



# **Газотермическое напыление. Ремонт валов**

**Ремонт. Восстановление. Износостойкость.**

## **ООО «ЗТС «ДОН». Общая информация о заводе.**

ООО «Завод Твердосплавных Сталей «ДОН» является передовым Российским предприятием по производству сварочных наплавочных износостойких материалов. Качество выпускаемых материалов не уступает качеству иностранных аналогов, что соответствует курсу импортозамещения.

### **История компании.**

**2012.** Основание ООО «ЗТС «ДОН»

**2013.** Запуск литейного производства износостойких сплавов.

**2014.** Открытие сервисного участка по газотермическому напылению и наплавке, а также сварочных работ.

**2015.** Пуск линии производства порошковых сплавов методом распыления в воде. Производственная мощность 110 т в год.

**2016.** Пуск линии производства порошковых сплавов методом распыления в инертных газах. Производственная мощность 110 т в год.

**2016.** Выпуск порошков серии ЗТС-НТ для стекольной отрасли

**2016.** Запущено производство износостойких биметаллических плит ЗТС-А/Б/В

**2016.** Начало производства композиционных прутков 70/30 WC

**2016.** Заключены партнерские отношения с KOSUN НЕФТЕМАШ.

Осуществляем инспекцию сервисное обслуживание систем очистки бурового раствора.

**Ремонт. Восстановление. Износостойкость.**



# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.

## Технологии газо-порошковой наплавки и напыления:

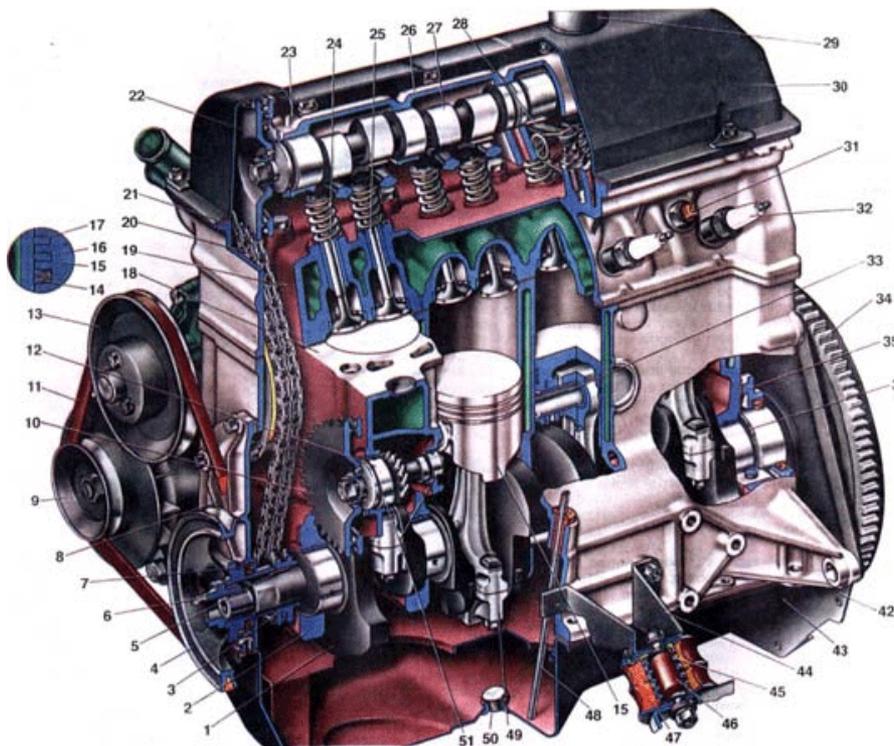
- RotoTec – напыление порошковых сплавов FeCr, Ni, NiAl, Sn, Cu, CuAl, «холодным» методом,
- Eutalloy RW – наплавка порошковых сплавов NiCrSiB + WC,
- MetaCeram – напыление керамических покрытий Zr, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Ti,
- CastoPlast – напыление полимерных покрытий для гидро, электроизоляции, герметизации.

## Оборудование:

- CastoDynDS 8000 – модульная система для газопорошкового напыления и наплавки.
- Круглошлифовальный станок.



# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.



## Что мы можем?

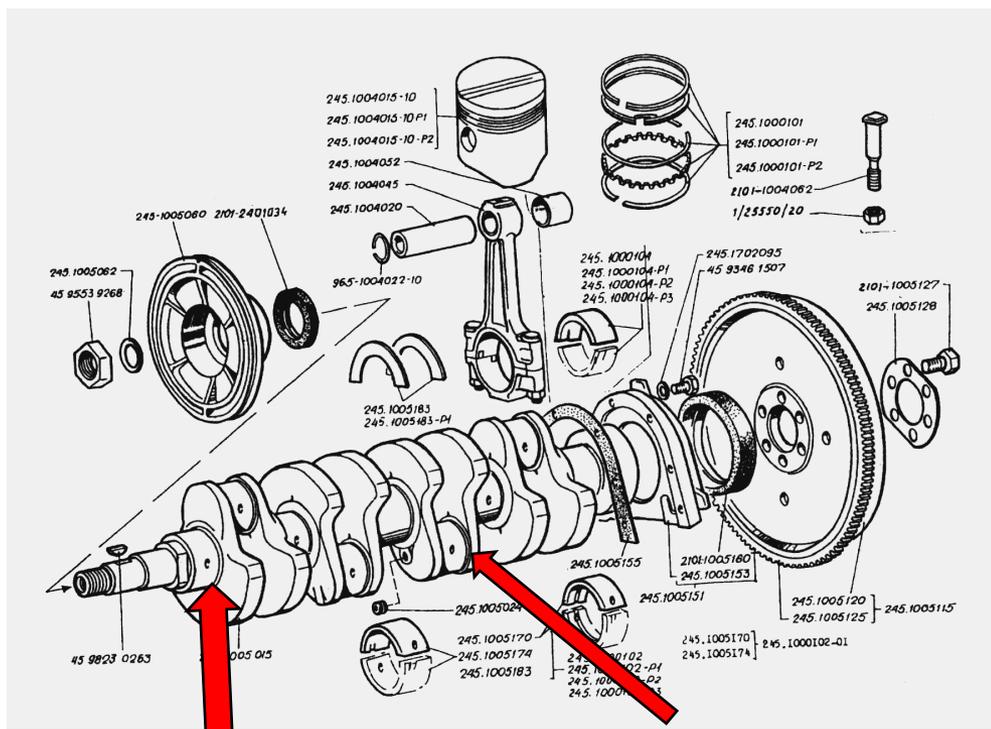
1. **Rototec** позволяет сделать ремонт шеек КВ повторяемым и быстрым

- с достижением высокой твердости 410 HV
- с низким коэффициентом трения
- без структурных изменений в металле шеек вала. Исключен риск облома вала ввиду ремонта.

2. **Eutalloy** позволяет делать восстановление профиля кулачков распределительного вала до заводских размеров быстро, надежно, в «гаражных условиях»

- Газопорошковая наплавка с твердостью до 55 HRC
- Без структурных изменений в металле вала. Исключен риск облома вала.
- Низкий коэффициент трения,
- Повышенный срок службы покрытия в сравнении с оригиналом.

**!!! Стоимость ремонта значительно ниже новых валов !!!**



Коренная шейка вала под подшипник

Шатунные шейки

## Коленчатый вал (КВ)

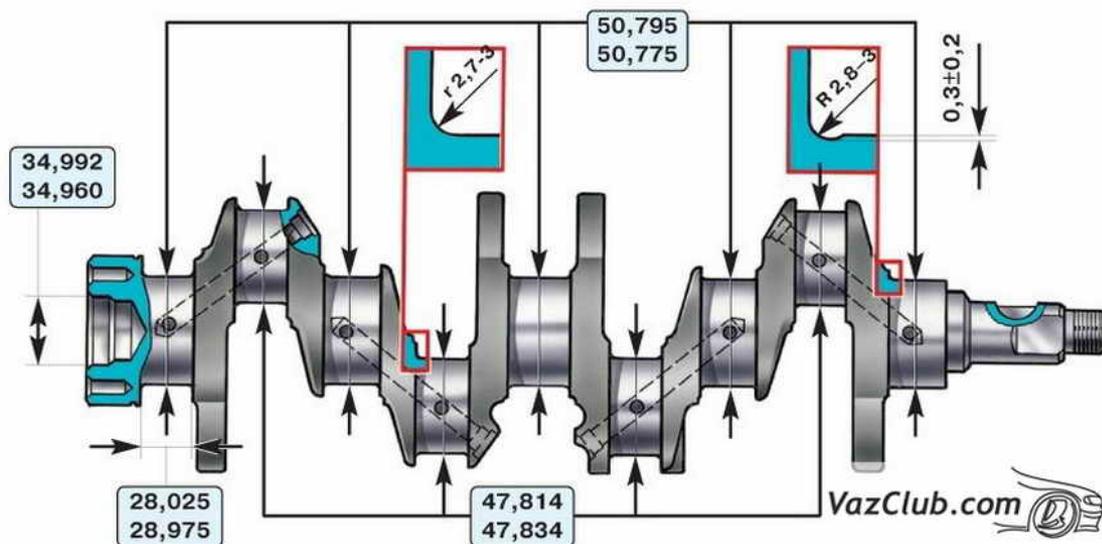
**Проблема:** износ (задиры, истирание) шеек шатунных и коренных КВ ввиду

- Большой пробег ДВС
- Неравномерная нагрузка на шатунные шейки КВ по ряду причин
- Недостаточное давление в системе смазки
- Недостаточный уровень масла в картере
- Некачественное масло
- Попадание топлива в масло. Приводит к разжижению масла.
- Сильный перегрев, приводящий к разжижению масла. Следствие: потеря смазывающих св-в.

**СТАНДАРТНОЕ РЕШЕНИЕ:** шлифовка в размер ремонтный

**Недостаток:** ограниченное кол-во ремонтов. Зависит от степени износа шеек КВ.

# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.



## Процедура ремонта:

1. Инспекция дефектов вала.
2. Дефектовка вала на кривизну/биение.
  - а. Пригоден к ремонту
  - б. Непригоден к ремонту.
3. Очистка от масла.
  - а. Мойка
  - б. Нагрев до 100\*С
  - с. Сушка вала
4. Защита смежных плоскостей от напыления пастами Solution R103/104 или пастой CastoMask.
5. Занижение диаметра шеек под напыление с припуском под обработку.
6. Активация поверхности перед напылением. Придание требуемой шероховатости.
7. Напыление порошками ProXon51000 и RotoTec 19404 с применением сжатого воздуха.
8. Остывание с вращением до нормальной температуры.
9. Шлифовка в размер по чертежу.



# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.





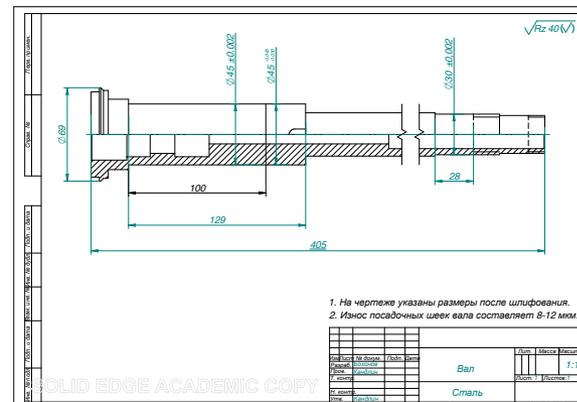
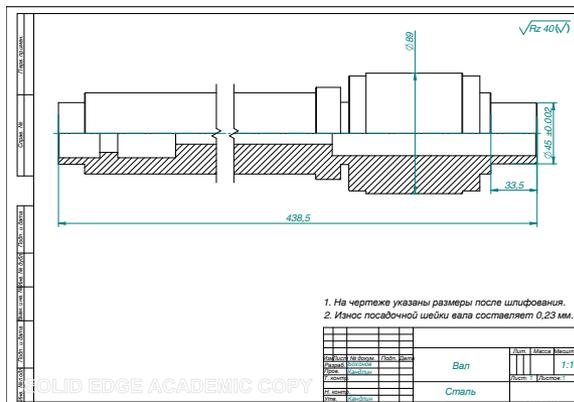
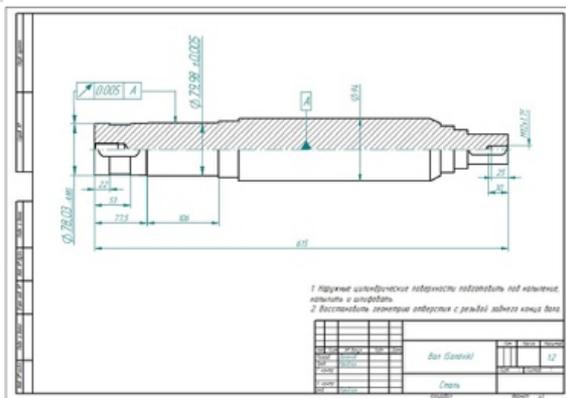
# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.

Восстановление посадок на валах: металлообрабатывающие комплексы СЧПУ. Шпиндельные узлы.

**Оборудование:** CastoDyn DS 8000

**Результат:** регулярное восстановление диаметра с точностью до 0.001 мм.

**Отрасль:** Металлообработка.





# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.

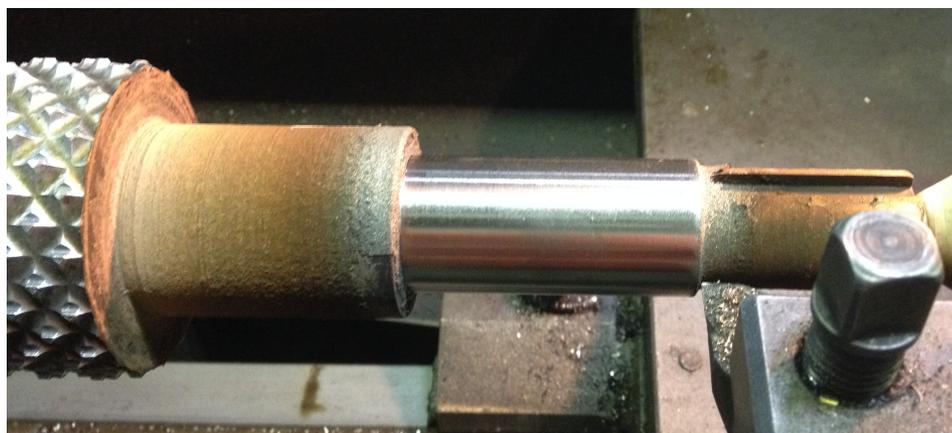
Восстановление посадок на валах: Прижимной вал.

**Оборудование:** CastoDyn DS 8000

**Тех.характеристики покрытия:** FeCr, HV 410

**Результат:** восстановление диаметра.

**Отрасль:** Деревопереработка. Завод Икеа Индастри Великий Новгород.





# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.

Восстановление коренных и шатунных шеек на коленвале.

**Оборудование:** CastoDyn DS 8000

**Тех. характеристики покрытия:** FeCr, HV 410

**Результат:** восстановление оригинального диаметра

**Отрасль:** автосервис.





# Ремонт. Восстановление, Износостойкость.

