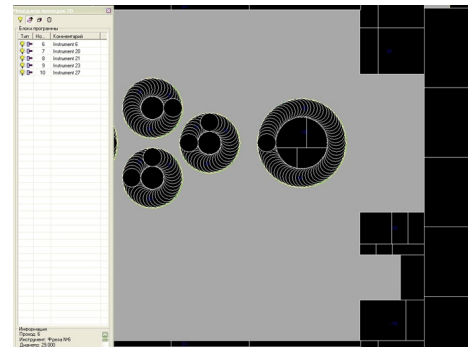
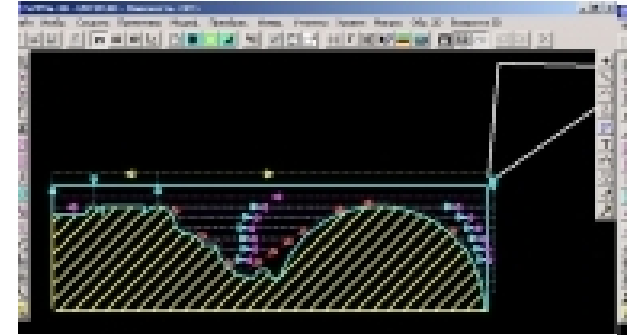


ГемМа-3D

Программирование
обработки
для станков с ЧПУ

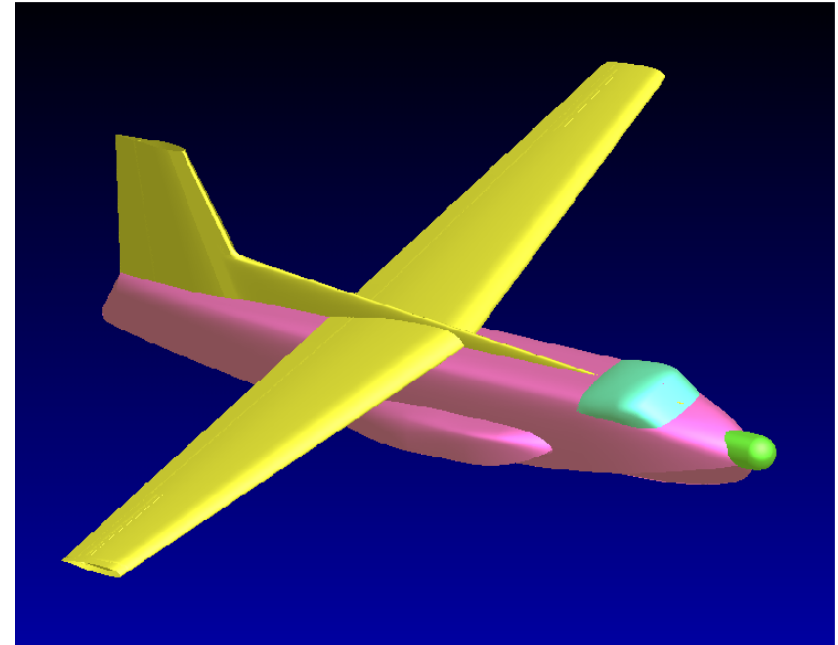
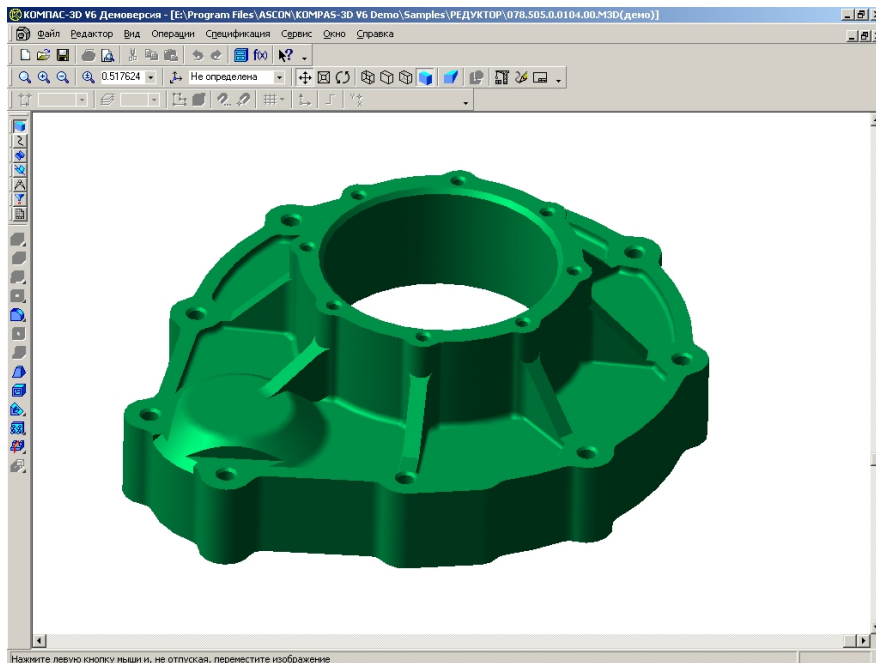
Модули системы - виды обработки

- 2-, 2,5-, 3-, 4-, 5- осевая фрезерная обработка
- Токарная обработка
- Электроэрозионная обработка
- Плоская и объемная гравировка
- Лазерная и плазменная и водоструйная резка
- Пробивка на прессе
- Плуножерная обработка



Встроенный редактор

- Создавать сложные 3-D модели
- Импортировать геометрию практически из любой CAD-системы через промежуточные файлы STEP, IGES, DXF



- Импортировать модели прямо из системы КОМПАС-3D V6

2-, 2,5-осевая фрезерная обработка

Операции:

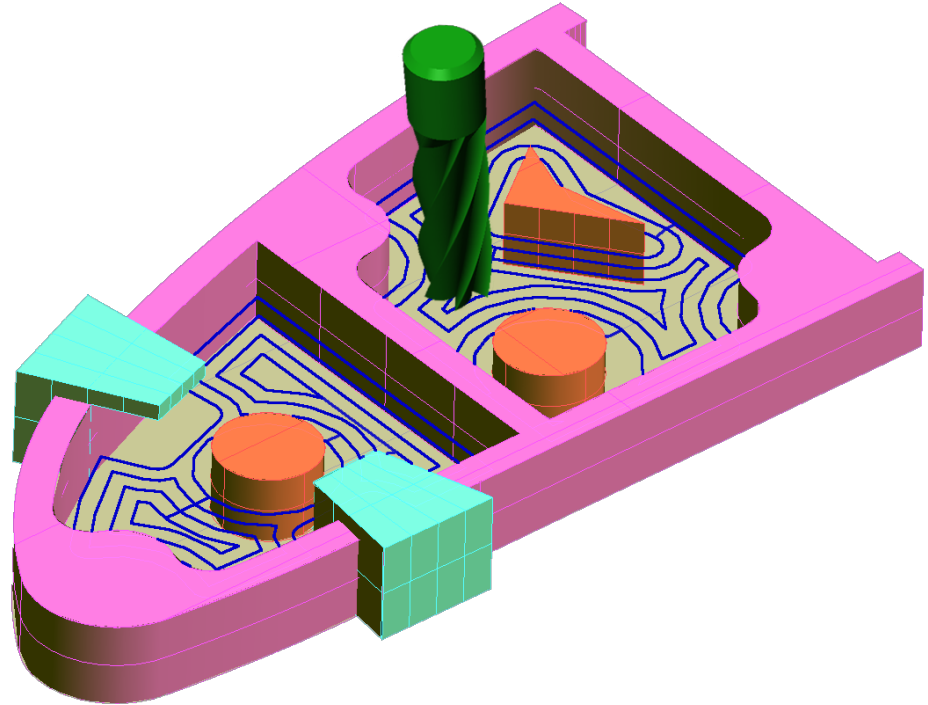
- По контуру
- «Выборка» карманов

Стратегии:

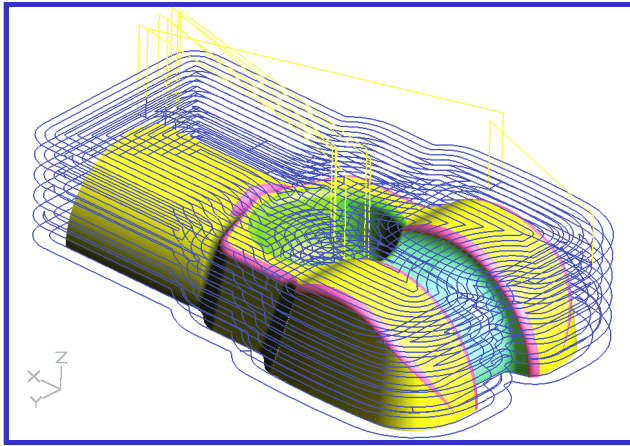
- Эквидистантная
- «Штриховкой»

Типы врезания:

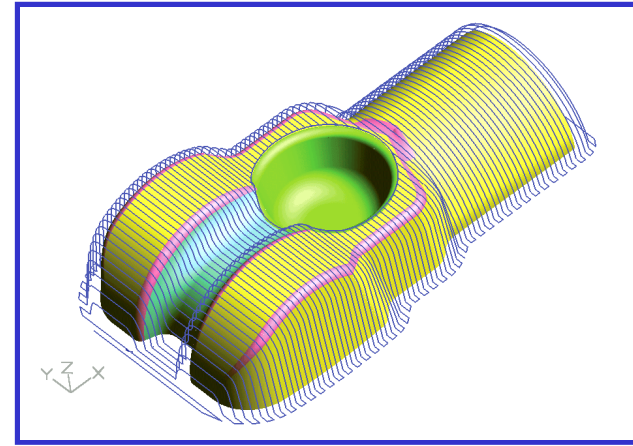
- Наклонное
- По винтовой линии



3-осевая фрезерная обработка



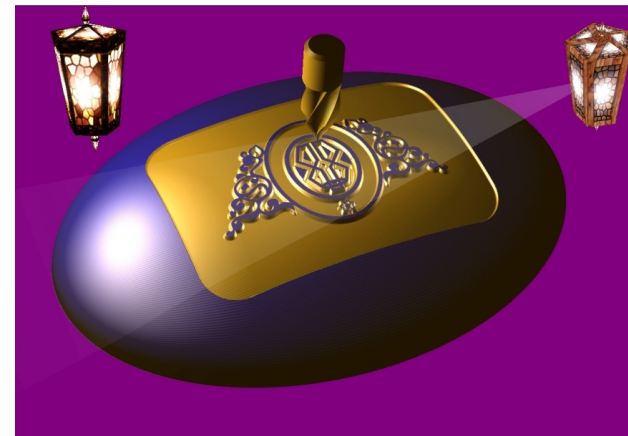
Черновая



Штриховка

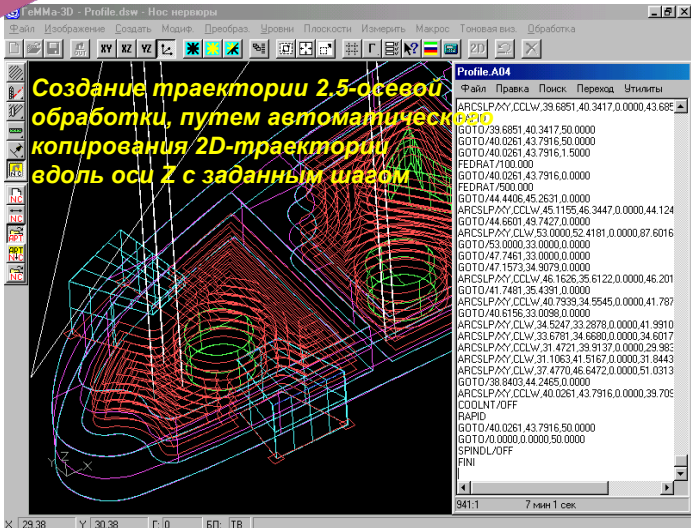
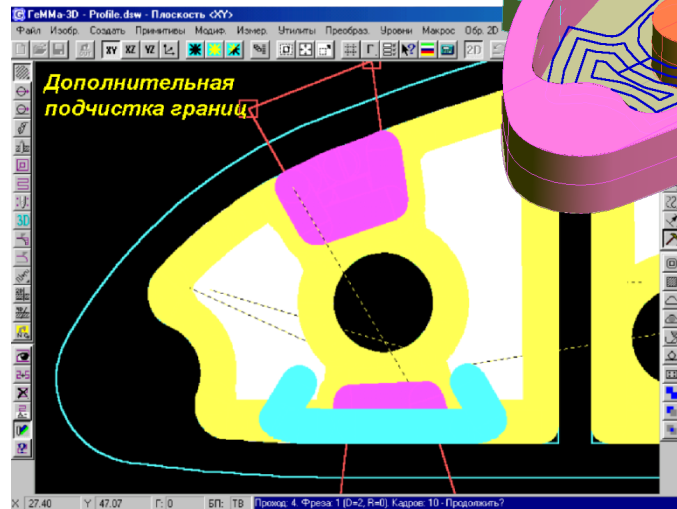
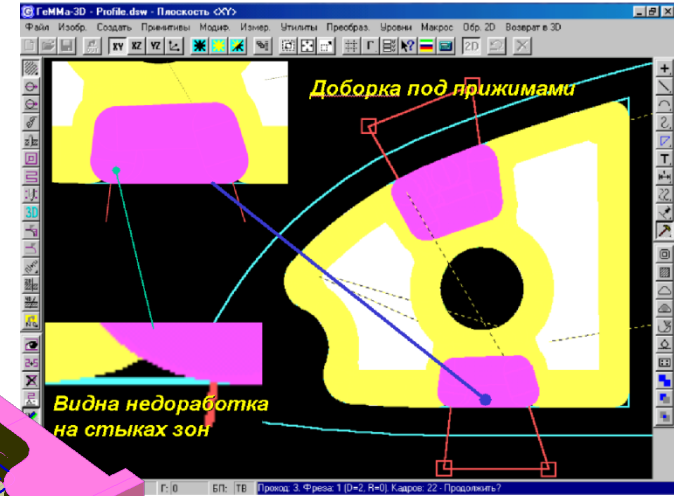
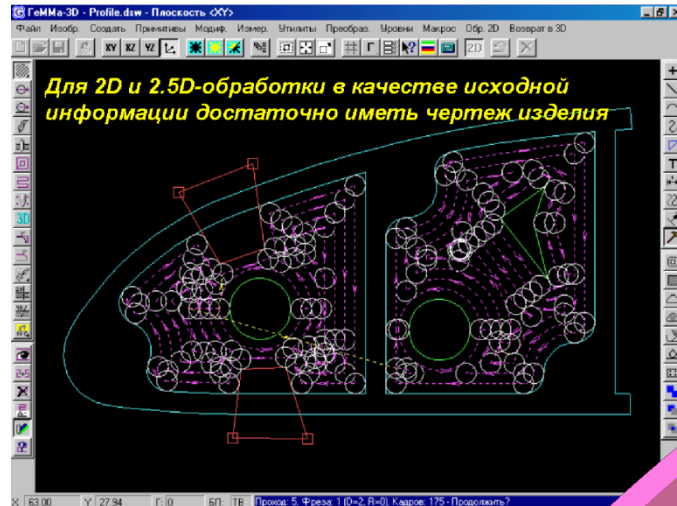


Две границы

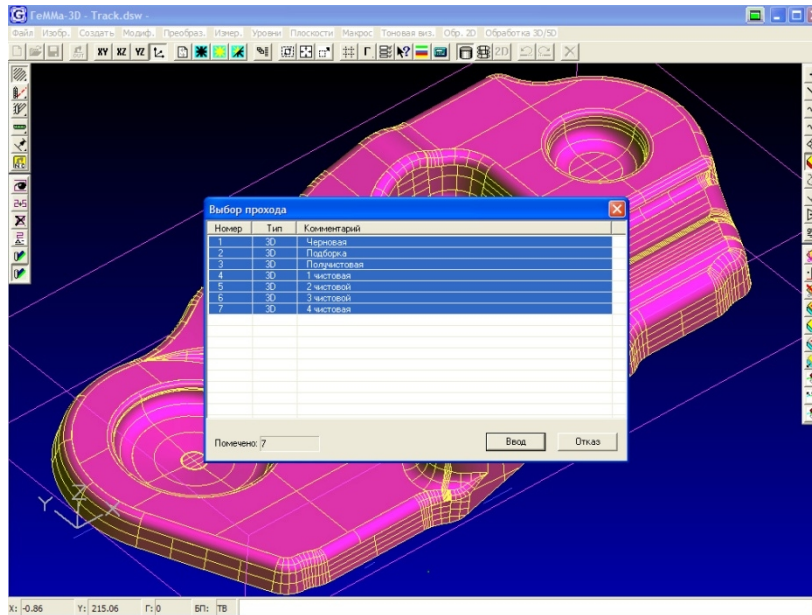


Проход на оболочку

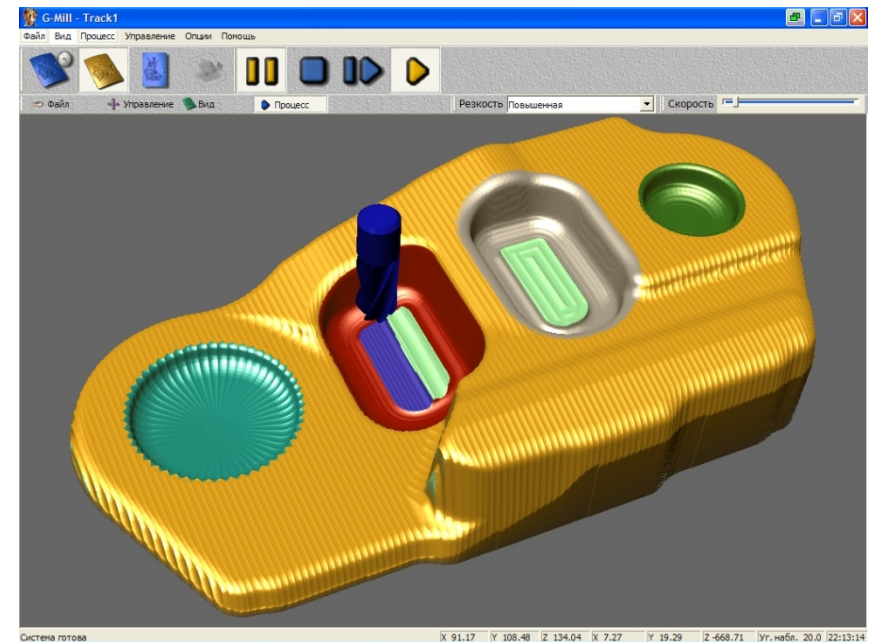
Контроль и визуализация 2D фрезерной обработки



Визуализатор 2-х и 3х осевой фрезерной обработки

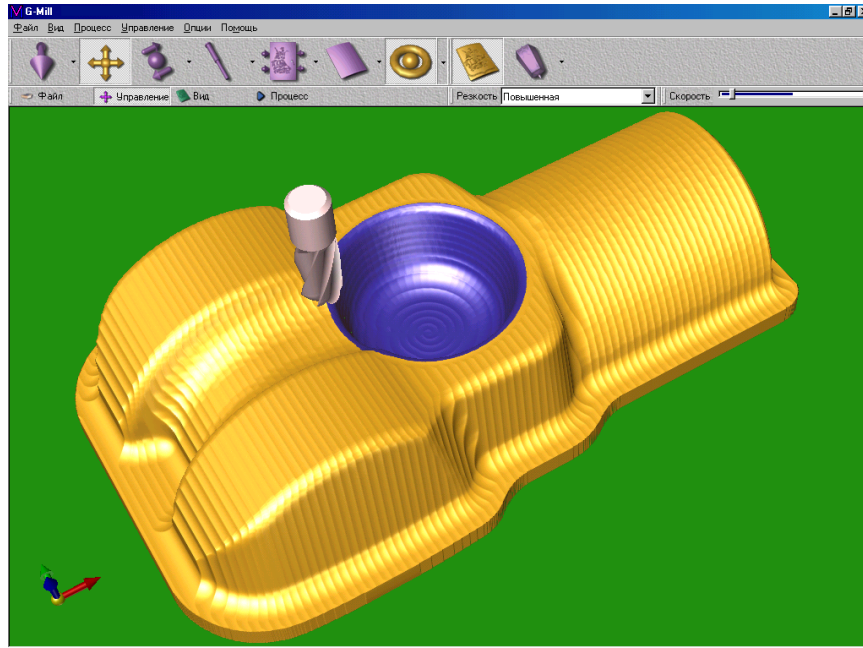


Визуализация обработки может производиться по управляющим программам или по выделенным проходам без создания программ

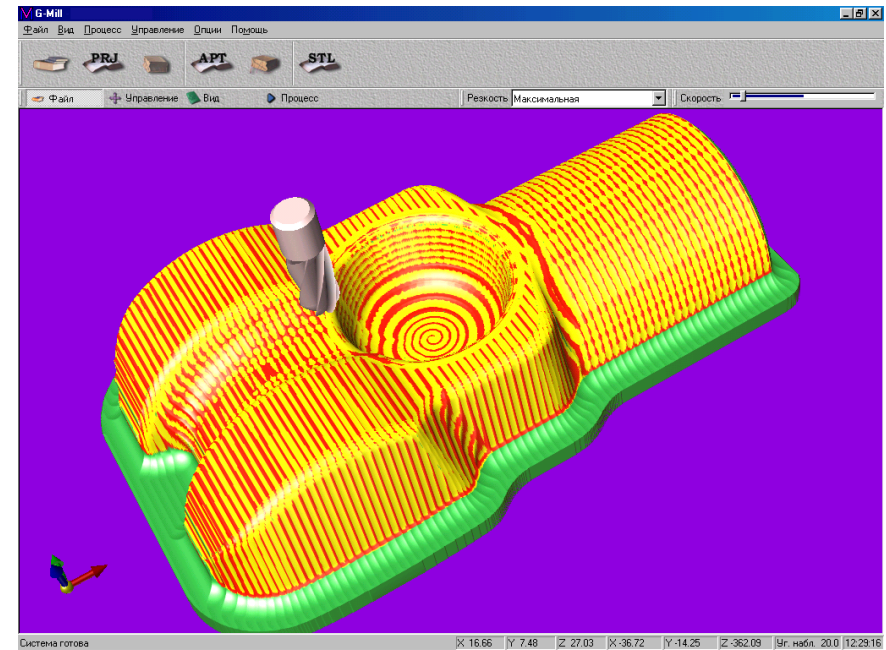


В визуализаторе реализована возможность последовательного отображения процесса обработки инструментами различной геометрии

Визуализатор 2-х и 3х осевой фрезерной обработки

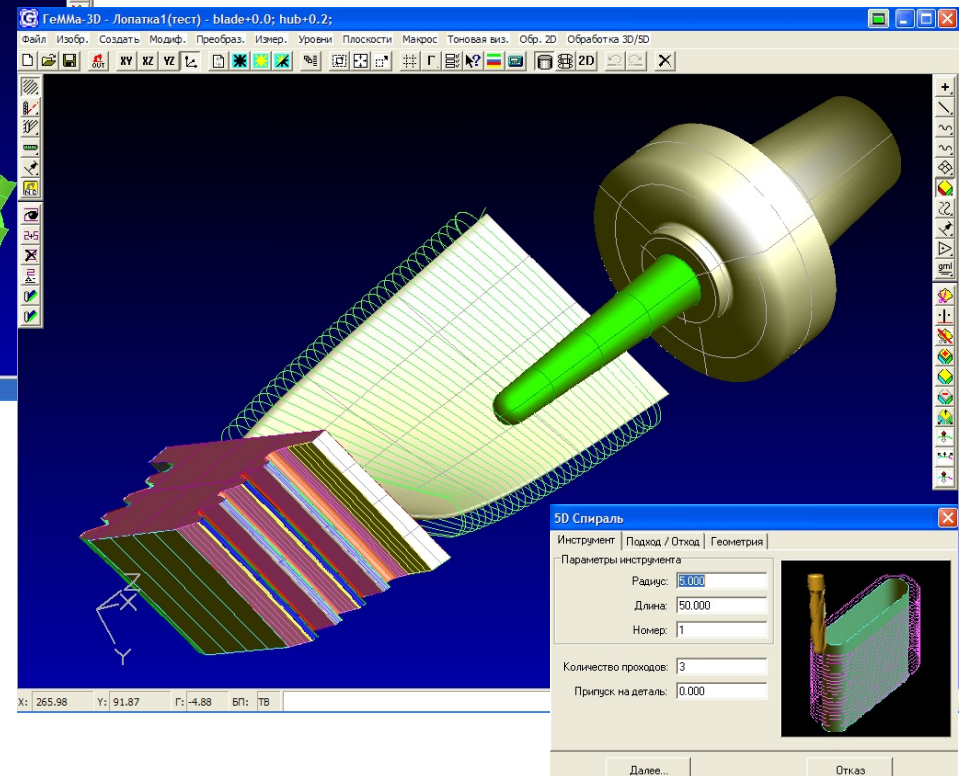
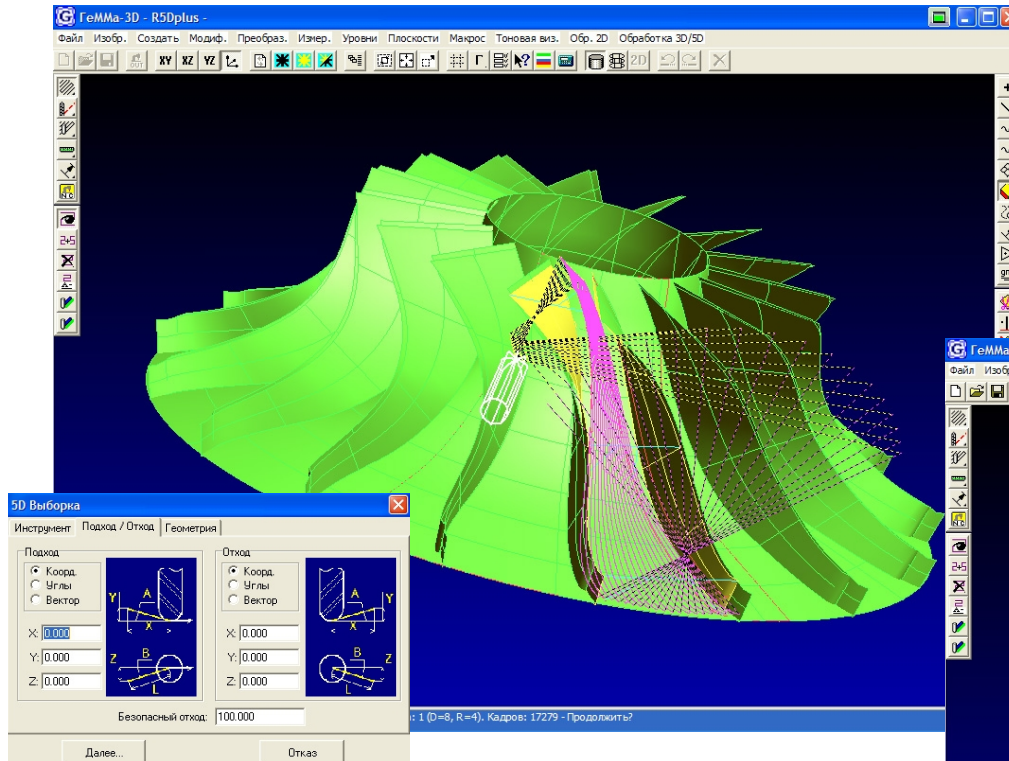


Реалистичный процесс отображения
съема материала фрезой

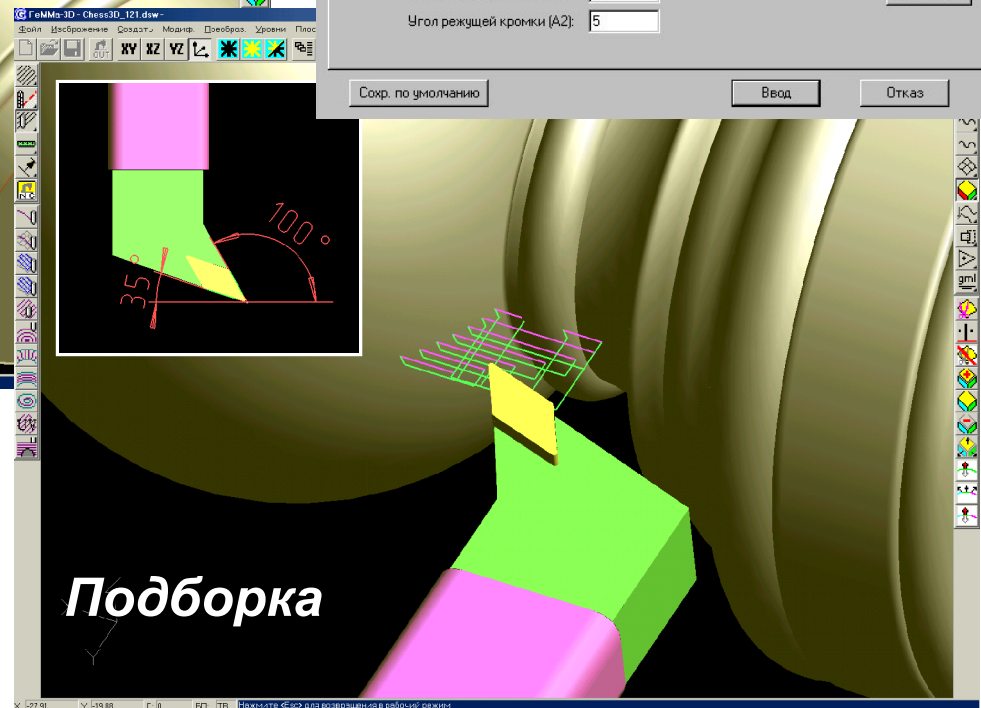
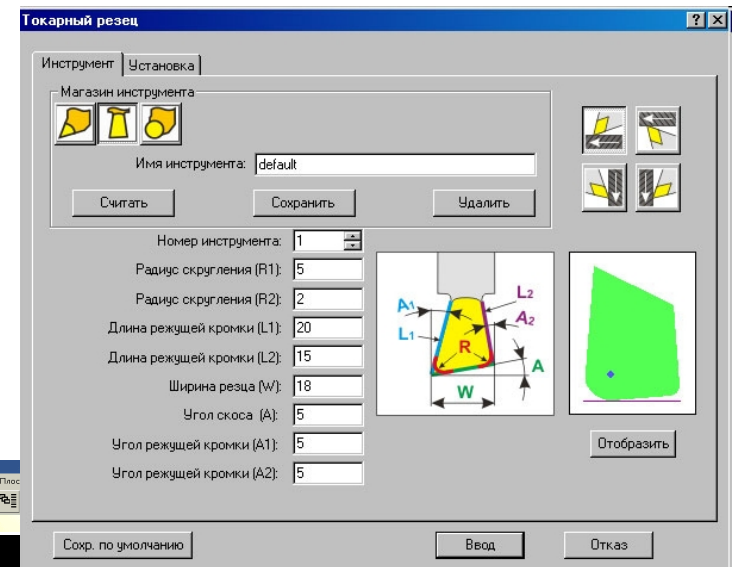
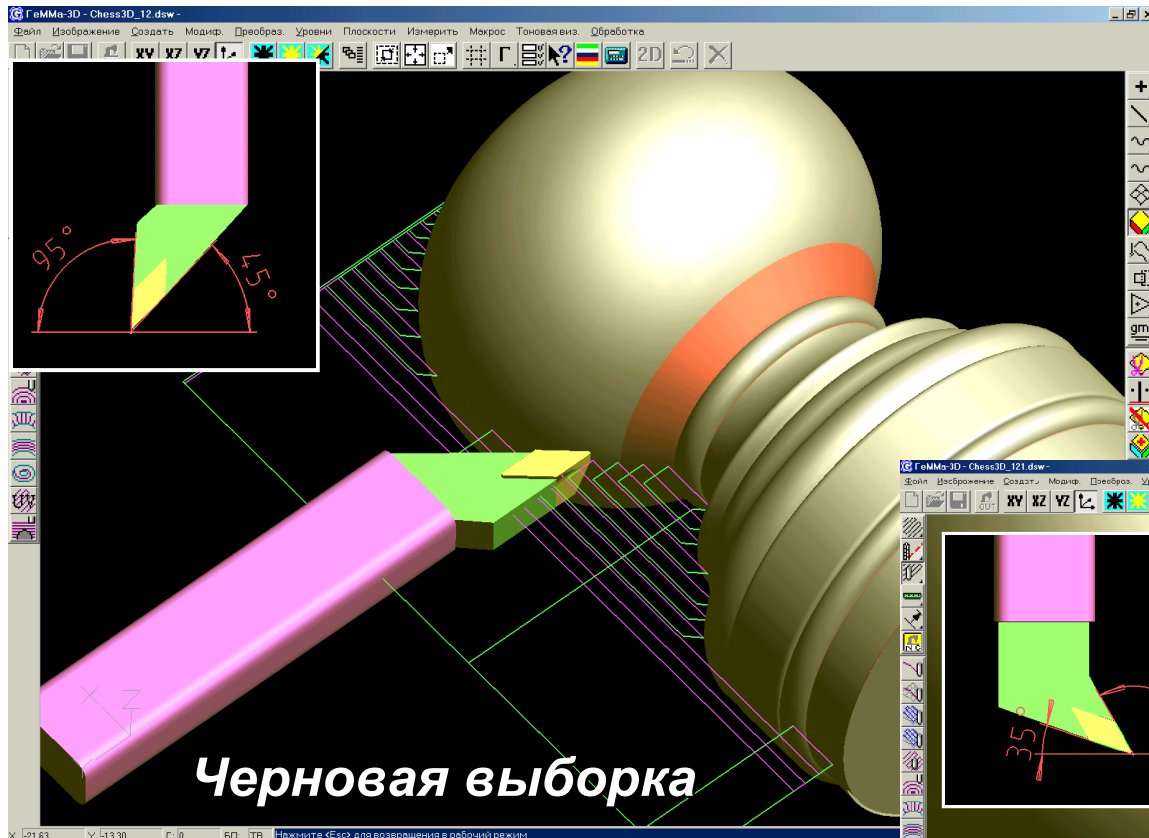


Цветовое отображение отклонений результата
обработки от исходной модели

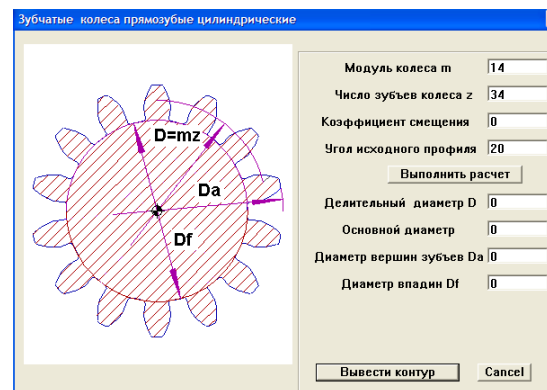
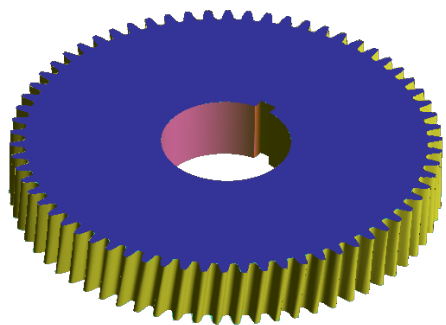
Операции 5D обработки



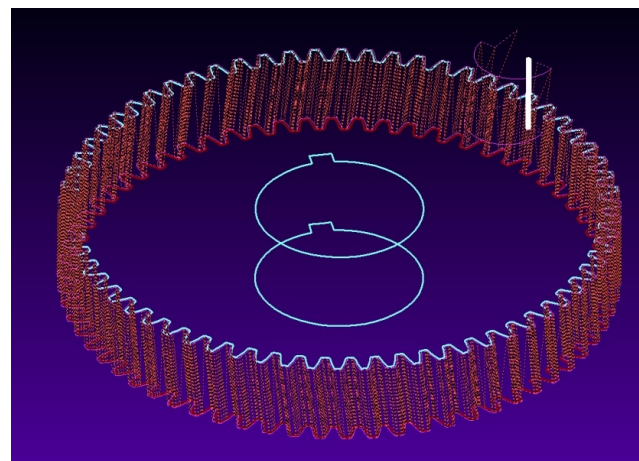
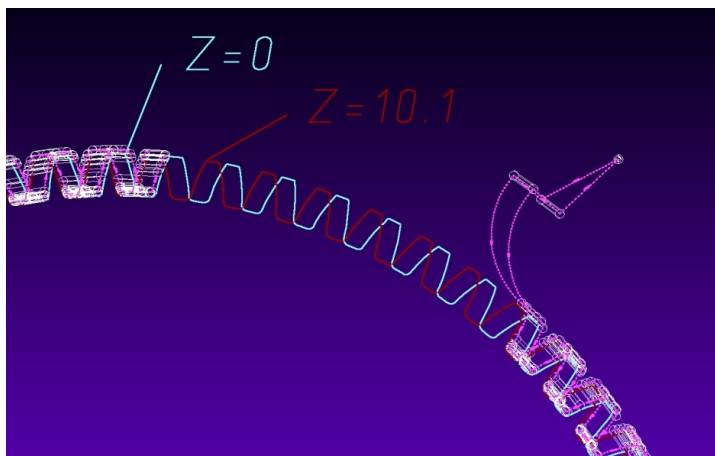
Токарная обработка



Электроэрозионная обработка

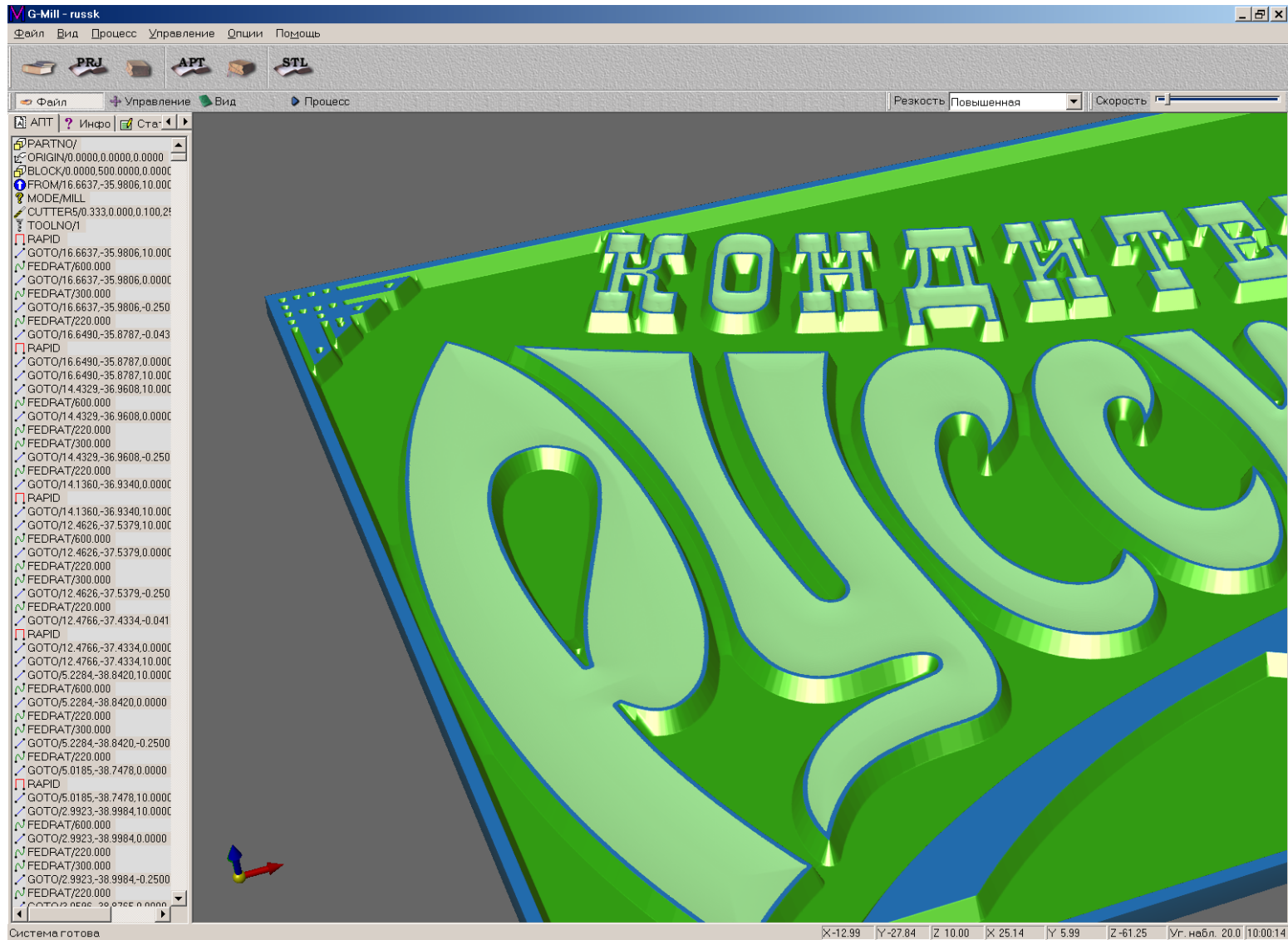


Исходные контура шестерни построены с использованием макроса, созданного в системе ГеММа-3D

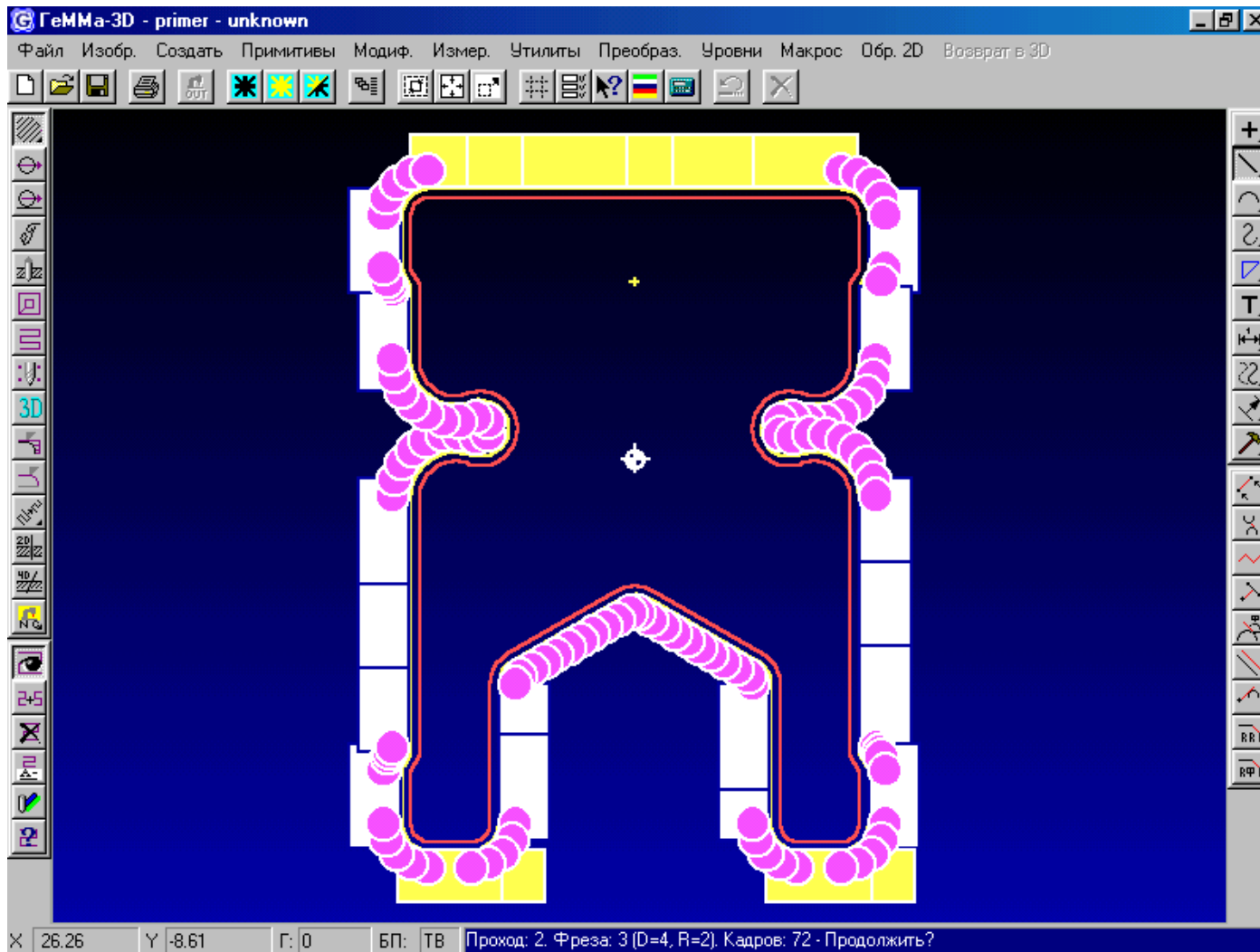


Траектория движения проволоки по контурам профилей зубьев шестерни

3D-Гравировка



Программируемая вырубка пуансонами



Использование макроязыка системы ГеММа

The screenshot displays the GeMMA-3D software interface with two macro programming dialog boxes. The main window shows a 3D model of a slot with various parameters labeled with Q-codes (e.g., Q200*, Q201*, Q202*, Q203*, Q204*, Q216, Q217, Q218, Q219, Q224). The text '*Из таблицы параметров' is visible at the bottom of the slot diagram.

Slot With Reproating Plung-Cut (DEF 210)

Центр паза
Q216 0 Q217 0
Длина паза Q218 0
Угол наклона Q224 0
Крайние точки оси паза
Ширина паза Q219
Чист.врезание Q338
Тип обработки Черн
Показать
OK

Многопроходный резьбонарезной цикл G31

НЦ-31 цикл G31

Система координат станка (X, Z)
Математическая система координат (МСК) (Y, X)

X_ИТ(на диам.) 0
Z_ИТ 0
X(наружный диаметр) 0
Z 0
P1(глуб.резьбы - на рад.) 0
P2(глуб.резьбы на 1 прох.) 0
P3(конус.резьбы на диам.) 0
F(шаг резьбы, мм) 0
Установка 2 шага резьбы

Точка ИТ X_ИТ(МСК) 0
Y_ИТ(МСК) 0
Точка_T0 X_T0(МСК) 0
Y_T0(МСК) 0
Точка_T1 X_T1(МСК) 0
Y_T1(МСК) 0

Показать
OK Cancel

X: 68.33 Y: 42.08 Г: 0 БП: ТВ

Одно из направлений использования - создание программируемых циклов для современных стоек управления

Постпроцессоры системы GeMMA-3D

GeMMA-3D - Надпись.dsw

Файл Изобр. Создать Модиф. Преобраз. Измер. Уровни Плоскости Макрос Тоновая виз. Обработка 3D/5D

XY XZ YZ

Более 70 встроенных постпроцессоров для известных отечественных и импортных станков

GeMMA-3D

GeMMA-3D Постпроцессор

Все

Имя	Модель	Тип	Группа	Действие
2206VMF4	2C42-65 модель 2A622Ф4	; в прираще		Редактировать:
2206VMF4	2C42-65 модель 2A622Ф4	; в прираще		
24K40	2C42-65 модель 65443ГФ3	; абсолютны		
24K40CF4	2C42-65 модель 65443ГФ3	; в прираще		
2A622F4A	2C85-63 модель ЛФ260МФ3	; абсолютн		
2A622F4I	2C85-63 модель ЛФ260МФ3	; в приращ		
2M43	2Y32 модель 65A60Ф4	; в прираще		
2R32	2Y32 модель MA655A3	; в прираще		
2R32I	ACIERA CNC5000 модель CH 2400	;XYZ		
2S42-61	ACIERA CNC5000 модель CH 2400	;YZX		
2S42-61I	ACIERA CNC5000 модель CH 2400	;ZXY		
2S85-63	AGIEVISION SYSTEM модель CLASSIC-2			
2S85-63I	BM15-500	; абсолютный		
2U32-65	BOSCH CC100M	; абсолютный		
2U32	BOSCH CC100M	; в прираще		

Добавить Очистить

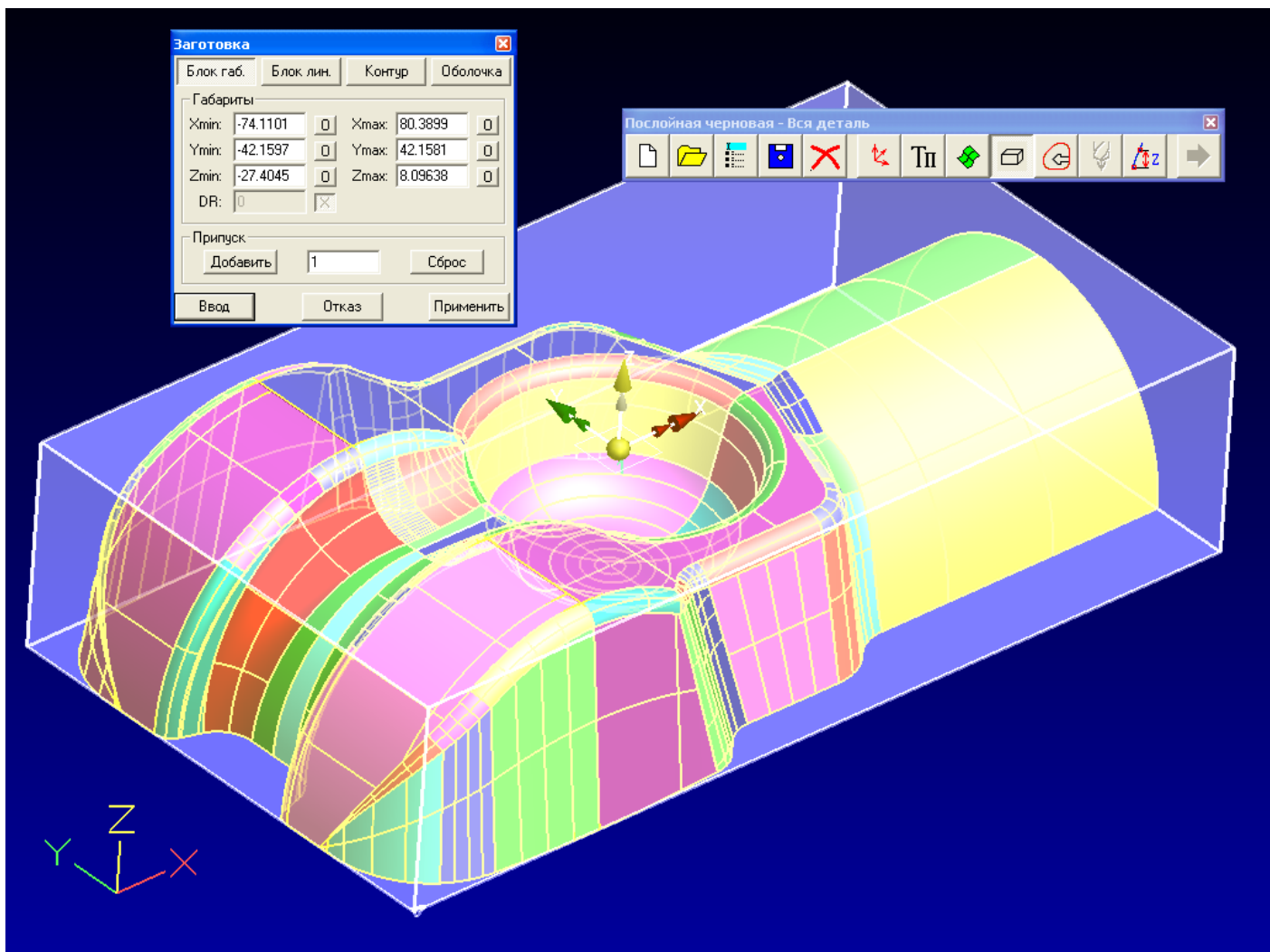
Обрабатывается:

Выполнить Прервать Выход

X: 30.89 Y: 159.06 Г: 0 БП: ТВ

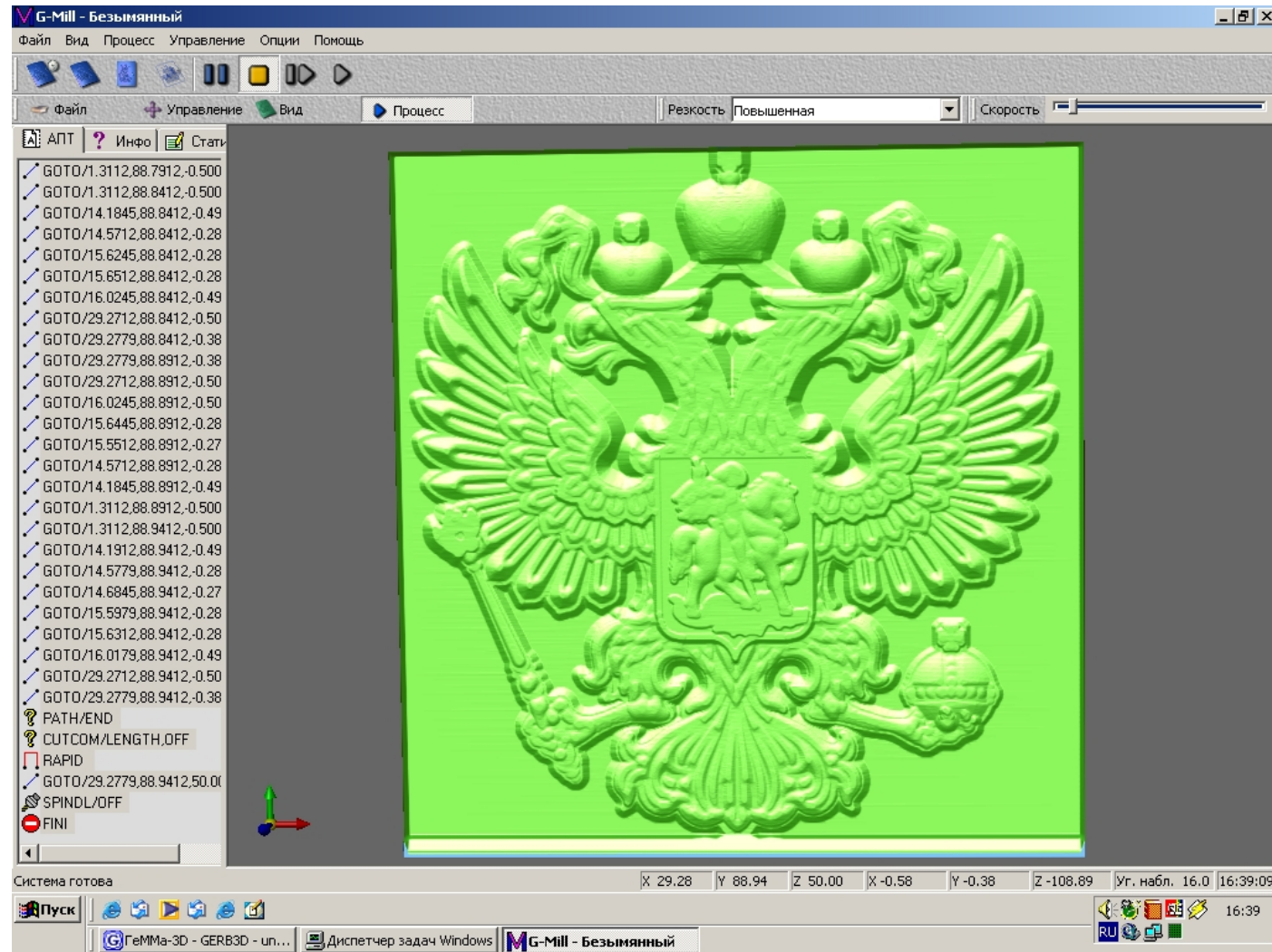
Новые возможности GeMMa-3D v.10

Технологическая параметризация



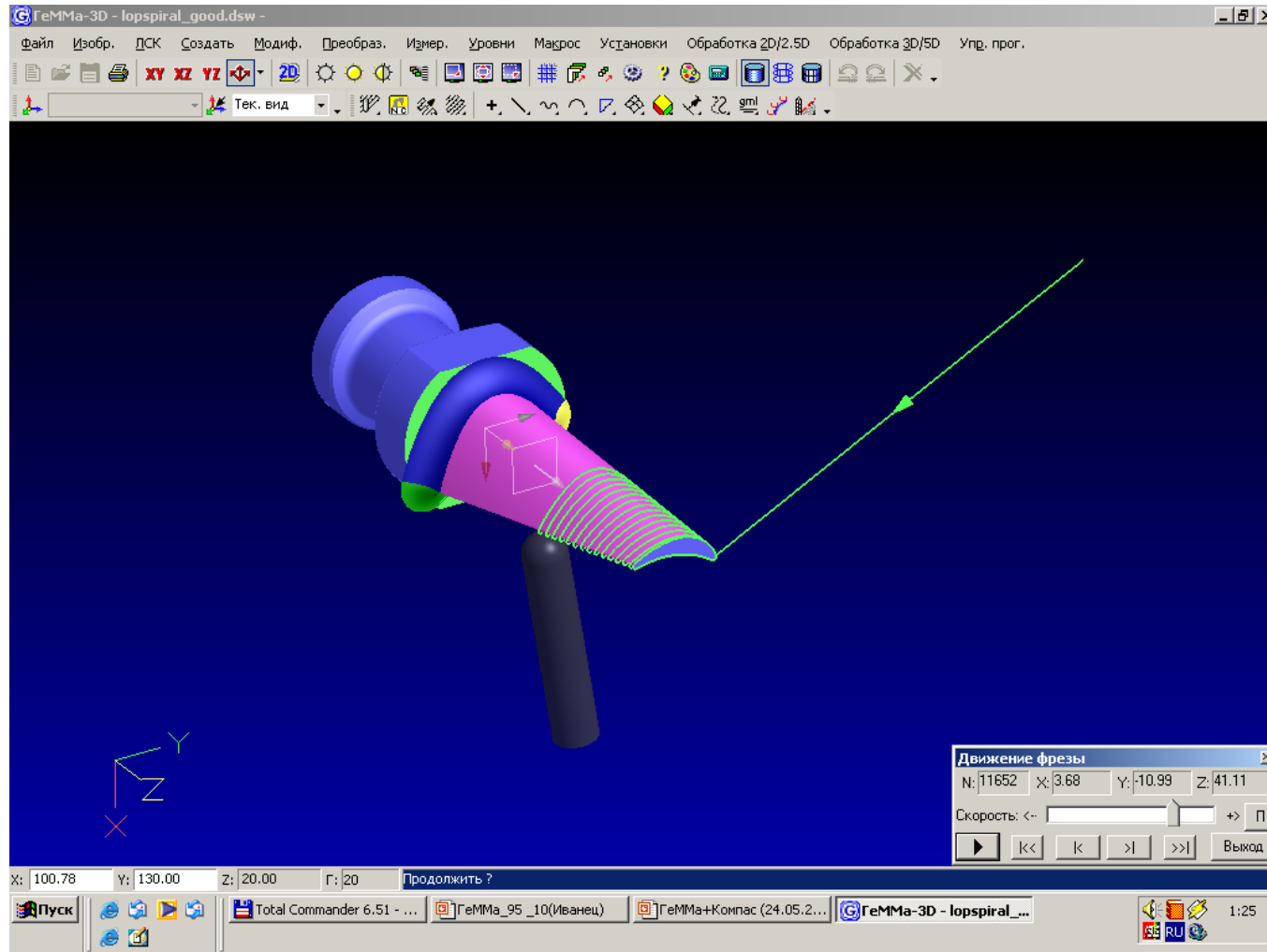
Новые возможности GeMMA-3D v.10

Обработка растровых и STL-объектов



Новые возможности GeMMA-3D v.10

Модуль расширенной 5D обработки



Пользователи GeMMa-3D



Обработка колесной пары
КоломЗавод (г.Коломна)



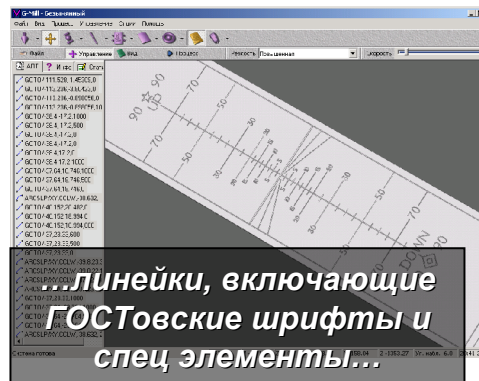
ЗАО Пластик
(г. Челябинск)



2D Обработка деталей из
литья ПТО АвтоВАЗ



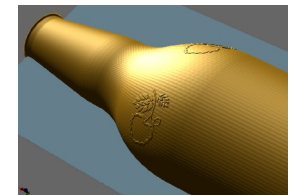
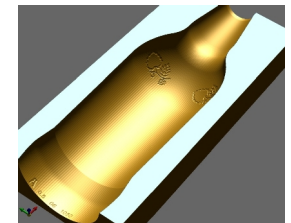
Буровой снаряд
ТехноБурСервис
(г. Нижневартовск)



ОАО РПЗ
(г. Раменское)

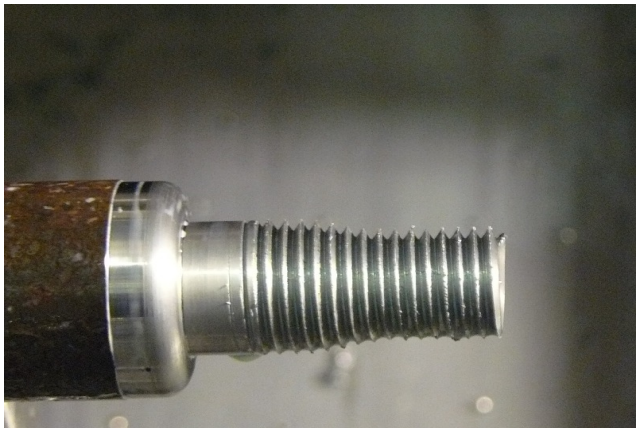


КСЗ
(г. Камышин)

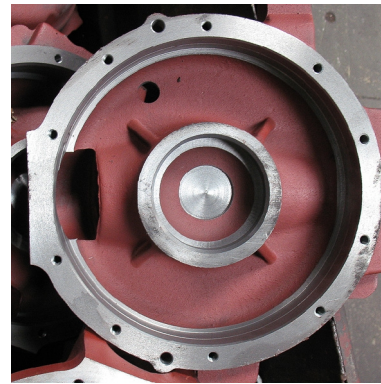


«Литмашдеталь»
г. Новочеркасск

Пользователи GeMMa-3D



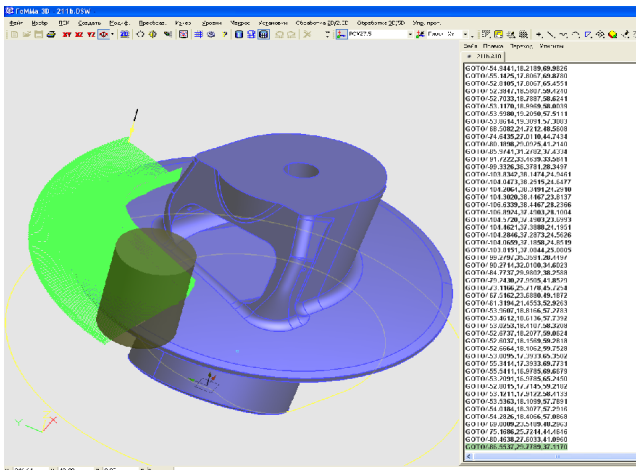
(г. Бекмабад)
р. Узбекистан



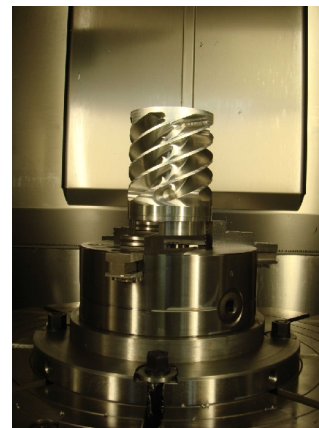
Сморгоньский
агрегатный завод
р. Беларусь



Тапи-диск.
(г. Фергана) р. Узбекистан



Фланец НПО Лавочкина
(г. Химки)

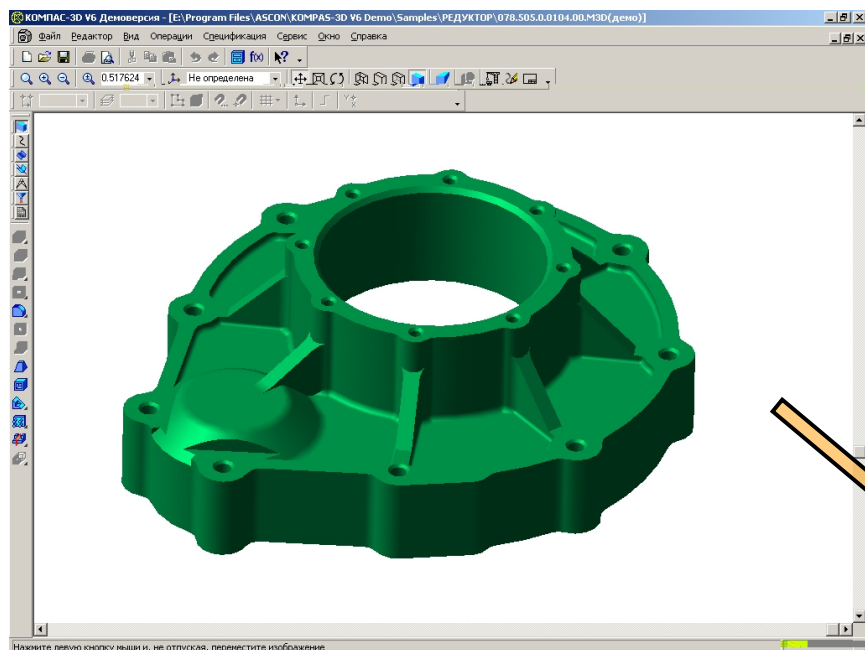


“Водило”
ОАО Техприбор
(г. С-Петербург)

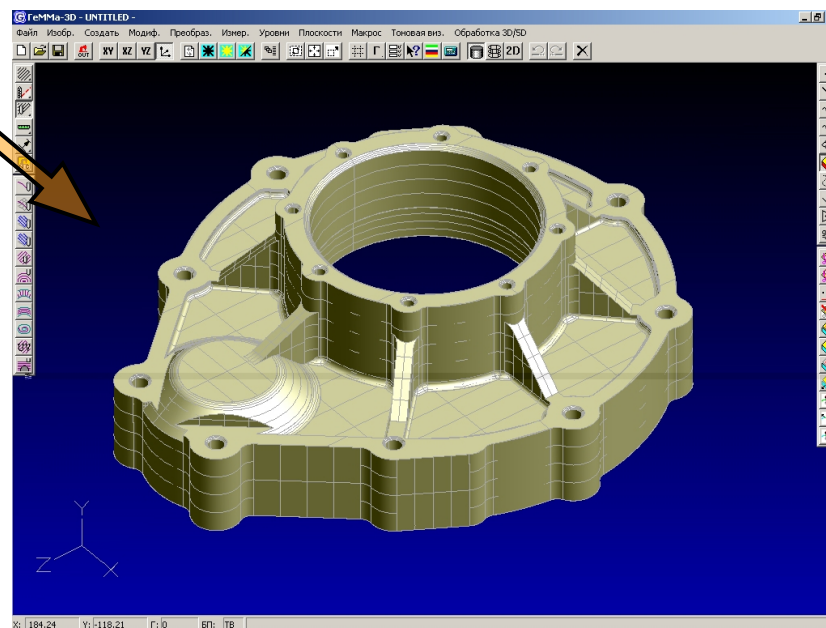


Титановое
моноколесо

Импорт данных из КОМПАС-3D

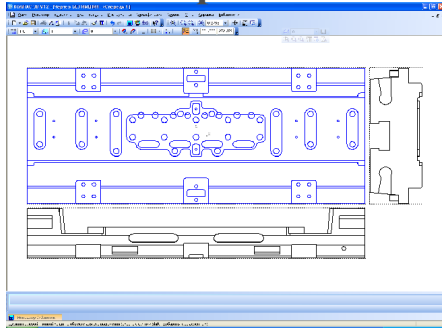


*Прямой импорт моделей из
конструкторской системы
КОМПАС-3D*



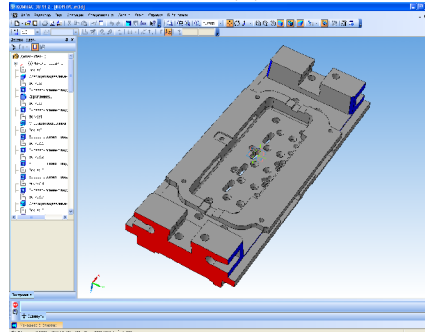
Технологический процесс ЧПУ

Чертеж



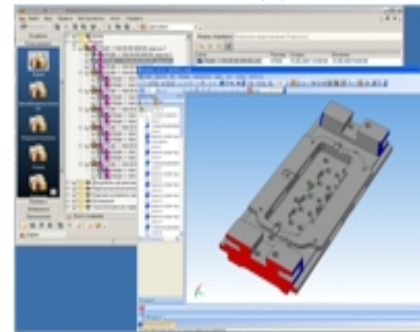
КОМПАС – График

Матмодель

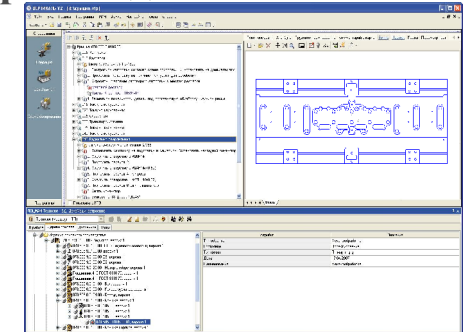


КОМПАС – 3D

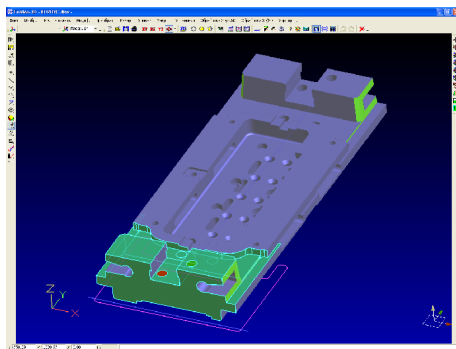
Подготовка производства



ЛОЦМАН:PLM



ВЕРТИКАЛЬ



ГеМма – 3D

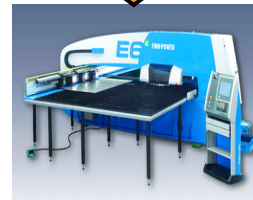
- ◆ полнофункциональный геометрический редактор моделей;
- ◆ операции построения траекторий движения инструмента для различных видов обработки;
- ◆ визуализатор процесса съема материала с заготовки контроль отклонений от исходной модели;
- ◆ многофункциональная операция сборки управляющих программ;
- ◆ инвариантный постпроцессор;
- ◆ интерактивный редактор управляющих программ.



Фрезерная



Токарная



КРП



Лазерная резка

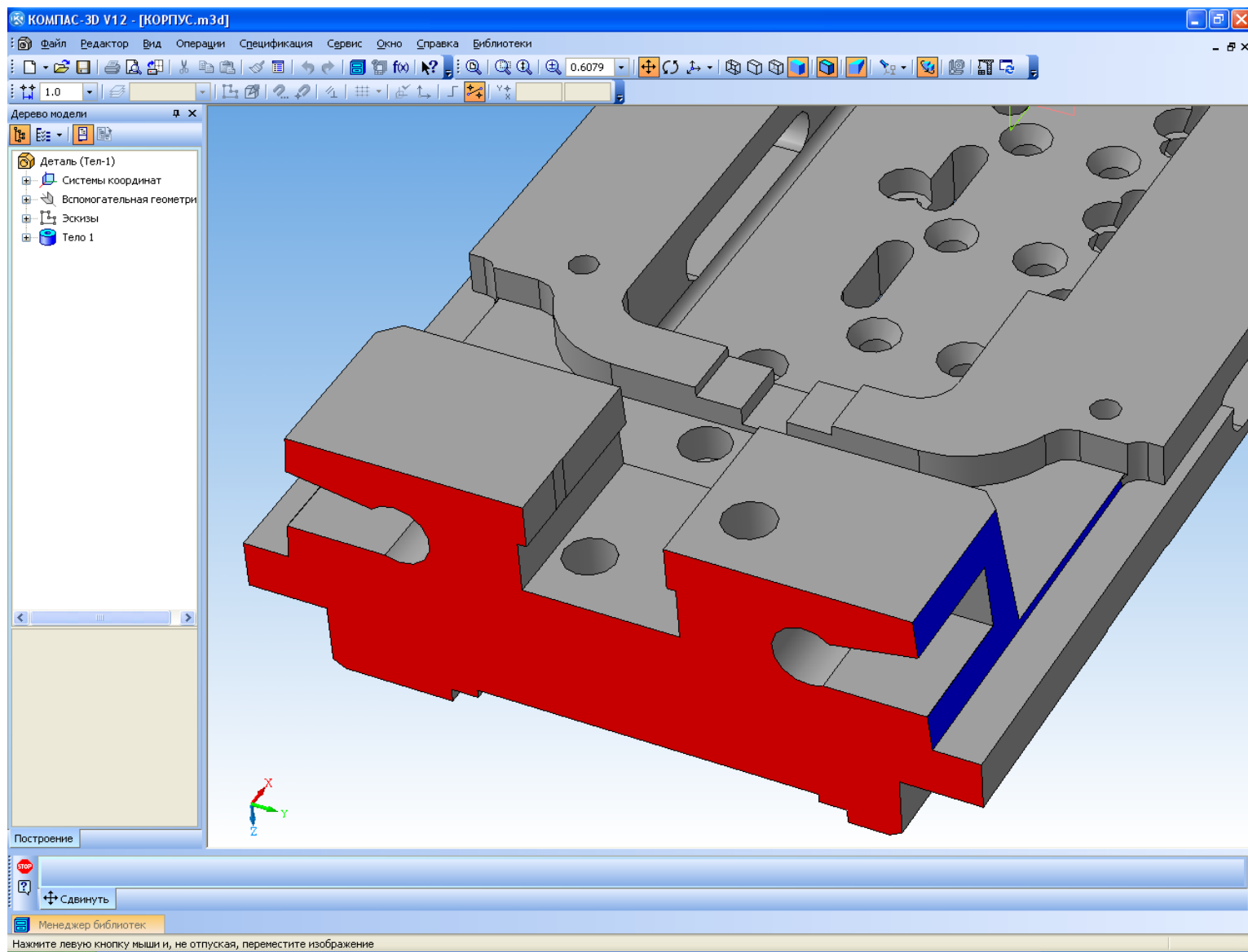


Электро-эрозионная

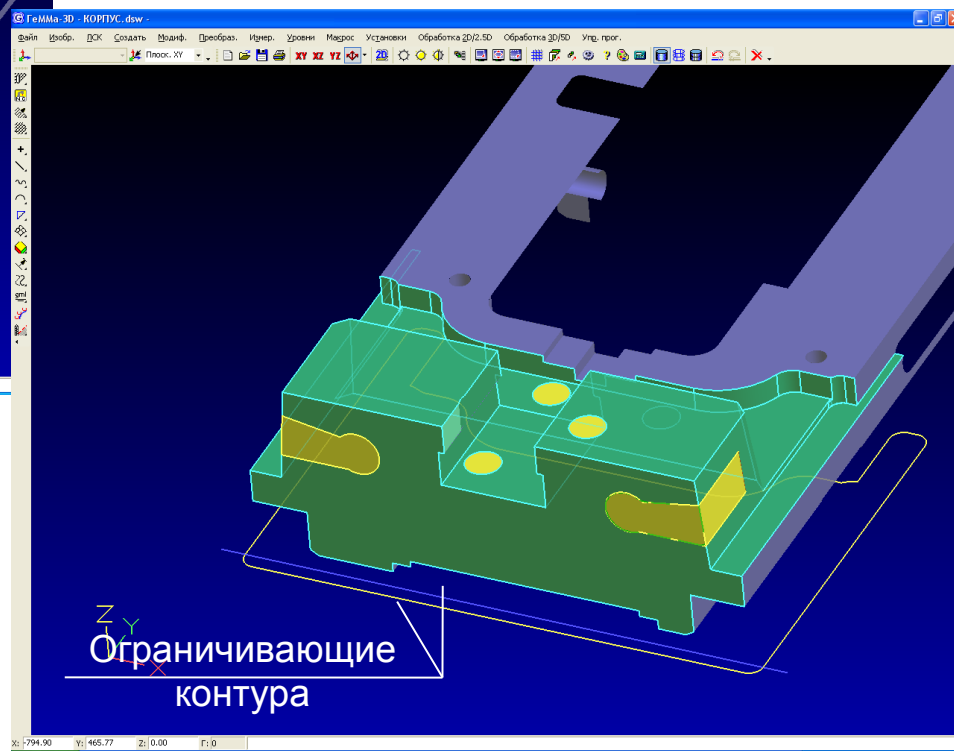
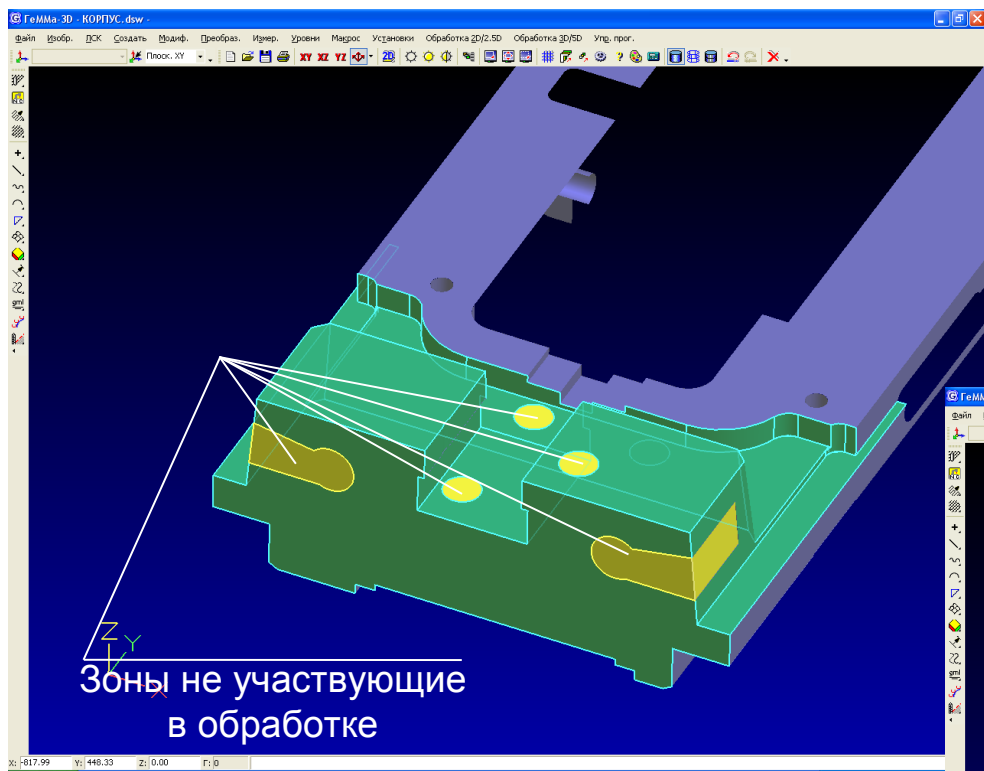


Гравировальная

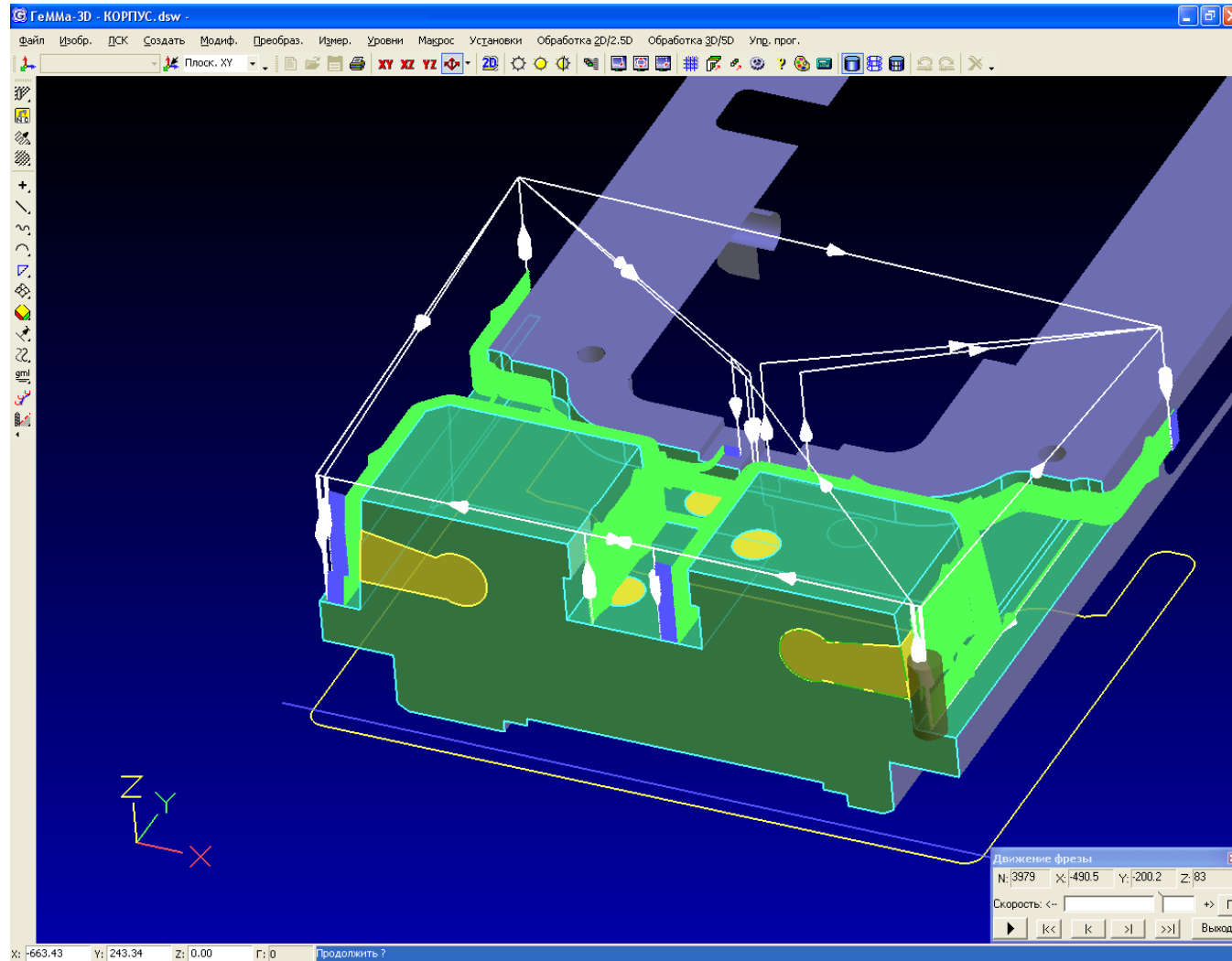
Конструкторская модель в КОМПАС-3D



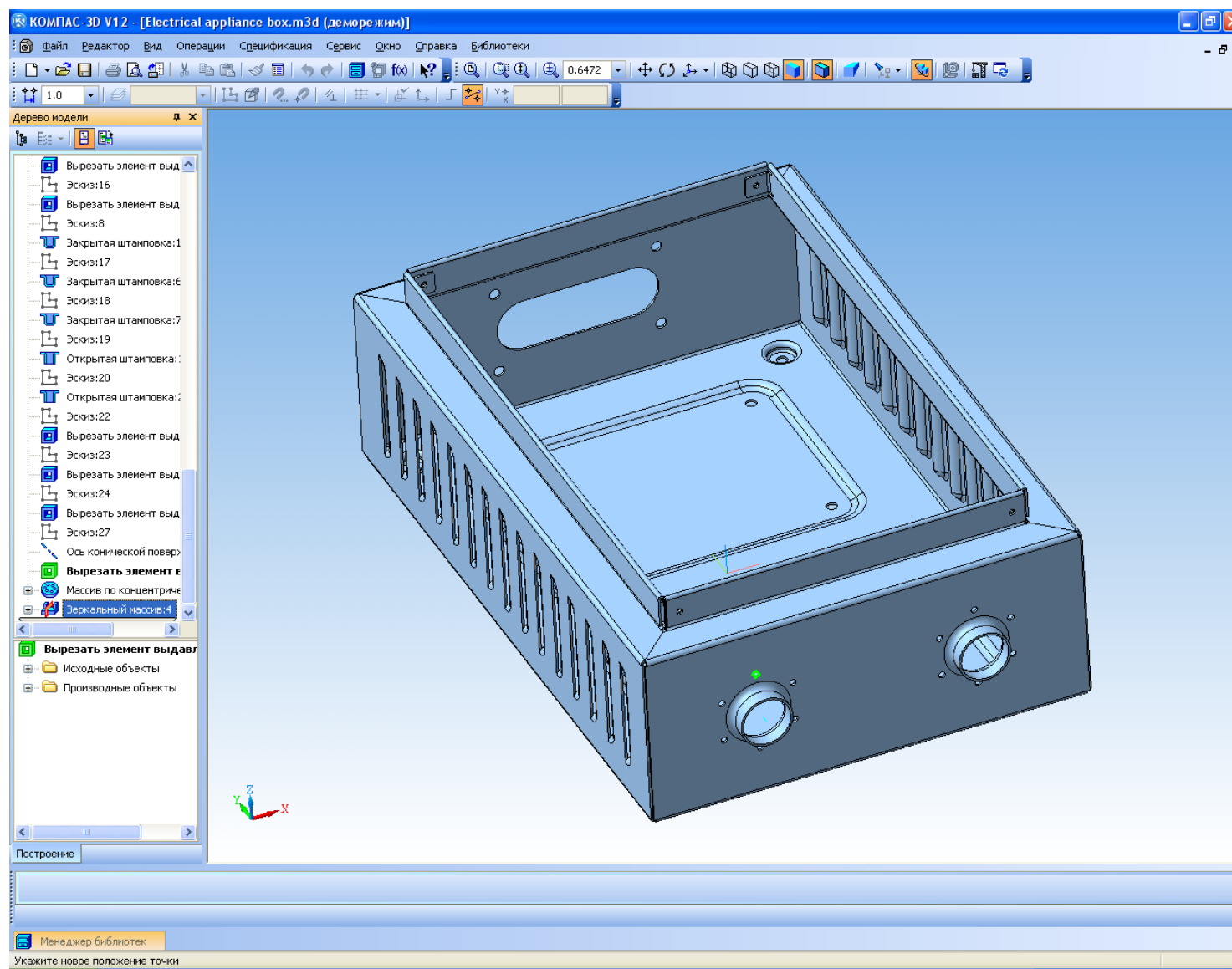
Подготовка технологической модели в GeMMa-3D



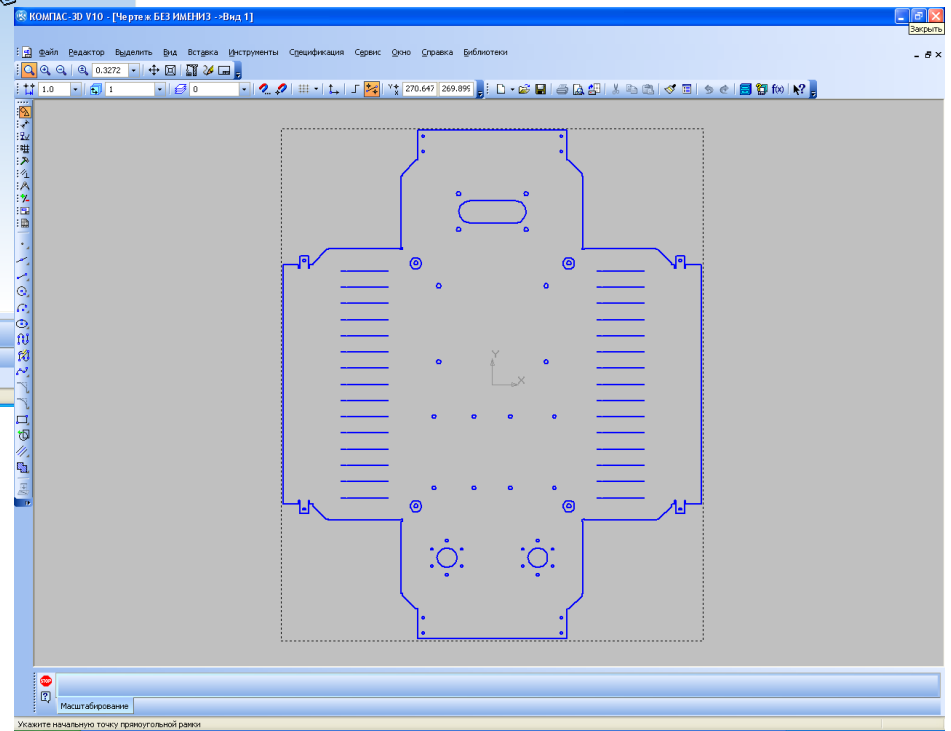
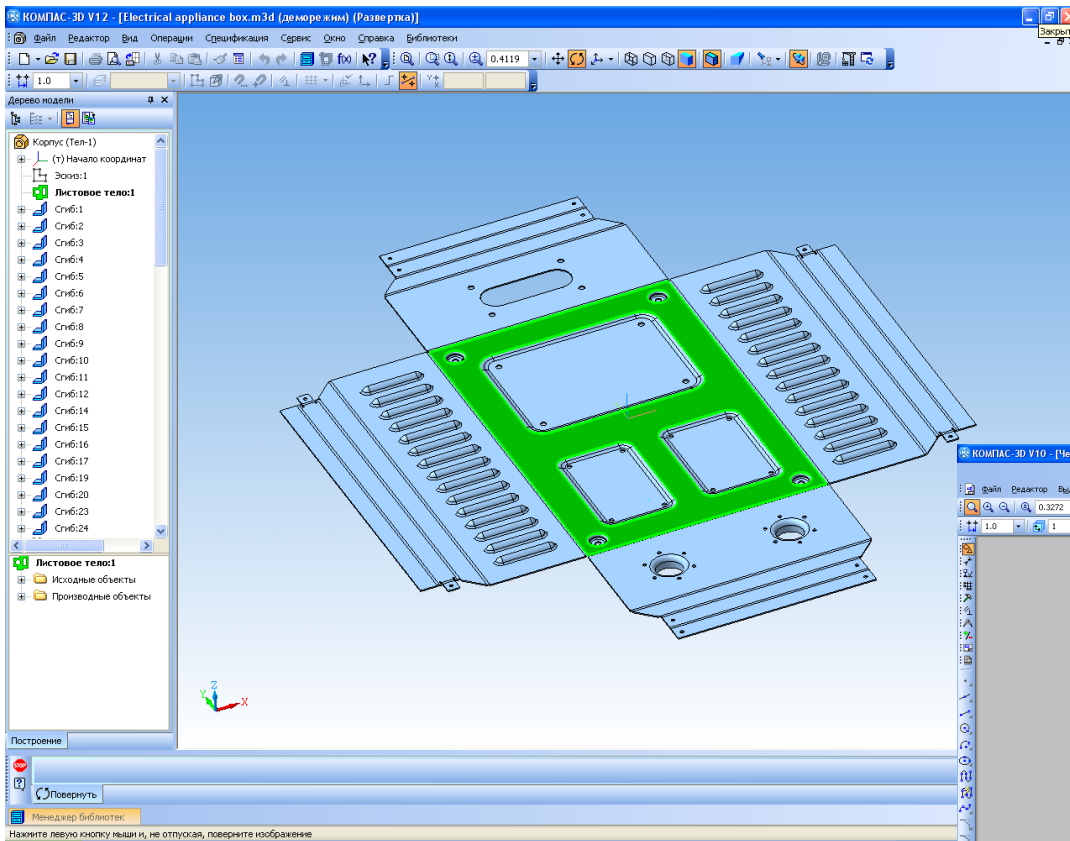
Построение проходов



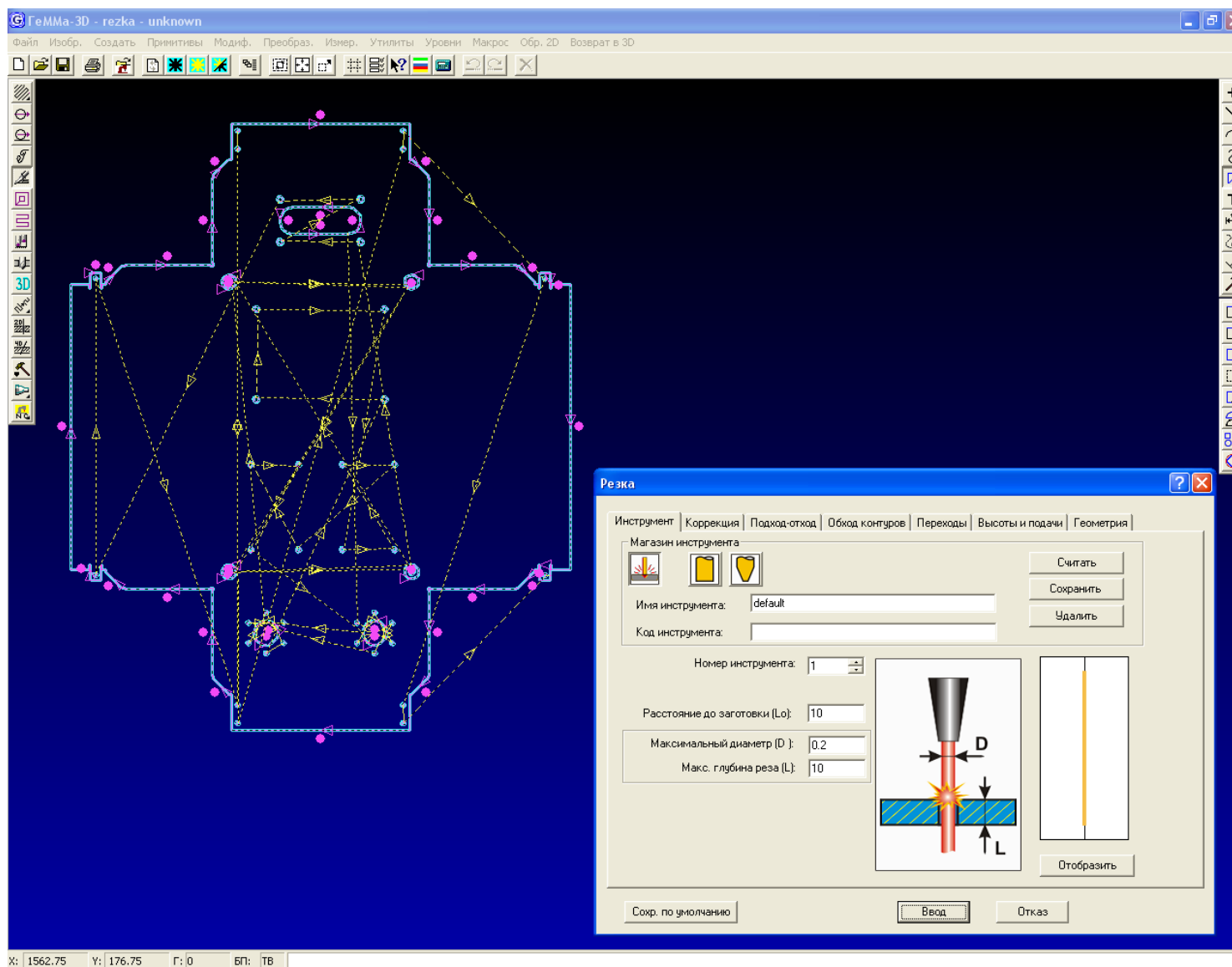
Конструкторская модель детали получаемая гибкой



Развертка



Построение лазерной резки в GeMMA-2D



Токарная деталь в КОМПАС-График

КОМПАС-3D V12 - [Штанга малая.cdw (деморе.жим) ->Системный вид]

Файл Редактор Выделить Вид Вставка Инструменты Спецификация Сервис Окно Справка Библиотеки

1.0 0 0 0.6812 -8.1122 6.5246

10-103

Рифление прямое 1,6

$Ra 1.6$ 30° $\phi 3$ $Ra 0.8$ $6_{-0.02}$ $\sqrt{Ra 3.2}$

$Ra 0.3$ 4 места $Ra 0.8$ $6_{-0.02}$ $\phi 8_{+0.008}$ $M4-7e$

$\phi 8_{+0.008}$ $M4-7e$ $1.2 \times 45^\circ$ 10 $0.5 \times 45^\circ$ 90° $Ra 0.8 R0.2$ $0.5 \times 45^\circ$ $0.02 A$ $0.5 \times 45^\circ$

Вид В

$0.02 A$ $0.02 A$ $0.02 A$ $0.02 A$

$A (10:1)$

Вариант

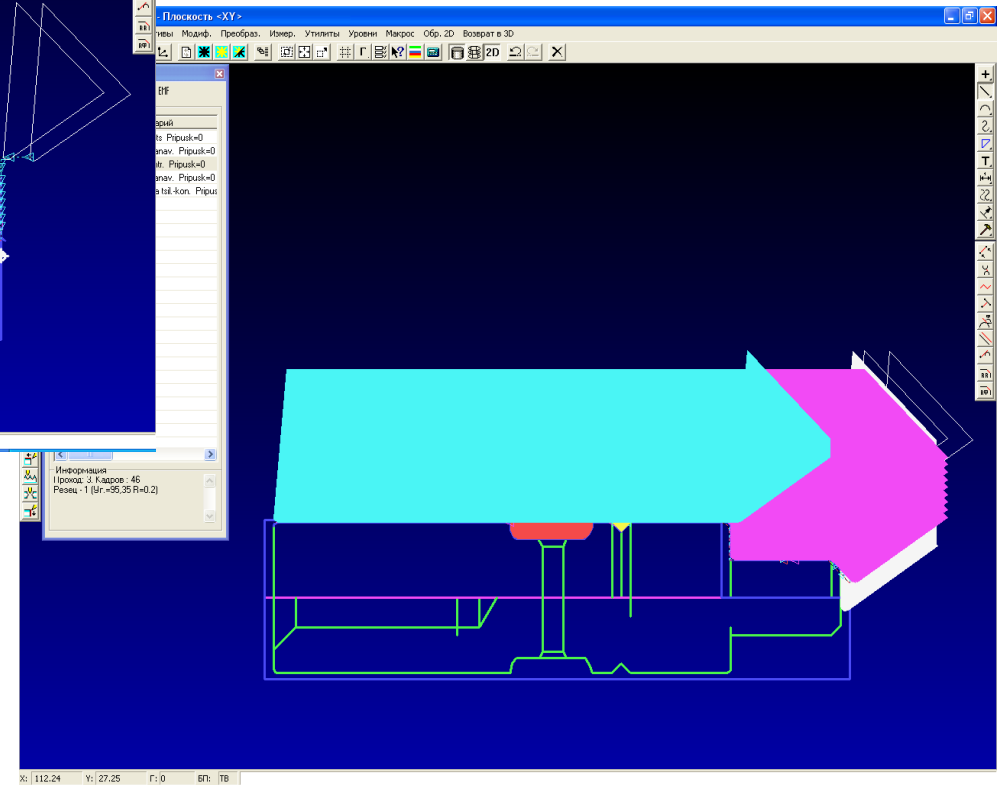
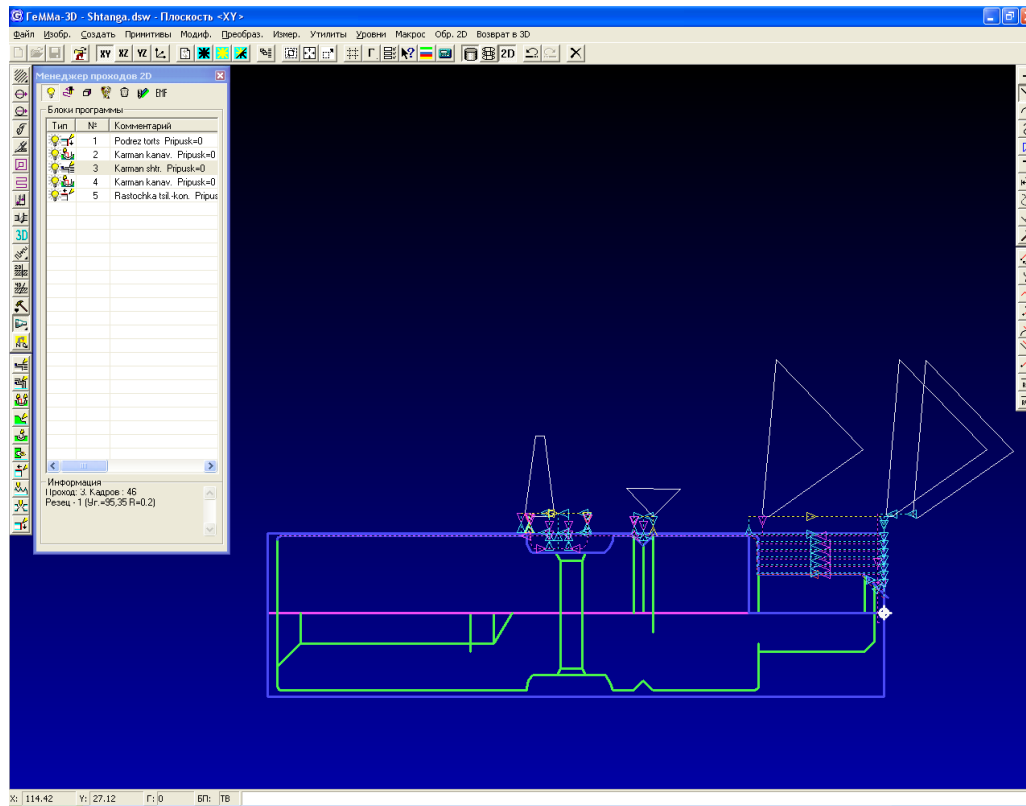
1. $h12, \pm IT12/2$.
2. Острые кромки притупить.
3. Покрытие Tu_6 .
4. Следы механической обработки не допускаются.
5. Остатки стружки во внутренней резьбе не допускаются.
6. Загрязнения, остатки смазки, остатки СОЖ не допускаются.
7. Царапины не допускаются.
8. Покрытие в резьбовом отверстии обеспечить на всю глубину.

E01-01				Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	123		4:1
Резерв						
Измен.						
Исполн.						
Умб.						
Пруток /Х62Т т.кр.В.Т-12						
ГОСТ 2080-73						
Каширинов				Формат	A3	

Менеджер библиотек

Щелкните левой кнопкой мыши на объекте для его выделения (вместе с Ctrl или Shift - добавить к выделенным)

Построение токарной обработки в GeMMA-3D



Получение управляющей программы и РТК

Гемма-3D - Touproto_1.dsw

Файл Изобр. Создать Модиф. Преобраз. Измер. Уровни Плоскости Макрос Тоновая виз. Обработка 3D/5D

Проект УП - Touproto_1.p05

Номер	Тип	N инст.	Комментарий
2	3D	1	Черновая
1	3D	1	Получистовая
4	3D	1	ш-обработка
5	3D	1	Спираль 1
7	3D	1	Спираль 3
***	***	***	***** Конец УП *****

Имя машинной программы: D:\Гемма\Примеры\Примеры\Пульт\Touproto_1.p05

Постпроцессор: [Выбор...]

Преобразование АРТ Создать АРТ Создать УП Завершить

Параметры прохода

Инструмент: [Выбор...] Поддачи и высоты обработки

Высоты: Перехода: 100; Безопасная: 100; Начала обработки: 22.5; Рабочая: MAX; Слой (Шаг резьбы): 0; Подскок со слоя на слой: []

Подачи: Быстрые перемещ.: RAPID; Безопасная: RAPID; Врезания (сверления): 0; Свободных переходов в зоне обработки: 0; Рабочая: 0; Торможения: 0; Об. шпинделя (CLW+): 0

Готово Отмена

Гемма-3D Постпроцессор

Все [Группа: ...] Редактировать: ...

2206VMF4	2C42	модель 2206BM1Ф4, 2256BM1Ф4, 220
MGL-IIC3	Mimaki	MGL-IIC3 ME-650
MILLPLUS	MILL PLUS	auto instrument change
MPLUSNOV	MILL PLUS	NOVOGRUDOK
MS12-250	ms12-250	; абсолютный
MS12_RPZ	ms12-250	; абсолютный + циклы
MS12-250M1	ms12-250M1-2	; абсолютный + циклы
POLAR	PROI	- обработка в полярной системы
RAPIDO	RAPIDO	- OPTIMO; absolute
S8600	S8600	- станок ВФ-5Н
SHELL		Запуск внешнего постпроцессора (EXE)
SIPP-A	FANUC SYSTEM 6M	модель VR-5A
SM30A	УЧПУ Курс-332(H33)	станок MA-655CM30A
TEXCARD		Технологическая карта
TNC-155	TNC-155	

Добавить Очистить

Обрабатывается:

Выполнить Прервать Выход

Учетная информация (для РТК)

Станок: CNC

Система управления: NC-system

Технолог: Иванов

Текстовый файл HTML Справочная информация в NC программу

Показать текст Показать HTML

Карта наладки инструмента

Операционная карта

<input checked="" type="checkbox"/> Номер инструмента	<input checked="" type="checkbox"/> Поддачи	<input checked="" type="checkbox"/> Охлаждение
<input checked="" type="checkbox"/> Параметры инструмента	<input checked="" type="checkbox"/> Обороты шпинделя	
<input checked="" type="checkbox"/> Припуск	<input checked="" type="checkbox"/> Время обработки	
<input checked="" type="checkbox"/> Высоты	<input checked="" type="checkbox"/> Комментарий	

Имя файла эскиза: C:\Эскиз.wmf Поиск

Создать эскиз

Создать Ввод Отказ

Координаты

ГЕММА-3D

- г. Санкт-Петербург
(812) 703-39-33
Наб. Обводного канала, 193
- г. Москва
(495) 784-74-92
Алтуфьевское ш. 1/7, Бета-
центр, оф. 112
- <http://ascon.ru>