

*Презентация выпускной  
квалификационной работы  
студента группы СМ 115  
Чернышова Максима Михайловича  
специальность:*

*15.02.04. Специальные машины и устройства.*

*ТЕМА ВКР:*

*ПРОРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ ЗМЗ 53.  
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «ПАЛЕЦ ПОРШНЕВОЙ» С  
ГОДОВОЙ ПРОГРАММОЙ ВЫПУСКА 6000 ШТ.*

# Автомобиль ГАЗ 3307



# Двигатель ЗМЗ- 53





# Технология создания детали «палец поршневой»



3д модель детали «палец поршневой»

# Материал изготовления детали «палец поршневой»

C, %	Si, %	Mn, %	Ni, %	S, %	P, %	Cr, %	Cu, %
0,36 – 0,44	0,17-0,37	0,5-0,8	до 0,3	до 0,035	до 0,035	0,8 – 1,1	до 0,3

Химический состав материала «Сталь 40Х ГОСТ13663-86»

# Описание и применение детали «палец поршневой»



# Экономичность детали на производстве

Наименование показателей	Единица измерения	Значение
Плановый период	год	1
Режим работы	смены	1
Эффективный фонд рабочего времени	ч/год	1636
Годовая производственная программа	шт./год	6000
Годовая производственная программа	норма-час	431
Численность работников:		
- основных рабочих	чел.	2
- вспомогательных рабочих		2
- ИТР		1
Количество единиц оборудования	ед.	2
Уровень оплаты труда:		
- основных рабочих	руб./мес.	4228
- вспомогательных рабочих		20650
- ИТР		54000
Себестоимость продукции	руб.	3276741
Выручка от реализации продукции	руб.	4095600
Прибыль от реализации продукции	руб.	818859
Рентабельность продукции	%	25
Рентабельность продаж	%	20
Выработка среднегодовая всех работников	руб./чел	819120
Оптовая цена на единицу продукции	руб.	682,6

# Индивидуальная защита







Доклад окончен  
Спасибо за внимание!