось Z** – вертикальная (осевая) подача суппорта изделия;
- Ось U** – продольная подача устройства правки шлифовального круга;
- Ось V** – поперечная подача устройства правки шлифовального круга;
- Ось A** – поворот суппорта изделия;
- Ось B** – вращение шлифовального круга;
- Ось C** – вращение изделия.

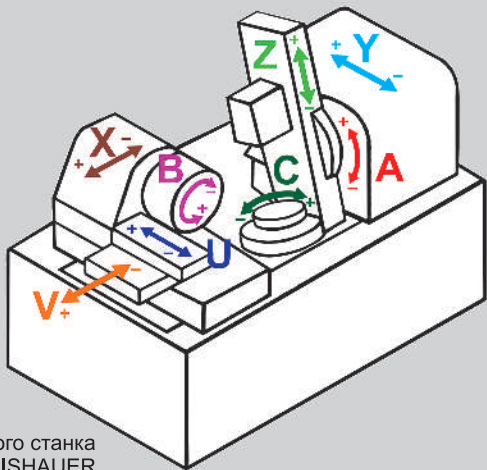


Схема расположения координатных осей модернизированного станка AZA-F3 (RZ-F3) фирмы REISHAUER

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗУБОШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ REISHAUER МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ КОМПАНИЕЙ «КИРОВ-СТАНКОМАШ»

Параметры		AZA-F3	RZ-F3
Наибольший диаметр обрабатываемого зубчатого колеса, мм		300 (360*)	300
Модуль обрабатываемого колеса, мм	наименьший	0.5	0.5
	наибольший	7	5
Степень точности обрабатываемых колес по ГОСТ 1643-81		5	5
Наибольший угол наклона зуба косозубого обрабатываемого колеса		±45°	±45°
Наибольший ход каретки суппорта, мм		180	180
Наибольший ход тангенциального смещения изделия, мм		90	70
Отвод шлифовальной бабки для смены изделия, мм		50	50
Расстояние между центрами суппорта изделия, мм	наименьшее	145	145
	наибольшее	420	420
Диаметр шлифовального круга, мм	наименьший	270	270
	наибольший	350	350
Ширина шлифовального круга, мм		62/84/104	62/84
Наибольшая частота вращения червячного круга, об/мин	при шлифовании	3000	3000
	при правке круга	90	90
Осевая подача изделия, мм/мин (ось Z)		1500	1500
Радиальная подача инструмента, мм/мин (ось X)		1500	1500
Тангенциальная подача изделия, мм/мин (ось Y)		1500	1500
Продольная подача аппарата правки, мм/мин (ось U)		1875	1875
Поперечная подача аппарата правки, мм/мин (ось V)		1875	1875
Система управления		SINUMERIK 840D sl	
Количество управляемых осей от ЧПУ		8	

*В зависимости от базового исполнения.

