

CAD/CAM/CAPP **ADEM**

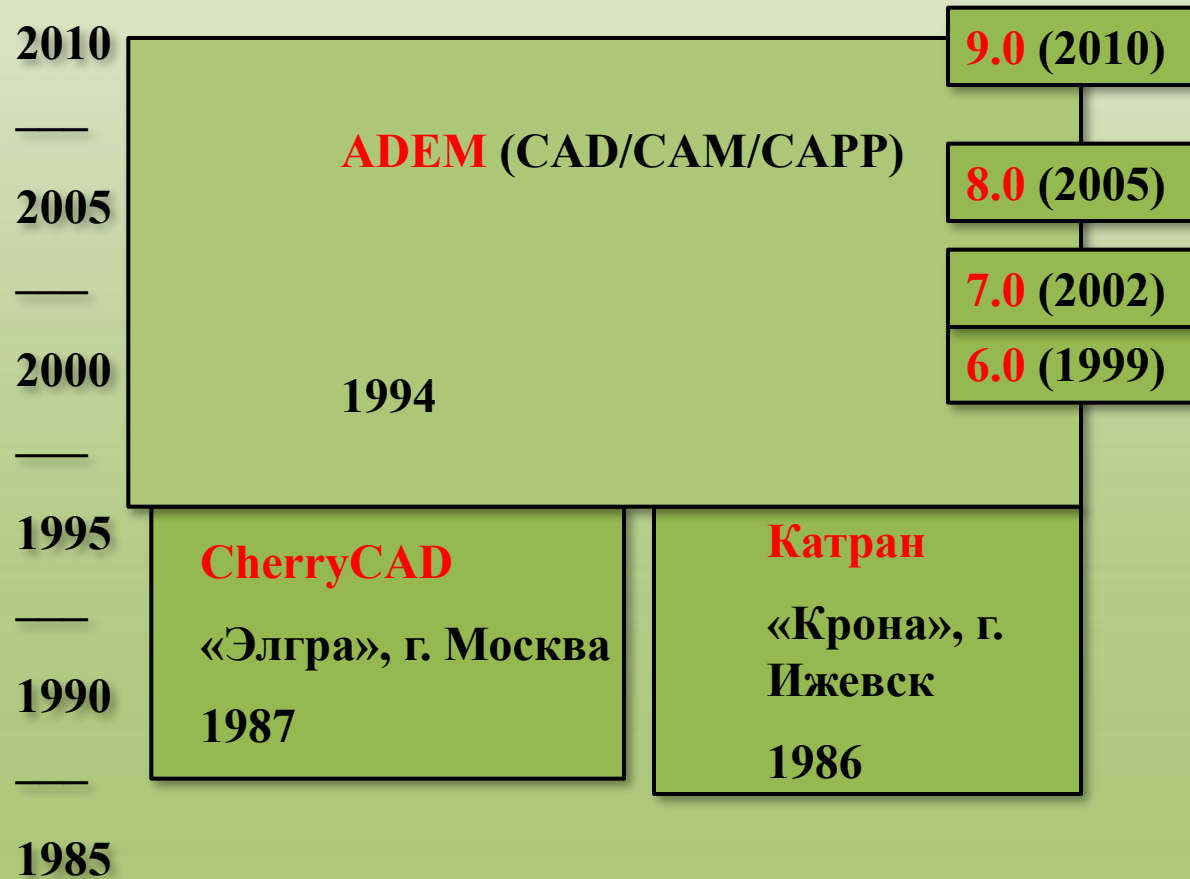
Automated **D**esign **E**ngineering **M**anufacturing

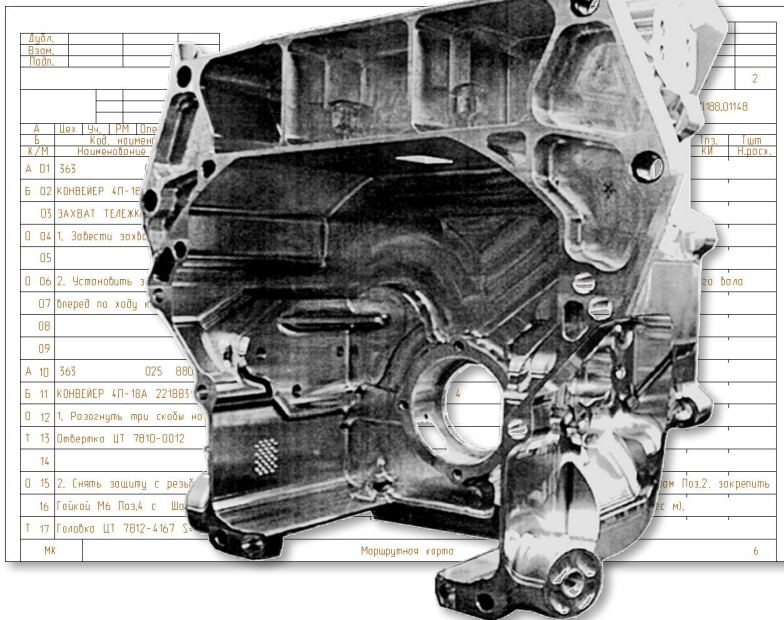
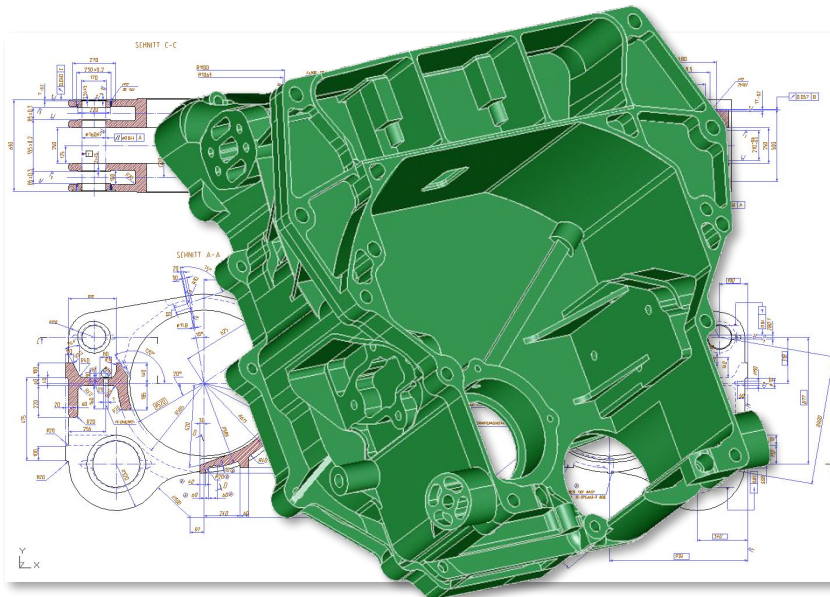
2013

Группа компаний «ADEM»



CAD/CAM/CAPP **ADEM** – история продукта



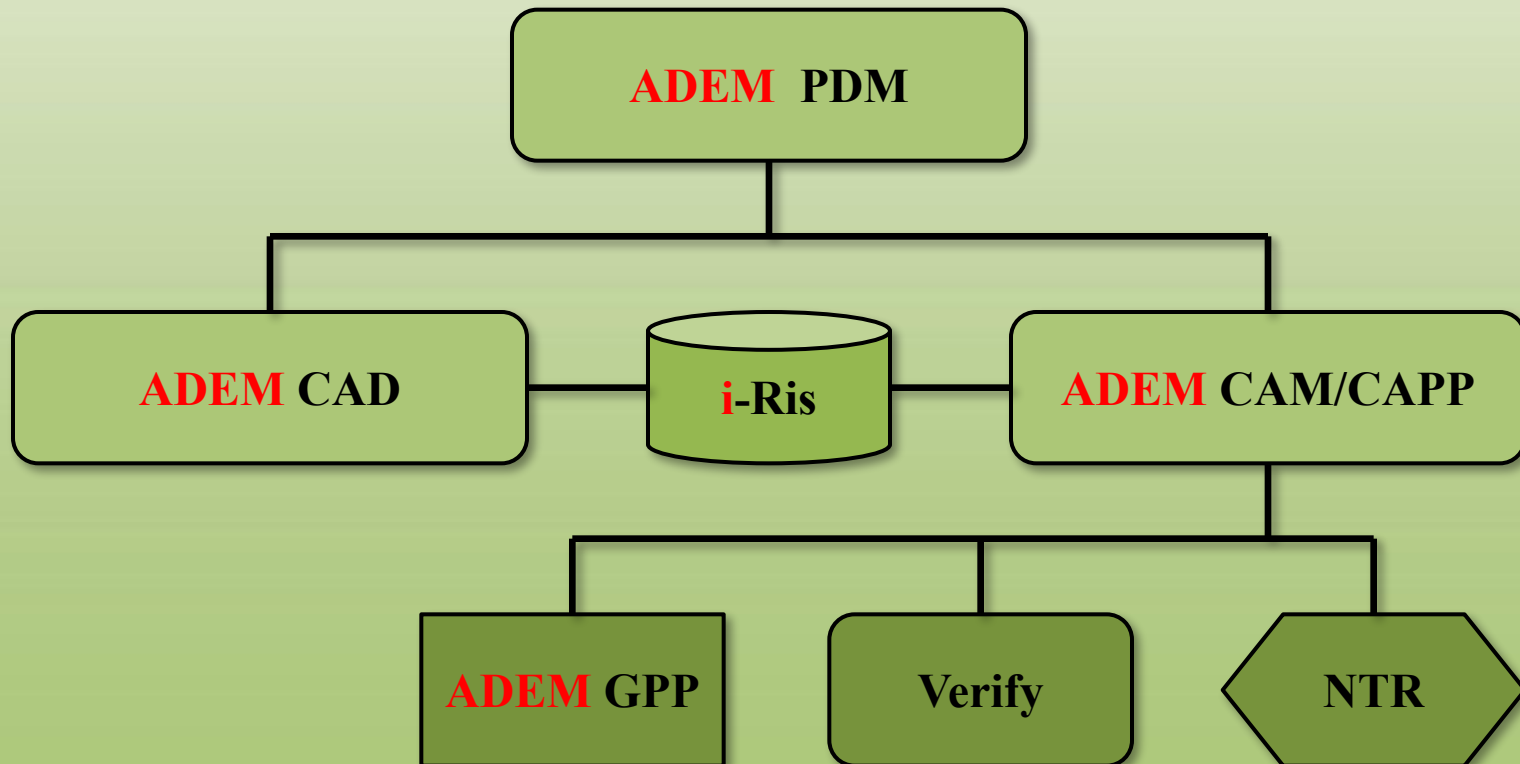


CAD/CAM/CAPP **ADEM** сегодня

Единый программный комплекс, в состав которого входят инструменты для автоматизации:

- проектирования, конструирования и моделирования изделий
- оформления чертежно-конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД
- проектирования техпроцессов и оформления технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД
- программирования оборудования с ЧПУ любой сложности
- трудового и материального нормирования
- управления инженерными данными

Модульная структура **ADEM**



Единое Информационное Пространство

ADEM CAD/PDM

Единое конструкторское пространство
(управление проектными данными)

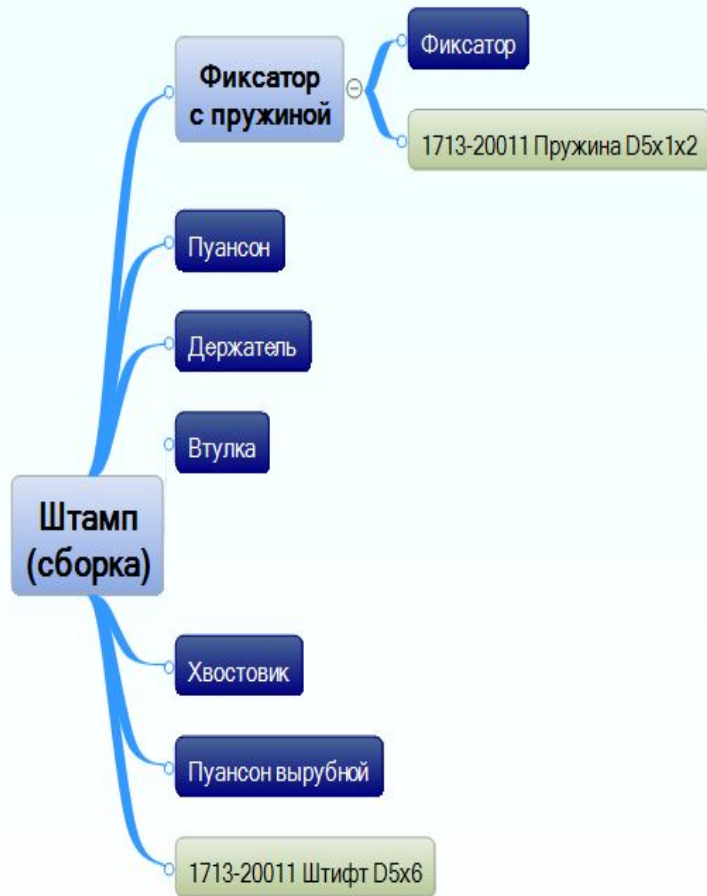
**ADEM
CAM/CAPP/PDM**

Единое технологическое пространство
(управление технологическими данными)

i-Ris

Единое пространство НСИ
(управление справочными данными)

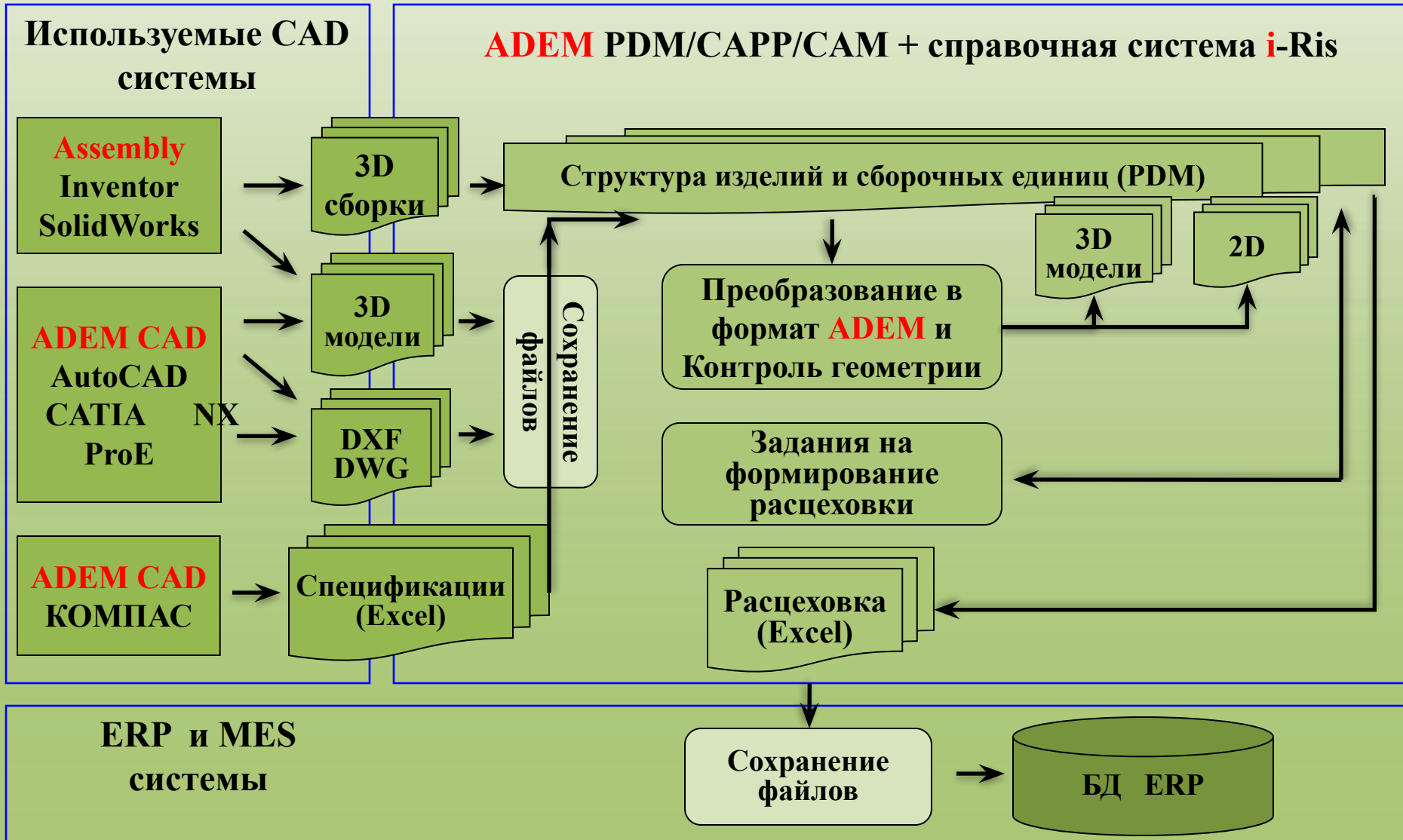
Создание Электронной Структуры Изделия



Для представления информации об изделии и об иерархии его составных частей, применяется электронная структура изделия (ЭСИ).

Это документ, который собирает данные об изделии и обеспечивает организацию информационного взаимодействия между автоматизированными системами на протяжении всего жизненного цикла изделия .

Интеграция с CAD

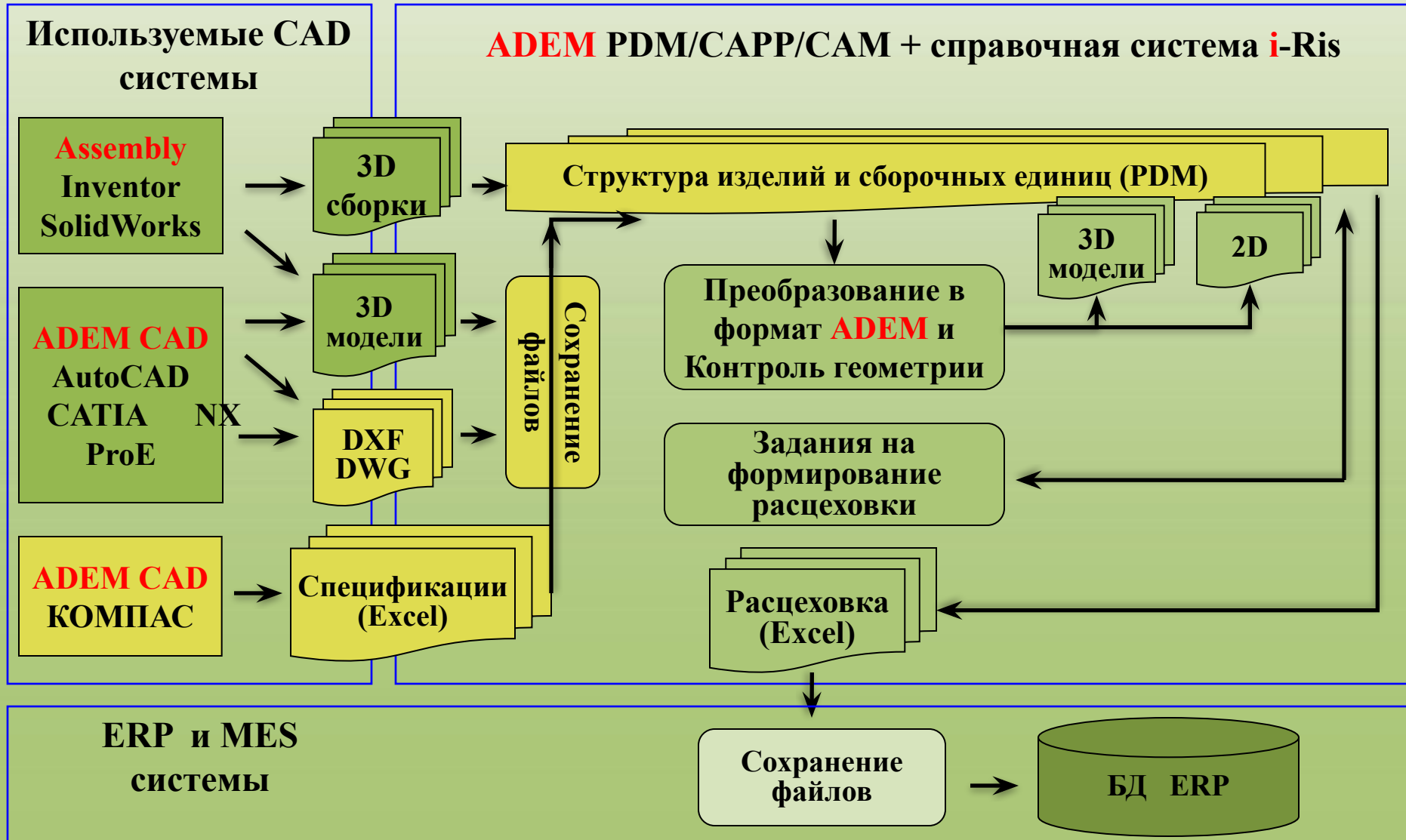


Интеграция с САД

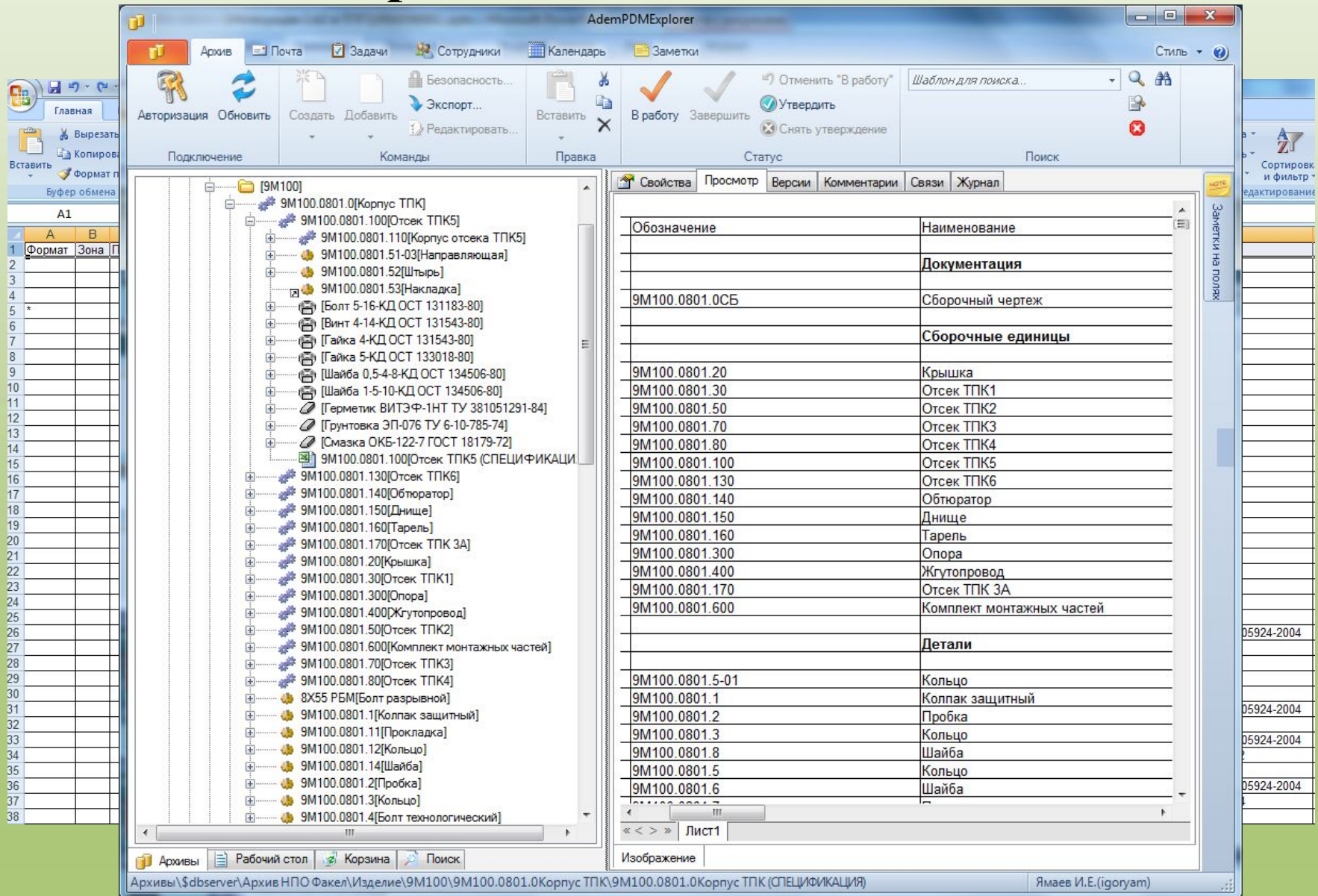
Задачи, решаемые при интеграции:

- Получение из САД-систем спецификаций и формирование на их основе структуры изделия в AdemPDM (Excel).**
- Получение структуры изделия в AdemPDM на основе прямого чтения 3D сборки.**
- Прямое чтение 2D и 3D моделей из большинства известных САД систем.**

Интеграция с 2D CAD системами



Интеграция с 2D CAD системами



Администрация | Архив | Почта | Задачи | Сотрудники | Календарь | Заметки | Стил

Подключение | **Команды** | **Правка** | **Статус** | **Поиск**

Архив | Почта | Задачи | Сотрудники | Календарь | Заметки

Авторизация | Обновить | Создать | Добавить | Экспорт... | Вставить | В работу | Завершить | Утвердить | Отменить "В работу" | Шаблон для поиска... | Снять утверждение

Свойства | Просмотр | Версии | Комментарии | Связи | Журнал

Заметки на полях

9M100

- 9M100.0801.0[Корпус ТПК]
 - 9M100.0801.100[Отсек ТПК5]
 - 9M100.0801.110[Корпус отсека ТПК5]
 - 9M100.0801.51-03[Направляющая]
 - 9M100.0801.52[Штырь]
 - 9M100.0801.53[Накладка]
 - [Болт 5-16-КД ОСТ 131183-80]
 - [Винт 4-14-КД ОСТ 131543-80]
 - [Гайка 4-КД ОСТ 131543-80]
 - [Гайка 5-КД ОСТ 133018-80]
 - [Шайба 0,5-4-8-КД ОСТ 134506-80]
 - [Шайба 1-5-10-КД ОСТ 134506-80]
 - [Герметик ВИТЭФ-1НТ ТУ 381051291-84]
 - [Грунтовка ЭП-076 ТУ 6-10-785-74]
 - [Смазка ОКБ-122-7 ГОСТ 18179-72]
 - 9M100.0801.100[Отсек ТПК5 (СПЕЦИФИКАЦИЯ)]
 - 9M100.0801.130[Отсек ТПК6]
 - 9M100.0801.140[Обтюратор]
 - 9M100.0801.150[Днище]
 - 9M100.0801.160[Тарель]
 - 9M100.0801.170[Отсек ТПК 3А]
 - 9M100.0801.20[Крышка]
 - 9M100.0801.30[Отсек ТПК1]
 - 9M100.0801.300[Опора]
 - 9M100.0801.400[Жгутпровод]
 - 9M100.0801.50[Отсек ТПК2]
 - 9M100.0801.600[Комплект монтажных частей]
 - 9M100.0801.70[Отсек ТПК3]
 - 9M100.0801.80[Отсек ТПК4]
 - 8X55 РБМ[Болт разрывной]
 - 9M100.0801.1[Колпак защитный]
 - 9M100.0801.11[Прокладка]
 - 9M100.0801.12[Кольцо]
 - 9M100.0801.14[Шайба]
 - 9M100.0801.2[Пробка]
 - 9M100.0801.3[Кольцо]
 - 9M100.0801.4[Болт технологический]

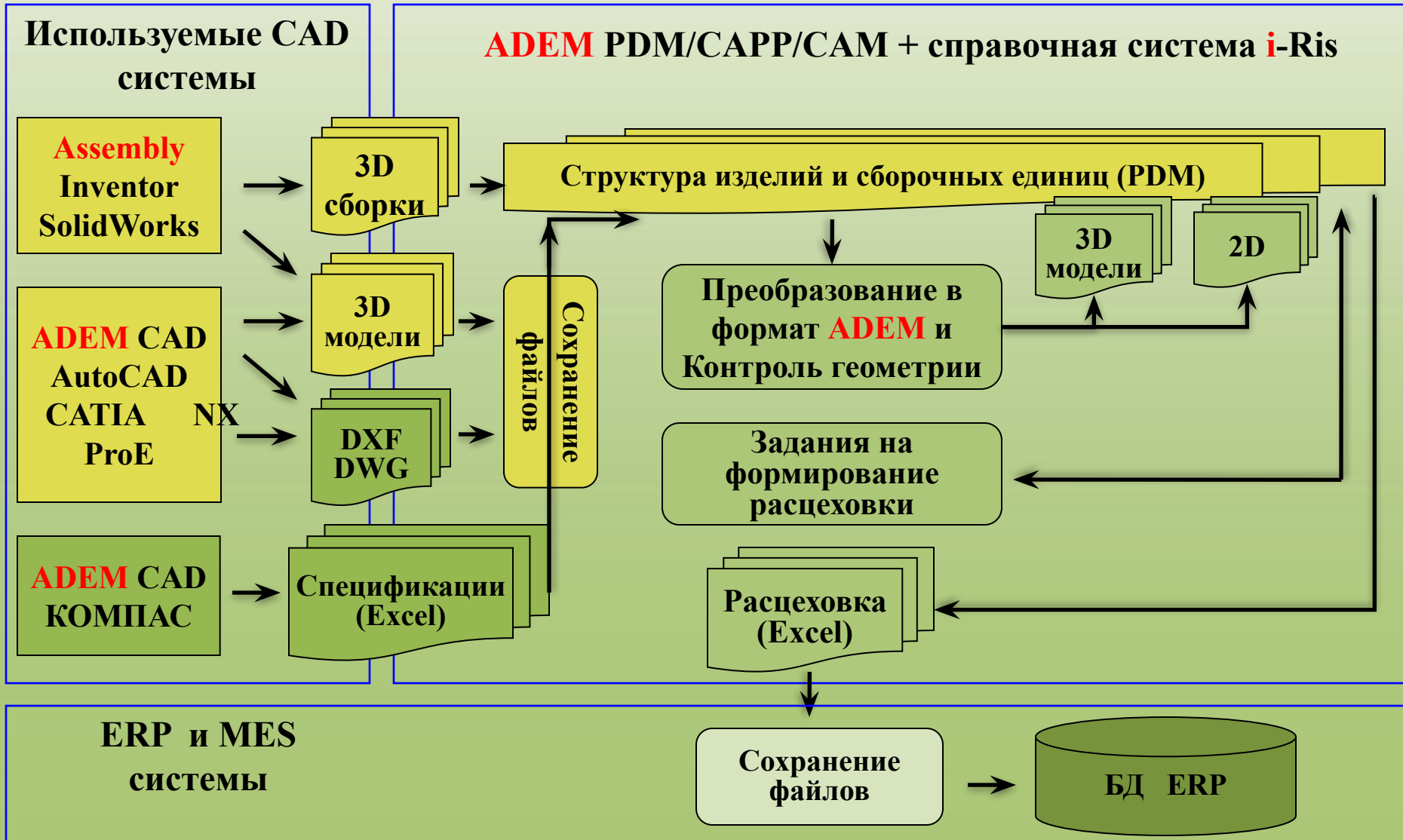
Обозначение	Наименование
	Документация
9M100.0801.0СБ	Сборочный чертеж
	Сборочные единицы
9M100.0801.20	Крышка
9M100.0801.30	Отсек ТПК1
9M100.0801.50	Отсек ТПК2
9M100.0801.70	Отсек ТПК3
9M100.0801.80	Отсек ТПК4
9M100.0801.100	Отсек ТПК5
9M100.0801.130	Отсек ТПК6
9M100.0801.140	Обтюратор
9M100.0801.150	Днище
9M100.0801.160	Тарель
9M100.0801.300	Опора
9M100.0801.400	Жгутпровод
9M100.0801.170	Отсек ТПК 3А
9M100.0801.600	Комплект монтажных частей
	Детали
9M100.0801.5-01	Кольцо
9M100.0801.1	Колпак защитный
9M100.0801.2	Пробка
9M100.0801.3	Кольцо
9M100.0801.8	Шайба
9M100.0801.5	Кольцо
9M100.0801.6	Шайба

Архивы | Рабочий стол | Корзина | Поиск

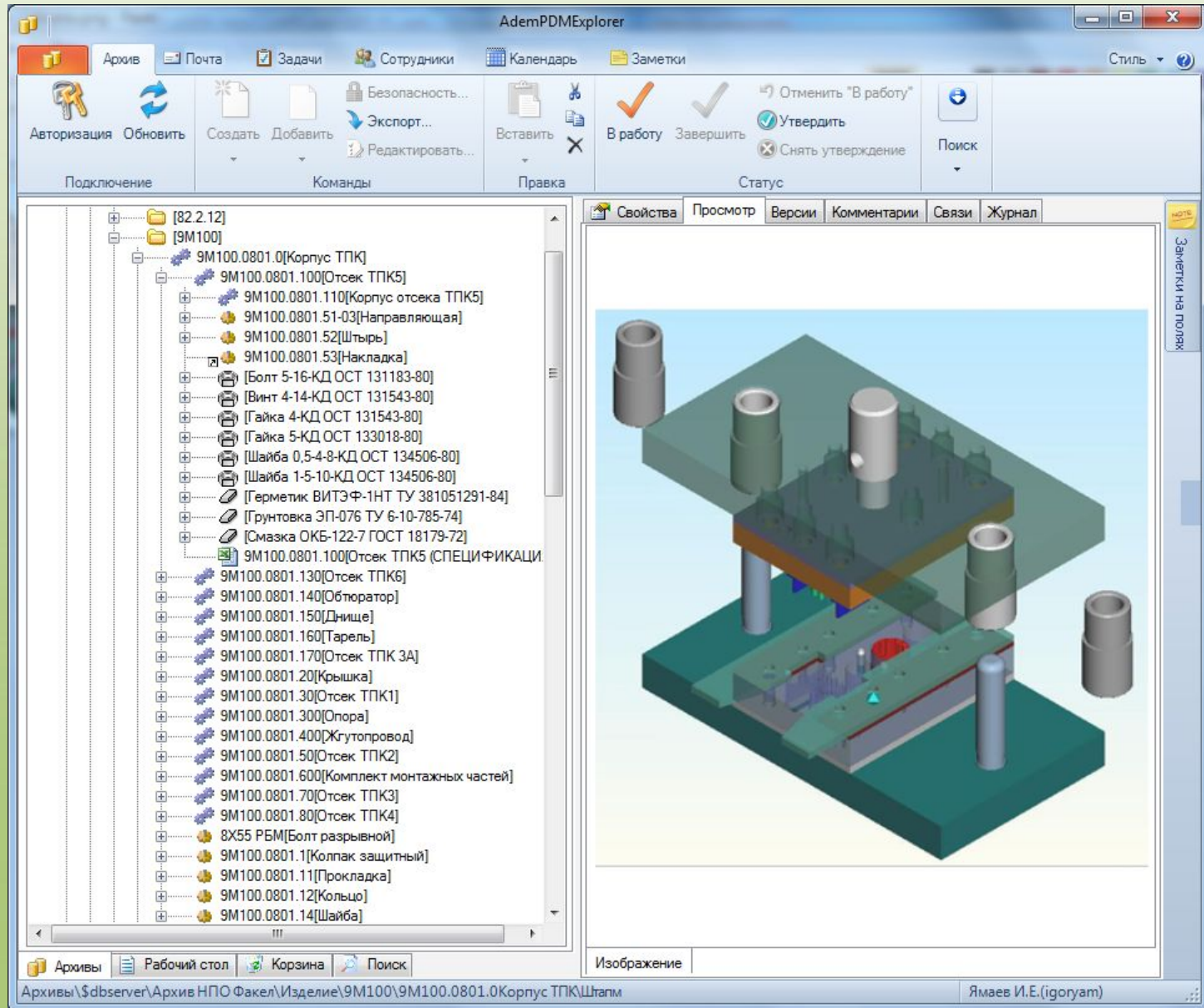
Архивы\\$\dbserver\Архив НПО Факел\Изделие\9M100\9M100.0801.0Корпус ТПК\9M100.0801.0Корпус ТПК (СПЕЦИФИКАЦИЯ)

Ямаев И.Е. (igoryam)

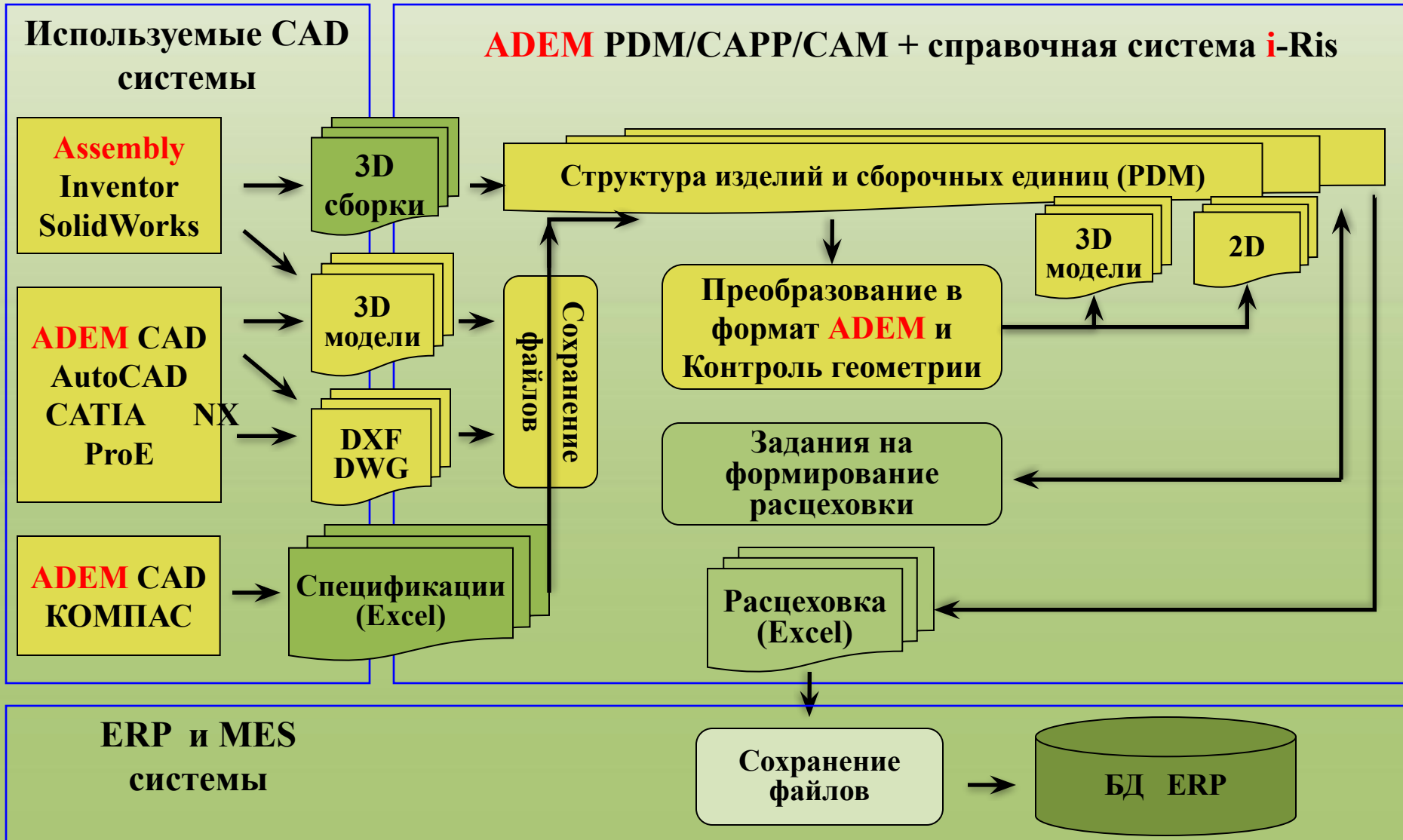
Интеграция с 3D CAD системами



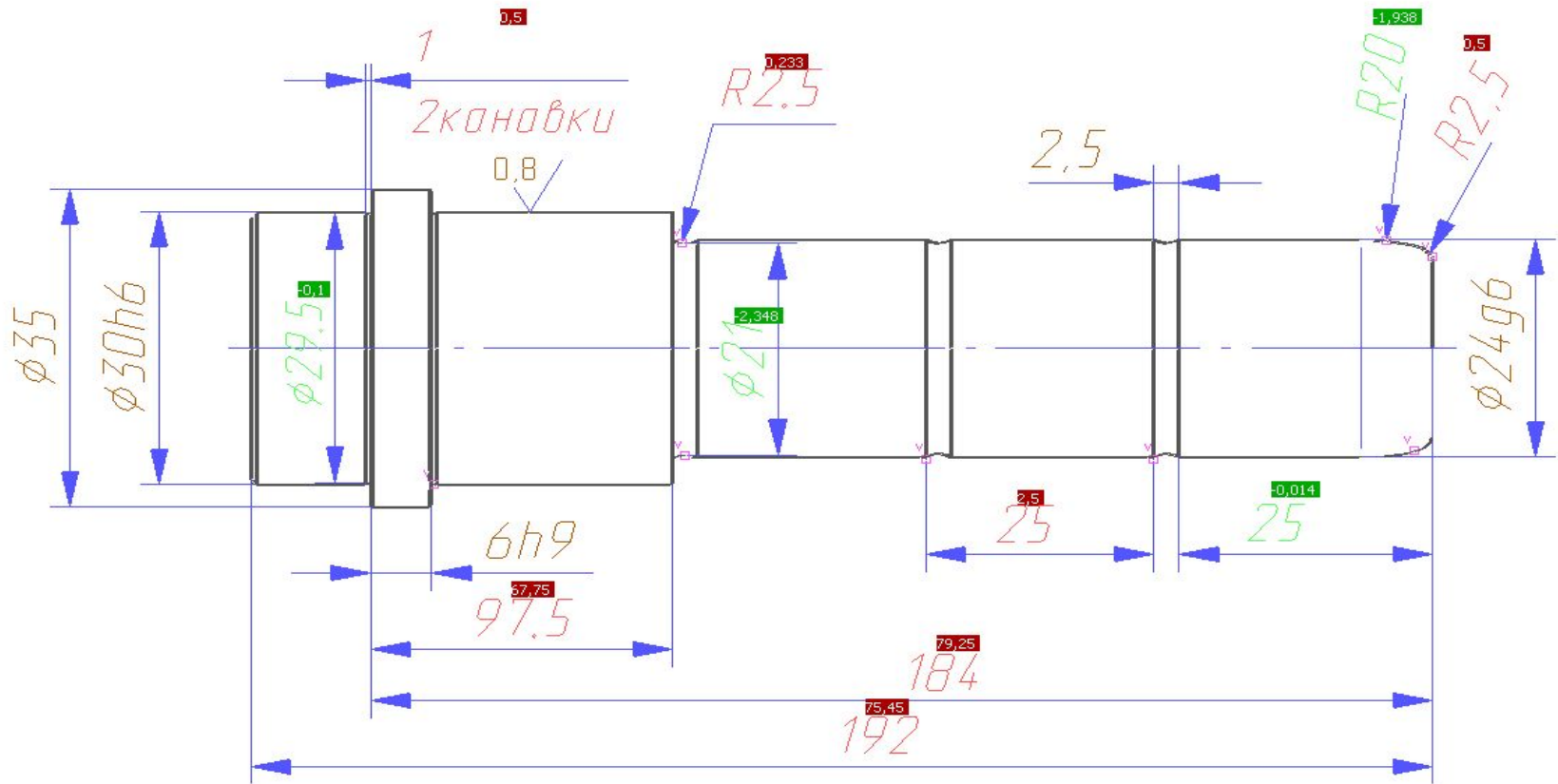
Интеграция с 3D CAD системами



Проверка соответствия геометрии системе размеров в ADEM



Проверка соответствия геометрии системе размеров в ADEM



Единое Информационное Пространство

ADEM CAD/PDM

Единое конструкторское пространство
(управление проектными данными)

**ADEM
CAM/CAPP/PDM**

Единое технологическое пространство
(управление технологическими данными)

i-Ris

Единое пространство НСИ
(управление справочными данными)

Этапы технологической подготовки производства

- разработка предварительных технологических нормативов трудоемкости и норм расхода материалов;
- составление **предварительная подготовка** типоразмерных технологических маршрутов обработки деталей и сборки изделий (расцеховка);

Основная подготовка

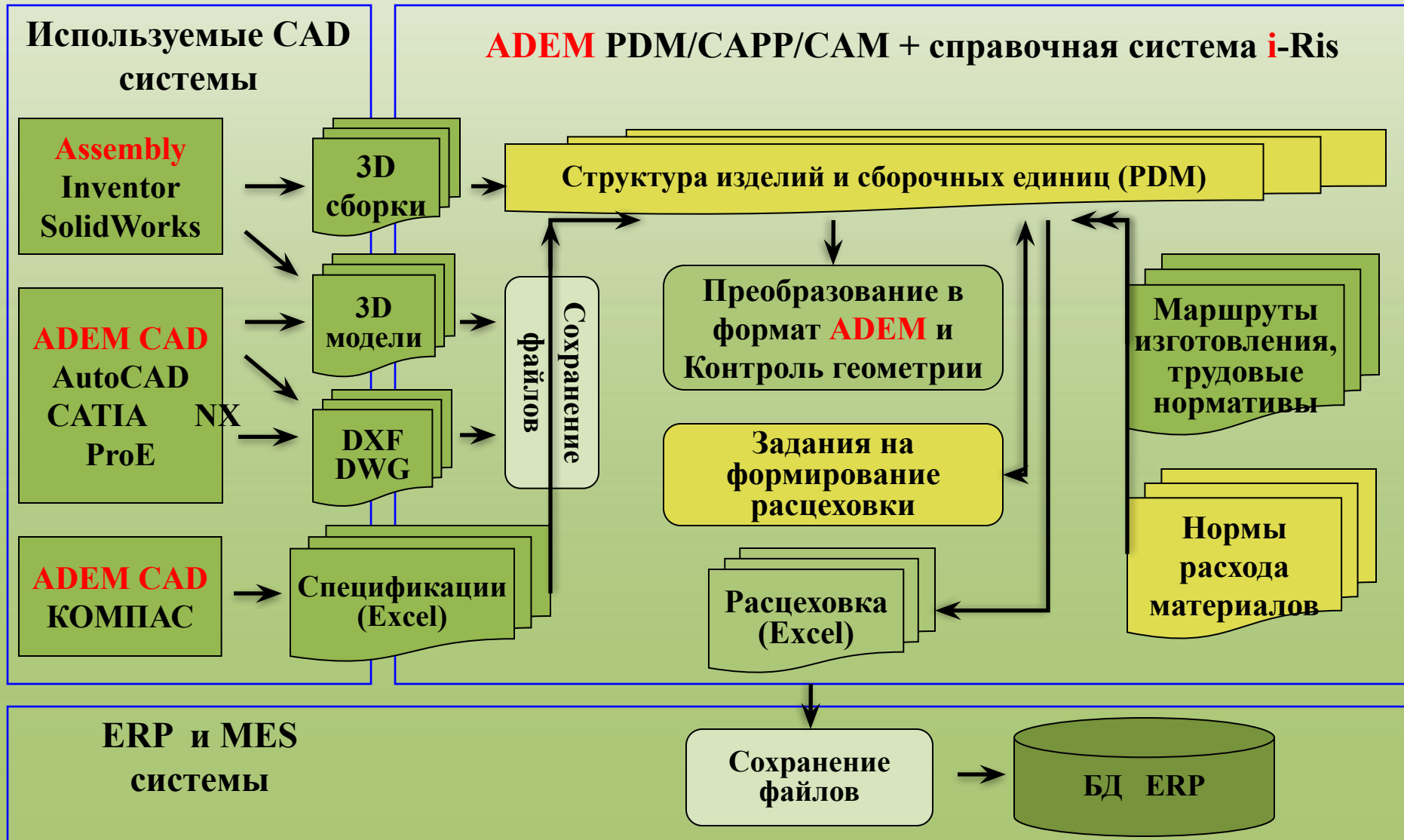
Этапы технологической подготовки производства

Предварительная подготовка

- разработка предварительных технологических нормативов трудоемкости и норм расхода материалов;
- составление межцеховых технологических маршрутов обработки деталей и сборки изделий (расцеховка);

Основная подготовка

Расцеховка. Материальное нормирование



Справочник: Материалы

Выбрать и закрыть Обновить

Группа материала

Технологический

- Пластмассы
- Сплавы алюминия
 - АК6 ГОСТ
 - АМг6М
 - АМг6М
 - Лист
 - Лист
 - Лист
 - Д16 ГОСТ
- Сплавы алюминия
- Сплавы меди
- Сплавы меди
- Сплавы титана
- Стали для отливок
- Стали жаропрочные
- Стали инструментальные
- Стали инструментальные
- Стали инструментальные
- Стали конструктивные
- Стали коррозионно-стойкие
- Стали легированные
- Стали легированные
- Стали нержавеющей
- Стали нержавеющей
- Стали низколегированные

Марка

Добавить условие

Найдено объектов: 4

- АМг6М
- Лист АМг6М 2,5x1000x2000 ГОСТ 21631-76 АМг6М
- Лист АМг6М 2x1000x2000 ГОСТ 21631-76 АМг6М

Лист АМг6М 2,5x1000x2000 ГОСТ 21631-76

Свойства

Проект / Элемент состава изделия Расцеховка Отчеты

Материал

Сортамент заготовки	Лист АМг6М 2,5x1000x2000 ГОСТ
Материал	АМг6М
Сортамент	Лист 2,5x1000x2000 ГОСТ 21631-76
Плотность	2,63
Масса 1м профиля	0
Код материала	
Профиль	2,5x340x340
Масса профиля	0,76
Количество деталей	1
Ширина реза	
Норма расхода	0,76
Единицы велич. (ЕВ)	166
Единицы норм. (ЕН)	1
Масса детали	
Площадь покрытия	

21631-76

Сплавы алюминиевые деформируемые

Алюминиевые сплавы

АМг6М

Лист 2,5x1000x2000 ГОСТ 21631-76

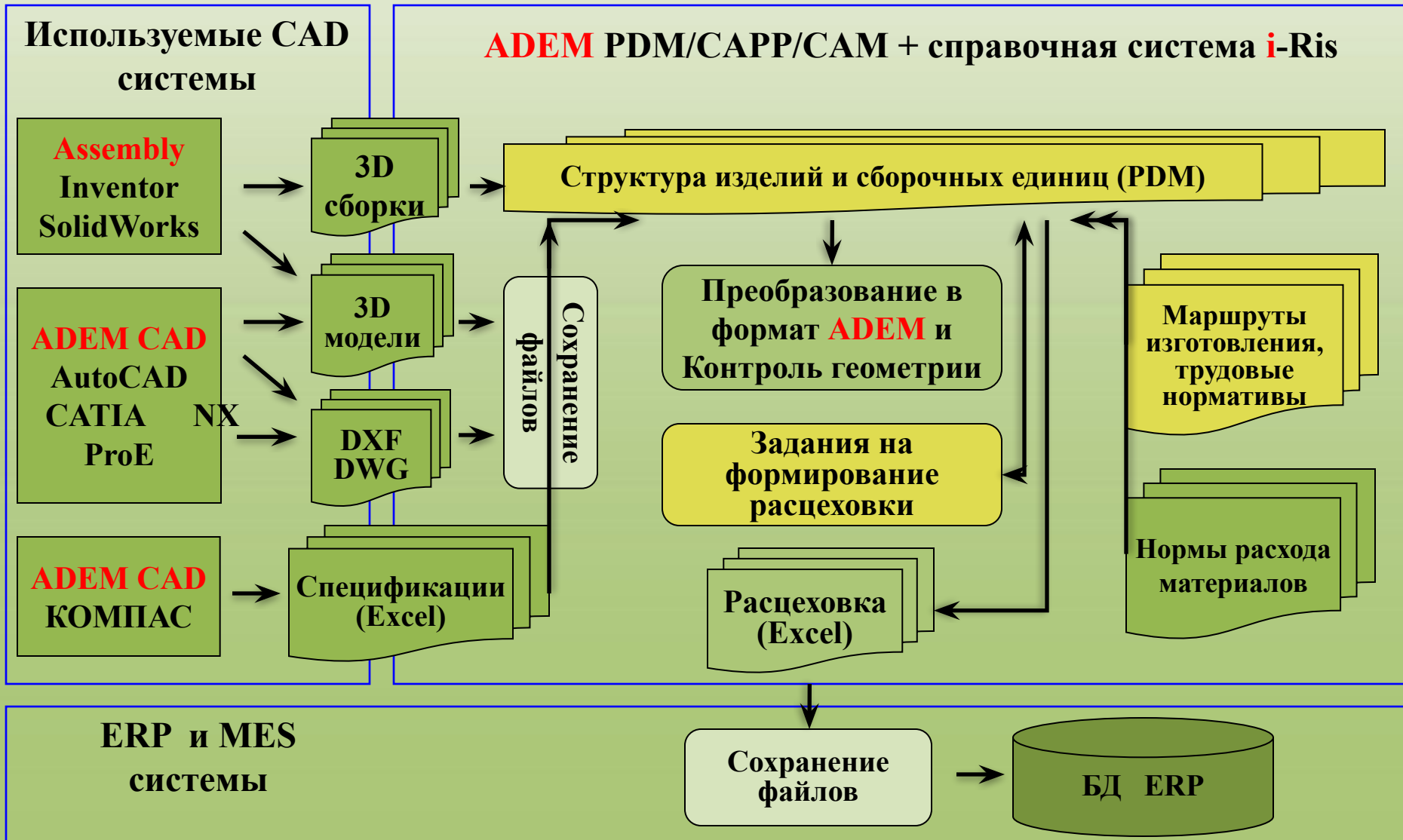
Элемент (грамм)

Материал детали

АМг6М

OK Отмена

Расцеховка. Маршруты и трудовое нормирование.



AdemPDMEplorer

AdemPDMEplorer

Архив Почта(1) Задачи Сотрудники Календарь Заметки

Авторизация Обновить Создать Добавить Безопасность... Экспорт... Вставить В работу Завершить Отменить "В работу" Утвердить Шаблон для поиска...
 Подключение Команды Правка Статус Поиск

Свойства Маршрут Комментарии Связи Журнал Задачи Отчет

Учетные свойства

Раздел спецификации	Детали
Проект	\$/[Изделие]/[9M100]/9M100.0801.0[Корпус ТПК]/9M100.0801.1[Колпак защитный]/
Обозначение	9M100.0801.1
Наименование	Колпак защитный
Разработал	Ямаев И. Е.

Даты

Дата создания	15.02.2013 12:40
---------------	------------------

Прочие

Тип конструкторского объекта	Элемент спецификации
Формат	
Зона	
Позиция	

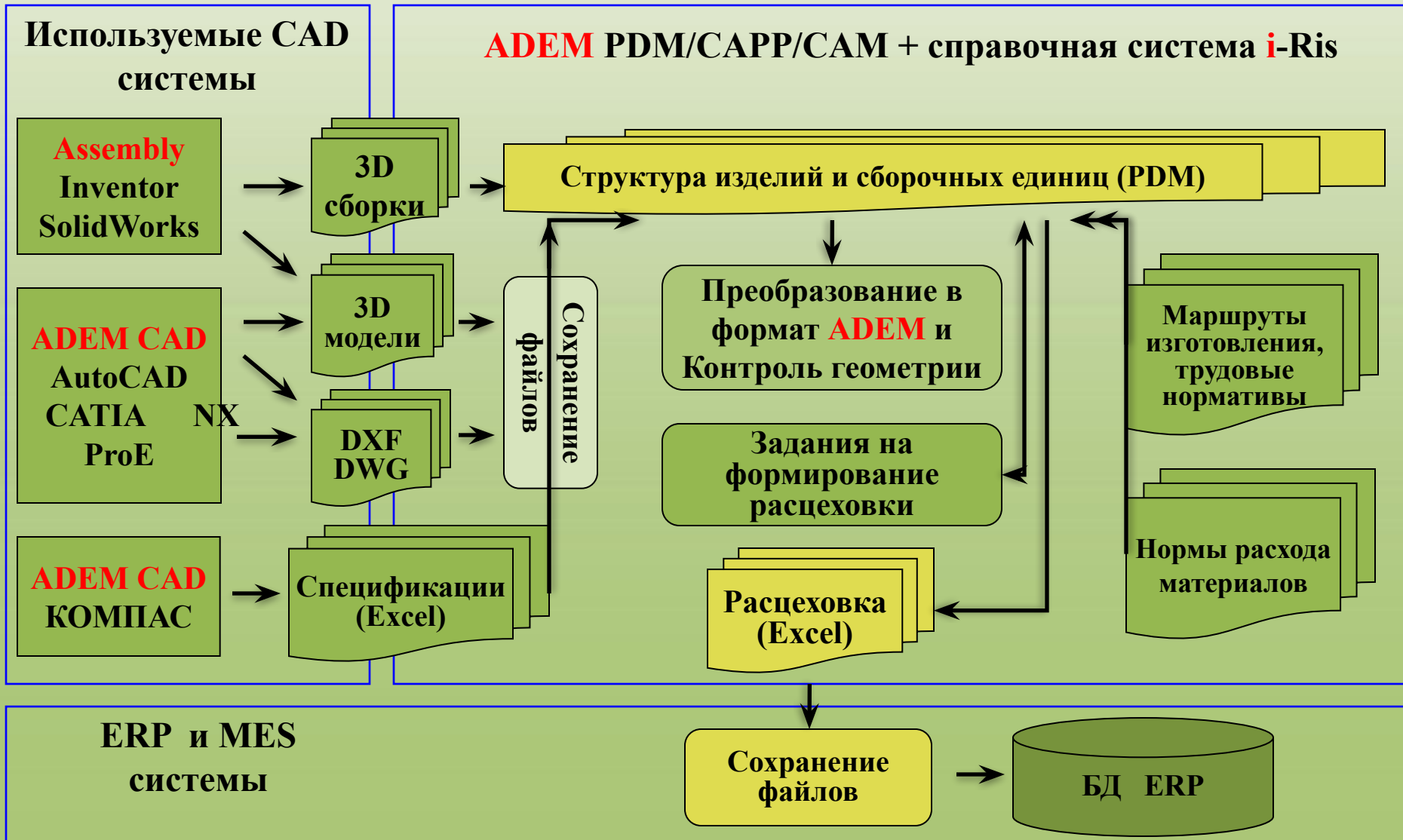
Количество	1
Покупное изделие	
Материал	Лист АМ-6М 2,5x1000x2000 ГОСТ 21631-76
Код материала	
Профиль	2,5x340x340
Масса профиля	0,76
Кол-во деталей из заготовки	1
Ширина реза	
Норма расхода	0,76
Масса	
Код единиц величины	166
Единицы нормирования	1
Площадь покрытия	
ТТП покрытия	
ТТП термообработки	
ТТП сварки пайки	
Маршрут	ц.77; ц.72; ц.72/уч.Т; ц.72/уч.Е; ц.72/уч.У; ц.72/уч.Ф; ц.71; ц.71/уч.38; ц.71/уч.Л8; ц.72
Норма времени	1,7

Заметки на полях

Архивы Рабочий стол Корзина Поиск

Архивы\\$\dbserver\Архив НПО Факел\Изделие\9M100\9M100.0801.0Корпус ТПК\9M100.0801.1Колпак защитный Ямаев И.Е.(igoryam)

Формирование расцеховки (карты тех. планирования)



Интеграция с САД и формирование расцеховки

В результате мы имеем:

- Иерархическую структуру изделия, соответствующую конструкторским спецификациям и/или 3D сборкам;
- Каждому элементу структуры сопоставлена 2D и/или 3D модель, которая хранится вместе со структурой изделия и доступна всем участникам технологического проектирования;
- Материально-расцеховочную ведомость, как исходный документ для планирования производства;
- В любой момент времени, вся эта информация доступна всем участникам производственного процесса;

Этапы технологической подготовки производства

Предварительная подготовка

- разработка предварительных технологических нормативов трудоемкости и норм расхода материалов;
- составление межцеховых технологических маршрутов обработки деталей и сборки изделий (расцеховка);

Основная подготовка

- разработка технологических процессов;
- разработка управляющих программ для станков с ЧПУ;
- разработка специальной технологической оснастки;
- разработка технологических нормативов трудоемкости, норм расхода материалов;
- технологическое оснащение производства;

Единое информационное пространство

ADEM CAD/PDM

Единое конструкторское пространство
управление проектными данными

**ADEM
CAM/CAPP/PDM**

Единое технологическое пространство
управление технологическими данными

i-Ris

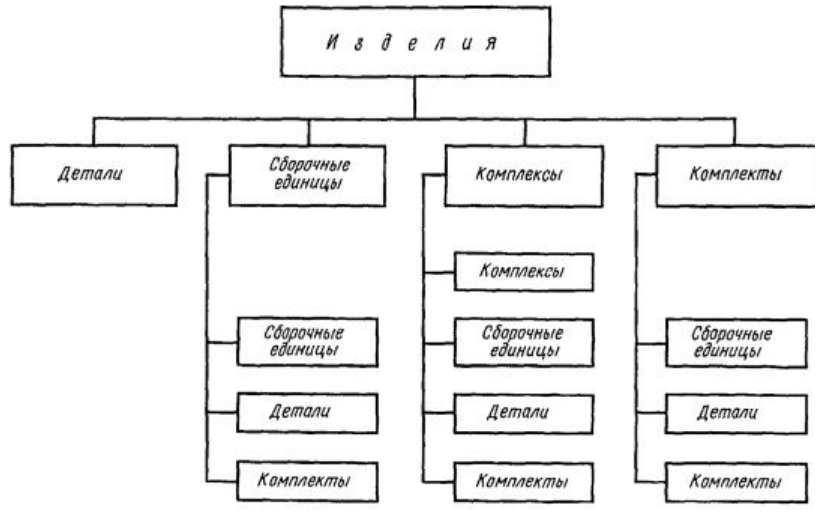
Единое пространство НСИ
управление справочными данными

CAD/CAM/CAPP **ADEM**

**конструкторская подготовка
производства (КПП)**

Основные этапы КПП

- **Создание электронной структуры изделия (ЭСИ)**
- **Создание конструкторских документов (2D чертежей, 3D моделей деталей, 3D моделей сборки и др.) и присоединение к соответствующим элементам структуры изделия**
- **Формирование всей номенклатуры вторичных документов (спецификации, ведомости и пр.) в соответствии с требованиями ЕСКД**

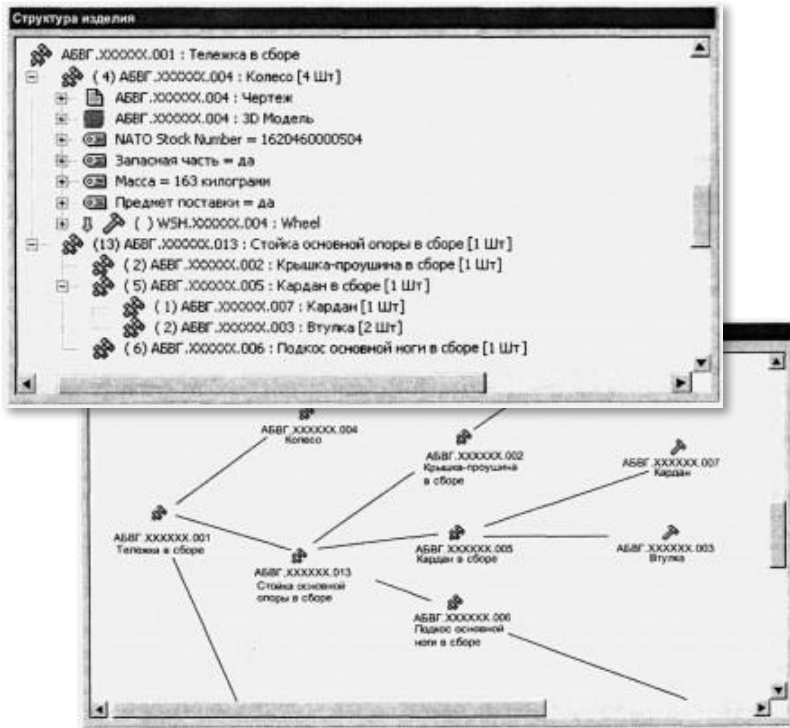


Электронная структура изделия (ЭСИ)

Согласно ГОСТ 2.053-2006 ЭСИ

используется для:

- представления информации о составе
- классификации и формирования изделия и иерархии составных частей (СЧ) обозначения изделия и его СЧ
- представления интегрированной
- управления разработкой изделия; разнотипной информации о свойствах (документировании изменений в СЧ) конструкцию изделия и его СЧ, их
- представления вариантов состава и свойства (характеристики) и структуры изделия соответствующую документацию
- организации и структурирования
- получения текстовых документов на проектной и рабочей конструкторской изделие и его СЧ (детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты) в электронной информации форматах применимости и заменяемости



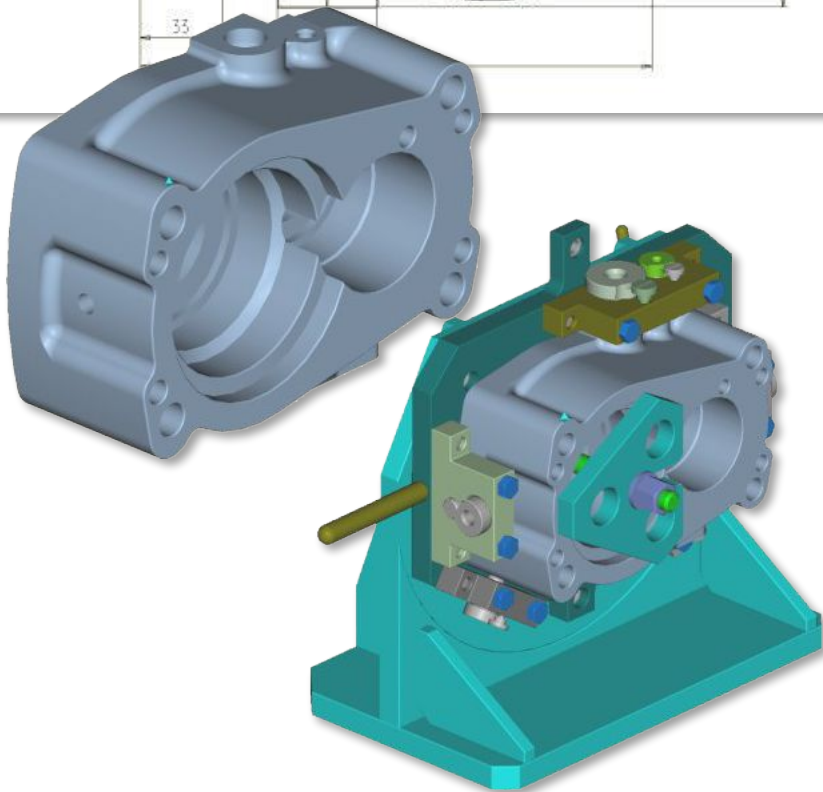
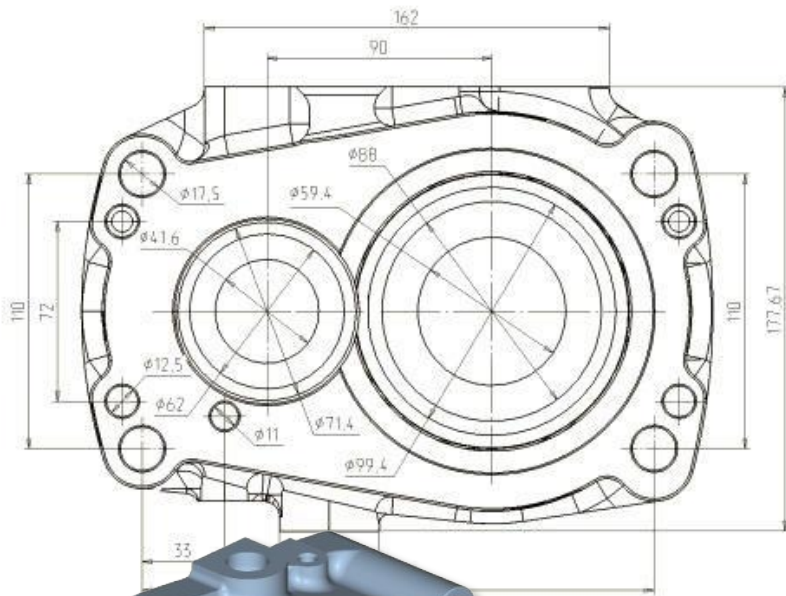
ADEM CAD

проектирование и создание
конструкторской документации (КД)

ADEM CAD

Объединяет в едином конструкторском пространстве все известные методы геометрического проектирования :

- **плоское двумерное моделирование**
- **черчение и оформление конструкторской документации**
- **твердотельное пространственное моделирование**
- **поверхностное моделирование;**
- **подготовка геометрической модели для механообработки**



ADEM CAD

плоское черчение и конструкторская документация

• Плоское моделирование с использованием комплексных объектов, булевых операций, аппликативности

• Динамическая модификация модели с сохранением ее геометрической целостности

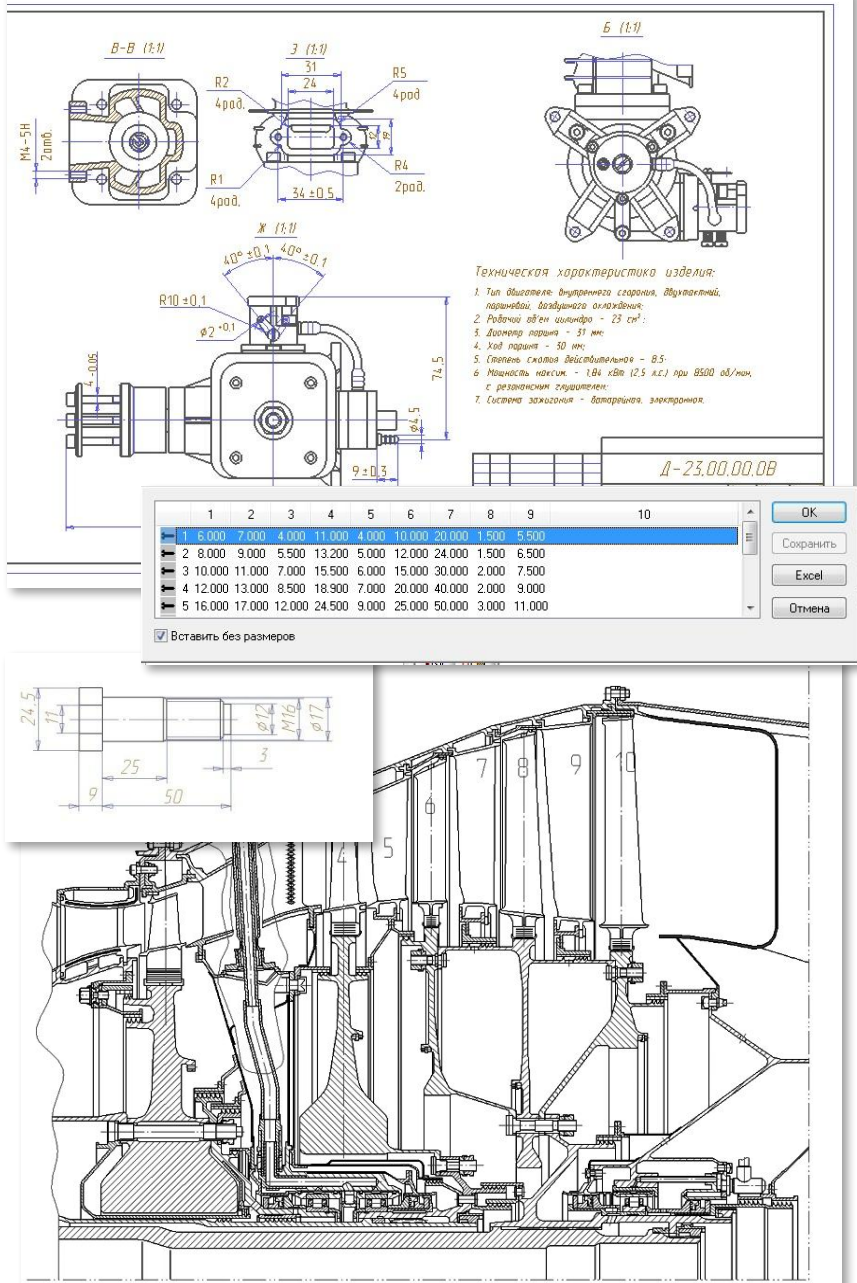
• Параметризация плоских и объёмных моделей, в т.ч. эвристическая параметризация

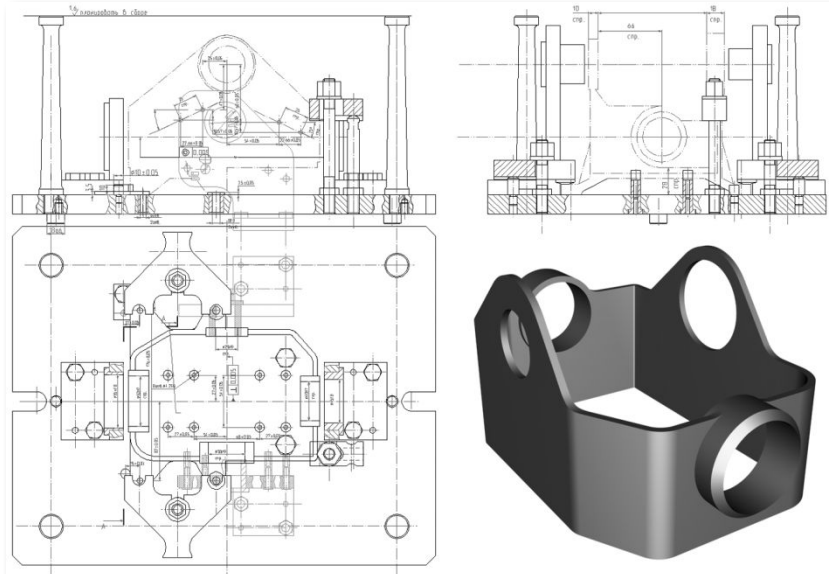
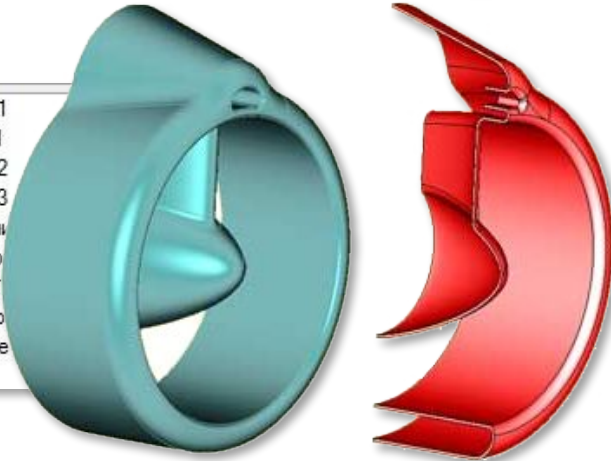
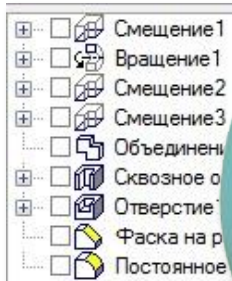
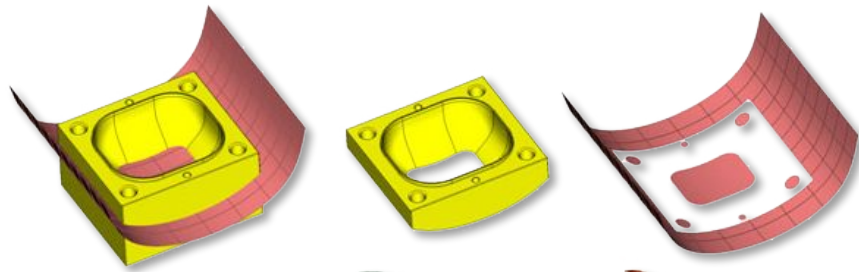
• Разработка растрово-векторной модели на базе сканированного изображения

• Импорт и экспорт плоской геометрии через форматы DXF, IGES, SAT

• Создание библиотек фрагментов

• Поддержка стандартов ЕСКД, ANSI





ADEM CAD **объемное гибридное моделирование**

- **Твердотельное моделирование с использованием как булевых, так и базовых операций**
- **Единые методы работы с твердыми телами, поверхностями и открытыми оболочками**
- **Автоматическая генерация чертежных видов на базе пространственной модели**
- **Создание библиотек фрагментов**
- **Импорт объемной геометрии через форматы SAT, IGES, STL, STEP, SLDPRT, PRT, IPT**

CAD/CAM/CAPP **ADEM**

технологическая подготовка
производства (ТПП)

Основные этапы ТПП

- **Обеспечение технологичности конструкции изделия**
- **Разработка маршрутов изготовления изделий**
- **Проектирование технологических процессов**
- **Проектирование оснастки и инструмента**
- **Разработка УП для станков с ЧПУ**
- **Материальное и трудовое нормирование**
- **Выпуск технологической документации**
- **Расчет производственных мощностей**



АРМ
расцеховщика



АРМ
технолога



АРМ
технолога по
оснащению

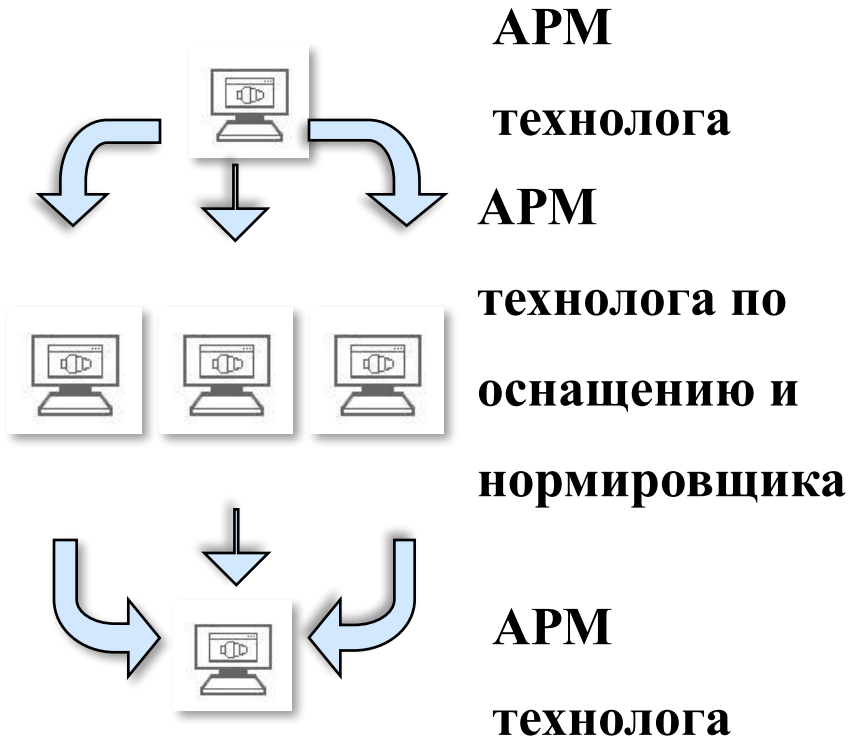


АРМ
нормировщика

Автоматизация ТПП

- **Назначение производственных стандартов**
- **Поиск и назначение стандартного и дисперсионных коэффициентов**
- **Расчет норм основного и производственного (сборки) вспомогательного и подготовительно-заготовительного времени**
- **Проектирование специального оснастки и вспомогательных устройств**
- **Внесение полученной информации по материалам**
- **Информирование в ТПП комплекса**
- **Внесение полученной информации по оснащению в ТПП**
- **Присвоение серийности материалов (ВМ) и ведомости специфицированных норм расхода материалов (ВСН)**

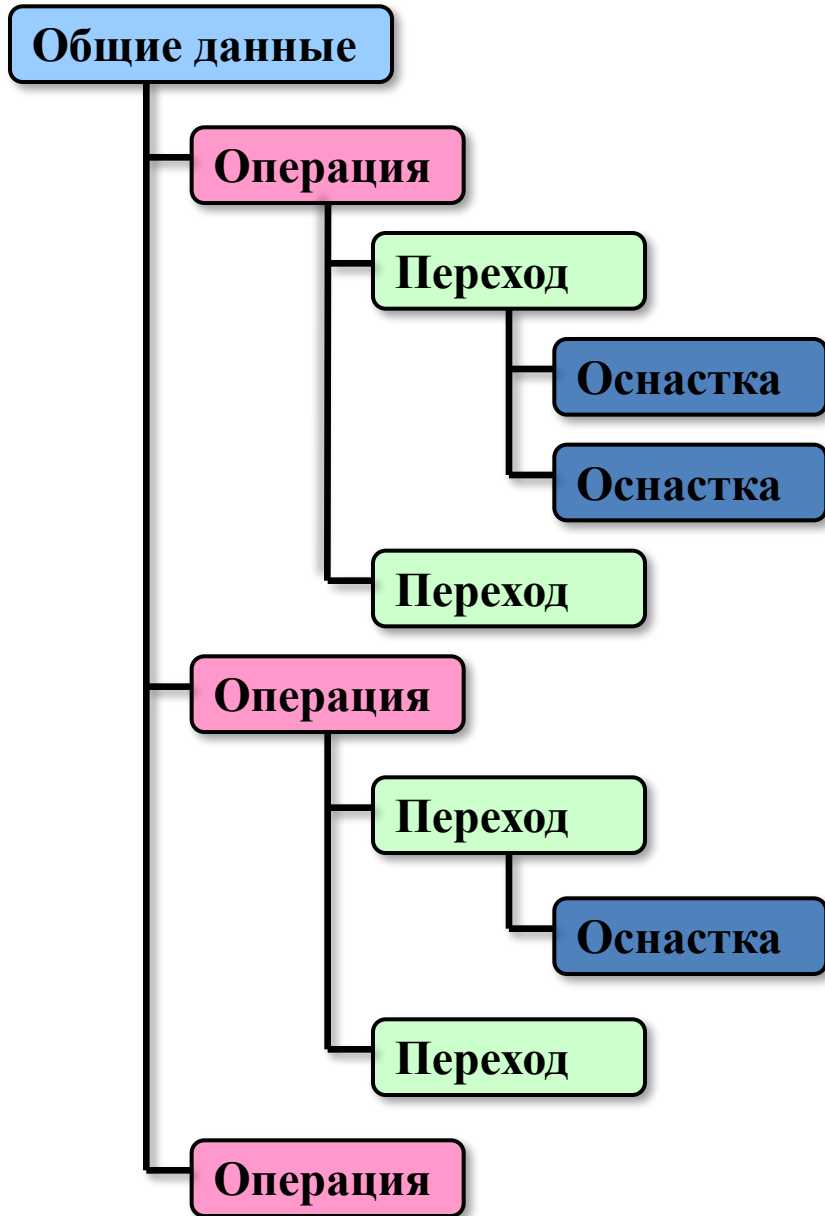
Параллельная работа при проектировании ТП



- Разработка унифицированных и интерактивных технологических процессов изготовления (сборки)
- Формирование полного комплекта документов
- Учет нечеткой информации материала
- Создание копий ТП для последующего использования
- Определение данных по нормированию
- Внесение полученной информации по нормированию в ТП

ADEM CAPP

проектирование технологических
процессов (ТП)

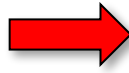


Технологический процесс по методу работы

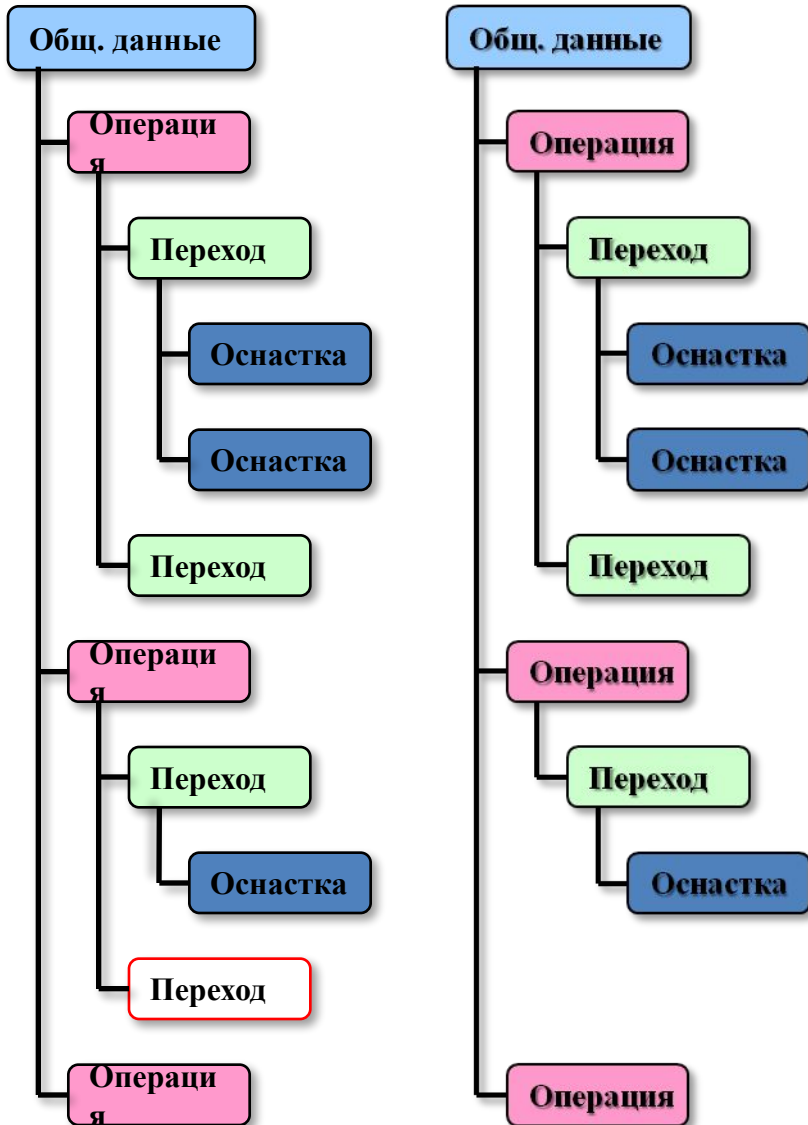
✓ Новый техпроцесс

- Техпроцесс-аналог
- Фрагменты техпроцесса
- Автоматическое проектирование частей ТП

Техпроцесс аналог



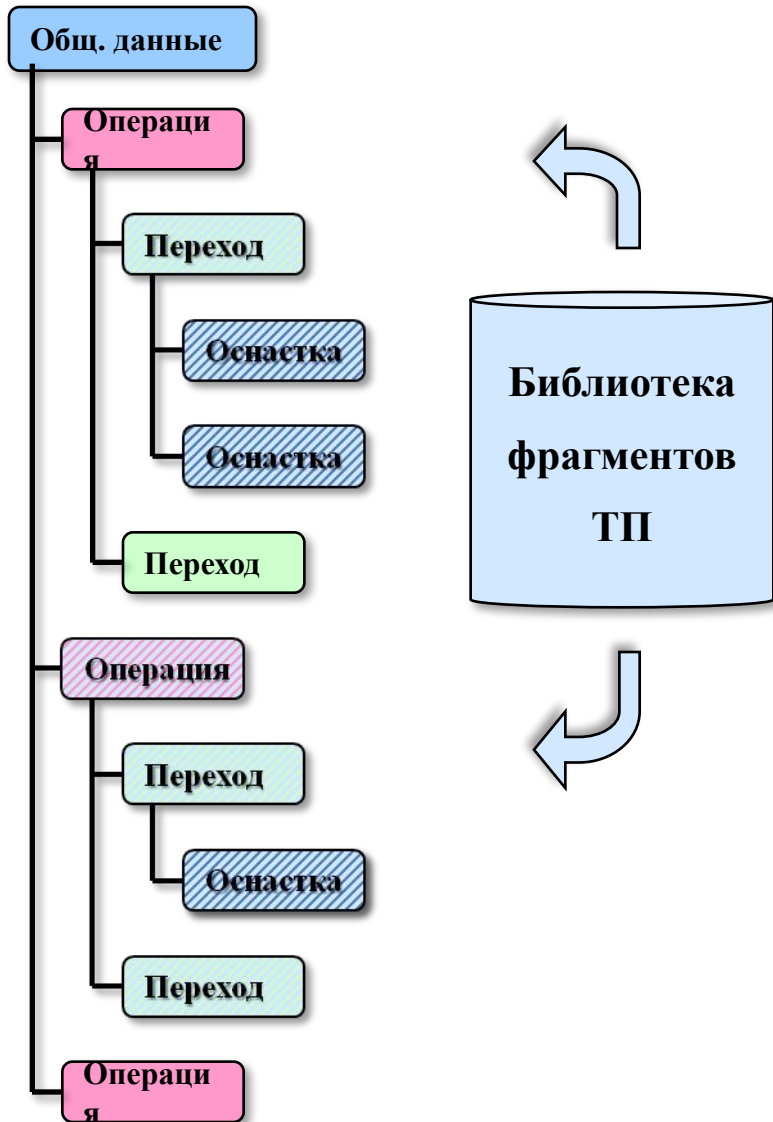
Новый техпроцесс



Технологический процесс по методу работы

- Новый техпроцесс
- ✓ Техпроцесс-аналог
- Фрагменты техпроцесса
- Автоматическое проектирование частей ТП

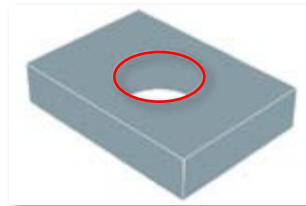
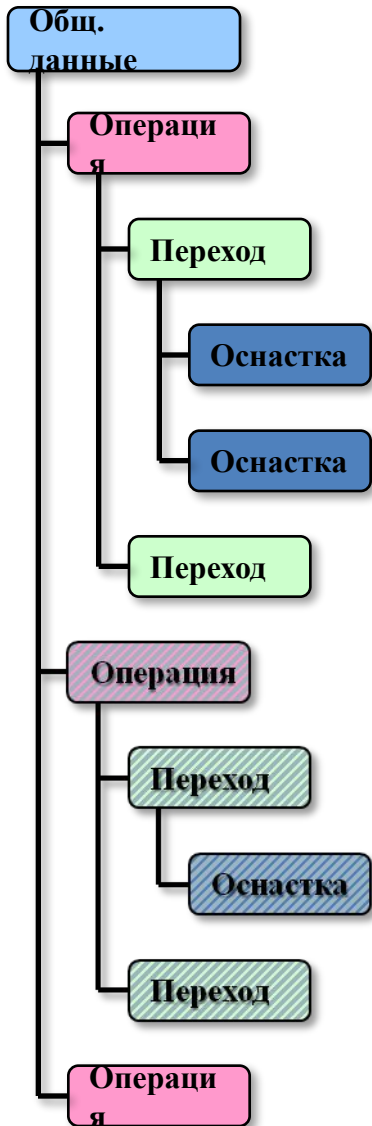
Технологический процесс



Технологический процесс по методу работы

- Новый техпроцесс
- Техпроцесс-аналог
- ✓ **Фрагменты техпроцесса**
- Автоматическое проектирование частей ТП

Технологический процесс

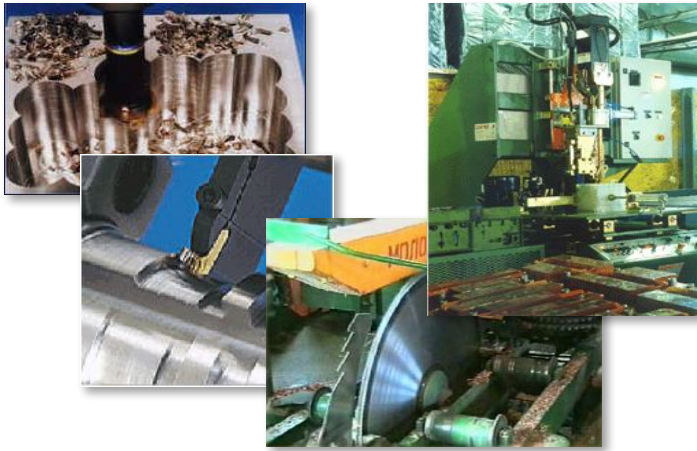


Технологический процесс по методу работы

- Новый техпроцесс
- Техпроцесс-аналог
- Фрагменты техпроцесса
- ✓ Автоматическое проектирование частей ТП

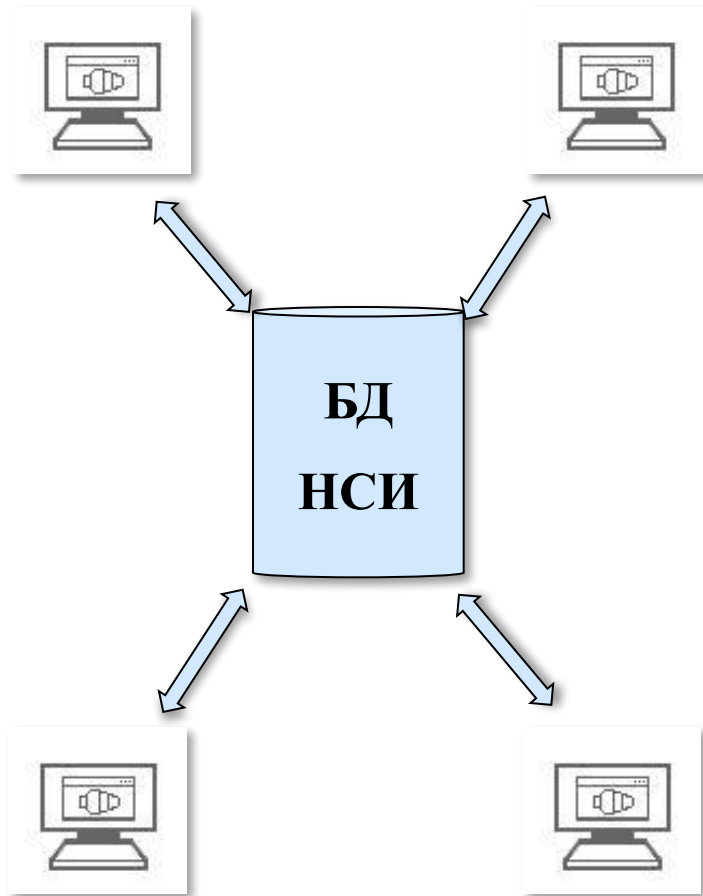
Технологические процессы по виду описания

- ✓ Маршрутные**
- ✓ Операционные**
- ✓ Маршрутно-операционные**



Технологический процесс по методу выполнения

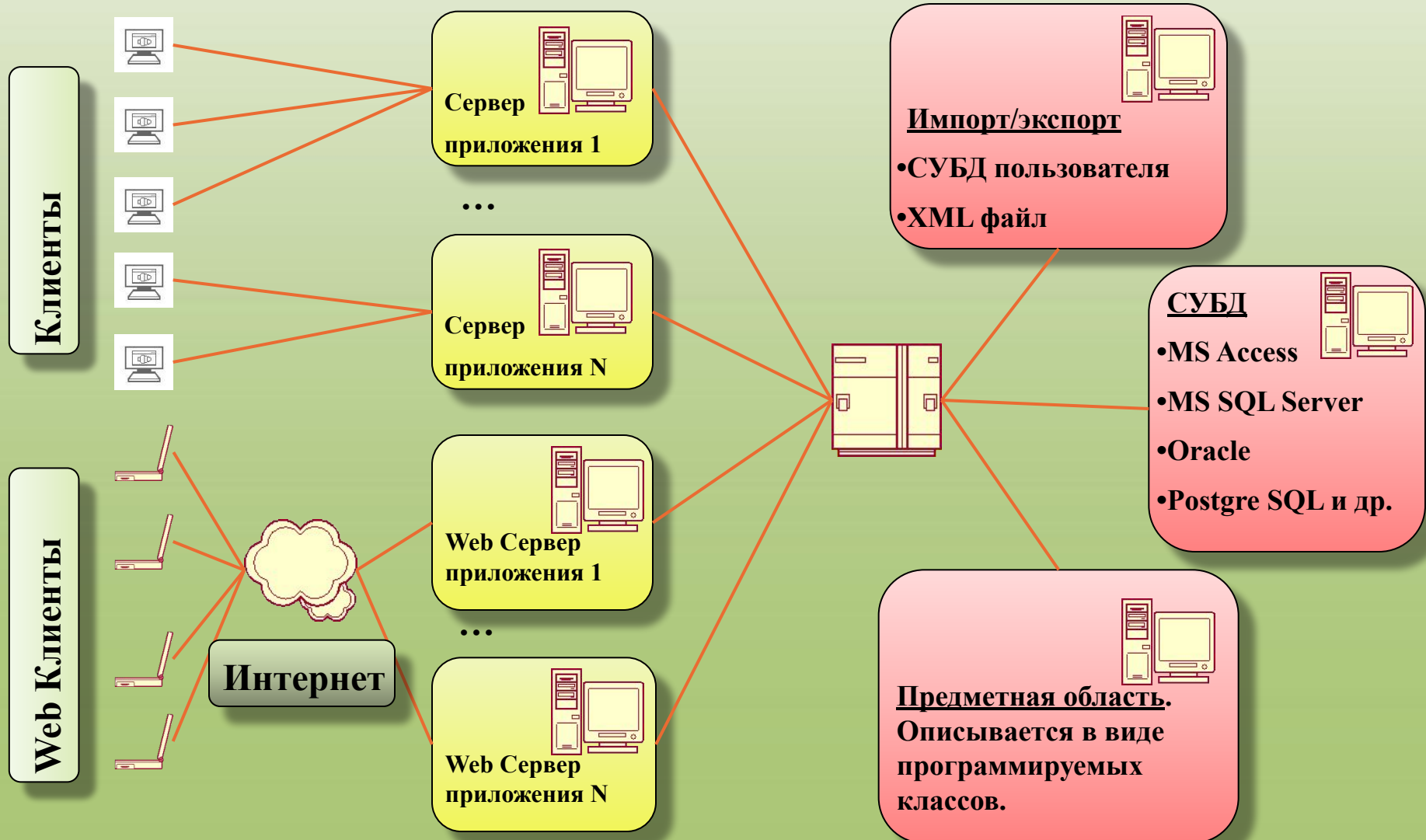
- Механообработка
- Сборка
- Штамповка
- Сварка
- Термообработка
- Перемещение
- Порошковая металлургия
- Литье
- Входной контроль
- Сквозной
- Гальваника
- Покраска



Справочники и классификаторы

- Справочники основных материалов, сортаментов, поставки материала
- Справочник технологических операций.
- Справочники по используемому оборудованию и его паспортным данным
- Справочник профессий и разрядов выполняемых работ
- Справочники шаблонов переходов
- Справочник цехов
- Справочник вспомогательных материалов
- Справочник средств защиты
- Справочник единиц величины
- Справочники технических требований и требований безопасности
- БД по режимам резания
- БД по нормам времени
- Справочники по технологической оснастке

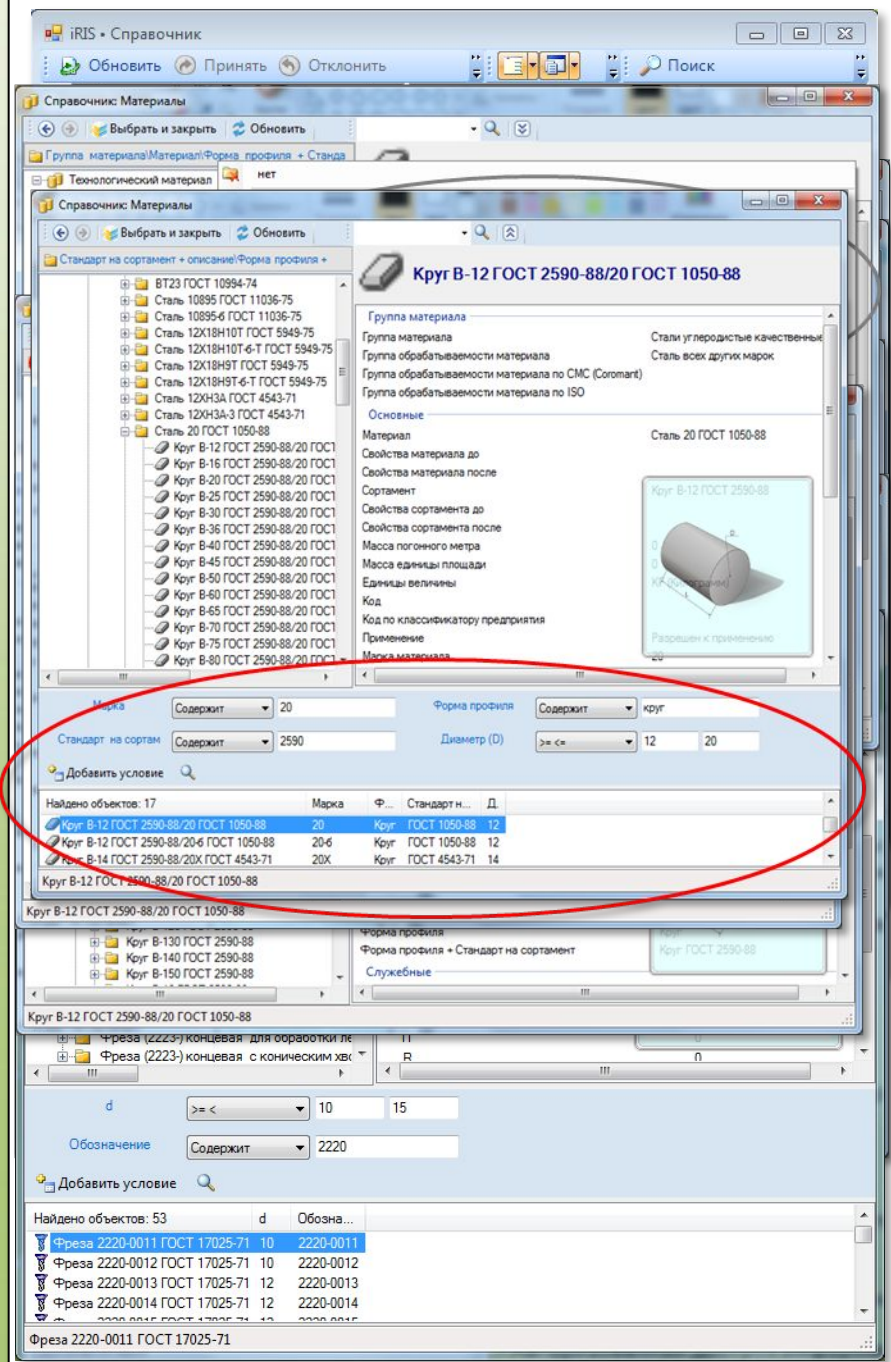
Структурная схема справочной системы **ADEM** i-Ris (**R**eference **I**nformation **S**ystem)



ADEM i-Ris

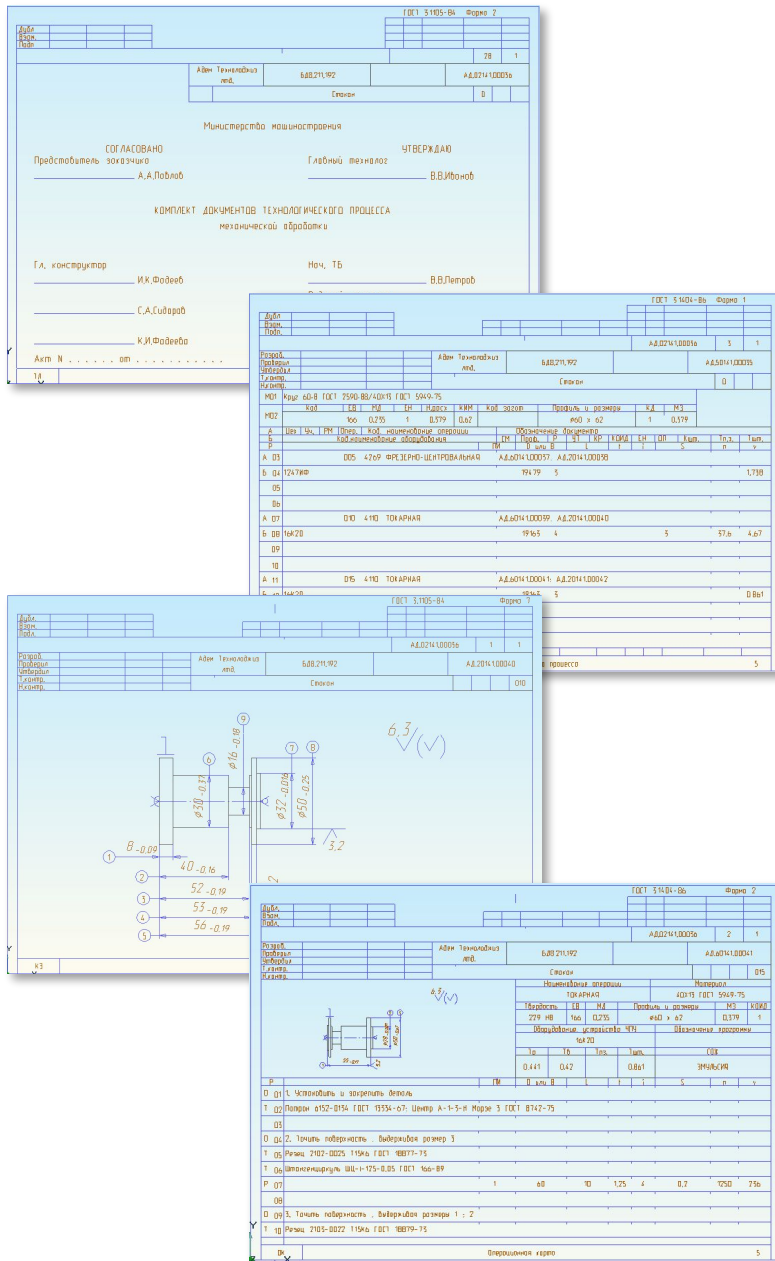
управление справочными данными

- Описание предметной области в виде программируемых классов
- Универсальный клиент для работы с данными (создание, редактирование, изменение)
- Специализированные клиенты по выбору информации
 - Выбор материалов
 - Выбор операций
 - Выбор оборудования
 - Выбор переходов
 - Выбор инструмента/оснащения и др.
- Различные виды отображения (группирование) информации
- Контекстный поиск и поиск по параметрам
- Проектирование клиентской части под требования заказчика
- Авторизованный доступ к информации



Виды формируемых документов

- Маршрутная карта
- Операционная карта
- Операционная карта для операций, выполняемых с использованием токарных автоматов
- Операционная карта технического контроля
- Карта эскизов
- Ведомость оснастки
- Ведомость удельных норм расхода материалов
- Ведомость материалов
- Комплектовочная карта
- Карта раскроя материалов
- Комплектовочная карта по расходу вспомогательных материалов
- Карта наладки инструмента
- Ведомость технологических документов

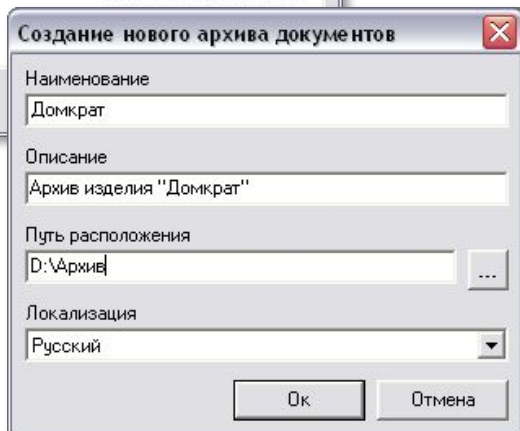
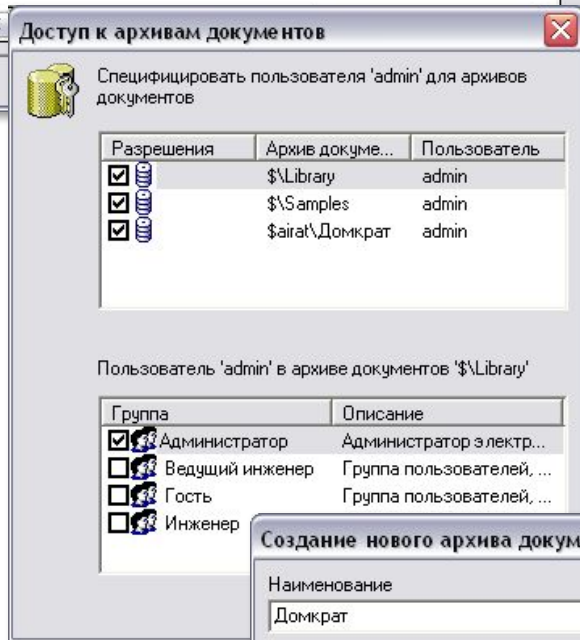
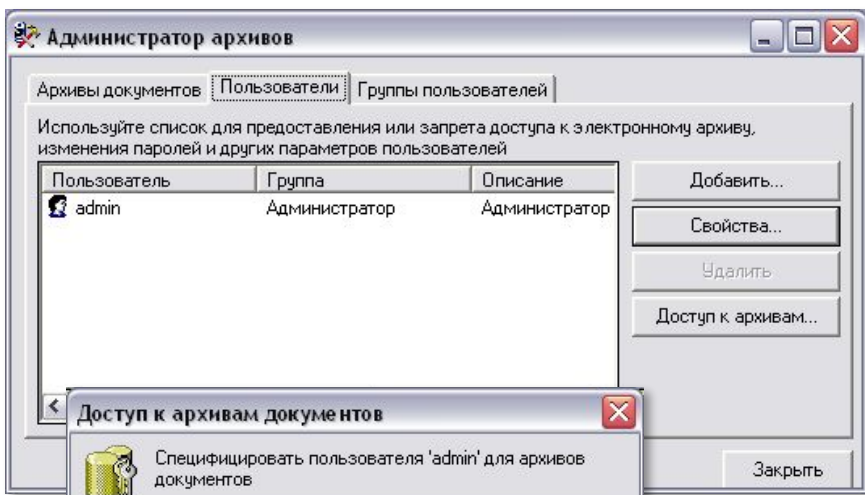


ADEM NTR

Нормирование и Технологические Расчёты

ADEM PDM

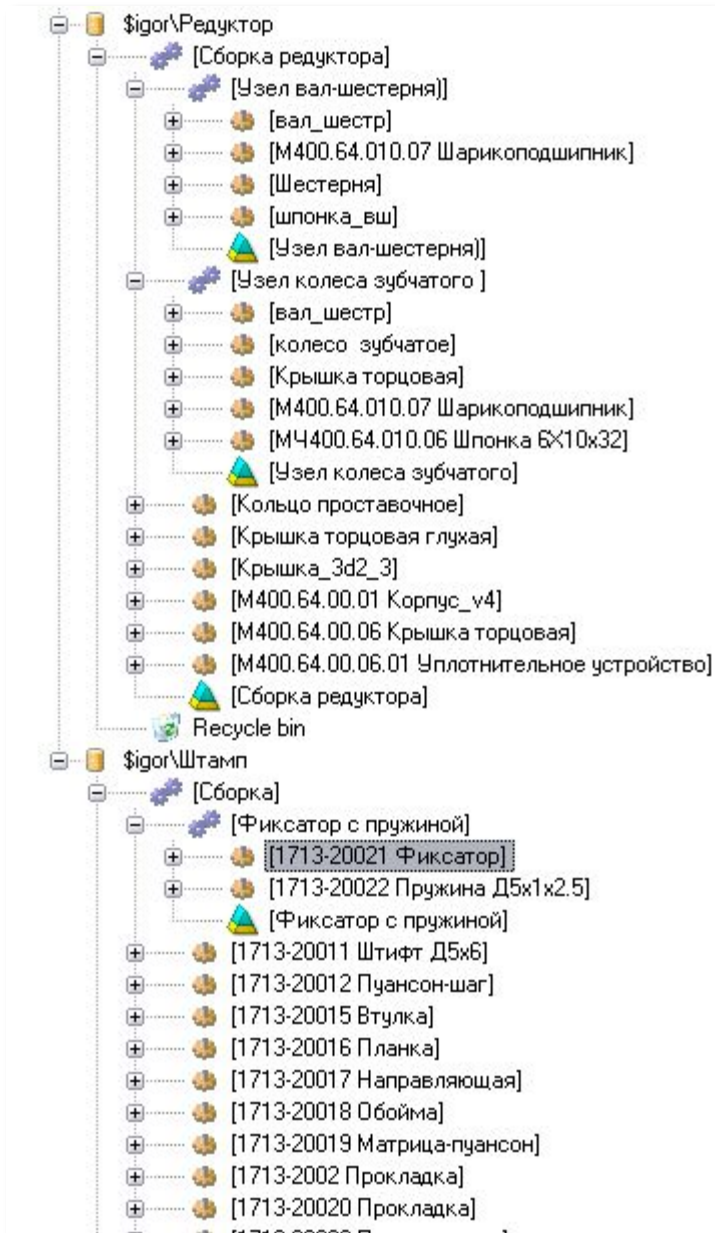
управление инженерными данными



Задачи решаемые **ADEM** PDM

✓ Организация единого информационного пространства

- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы

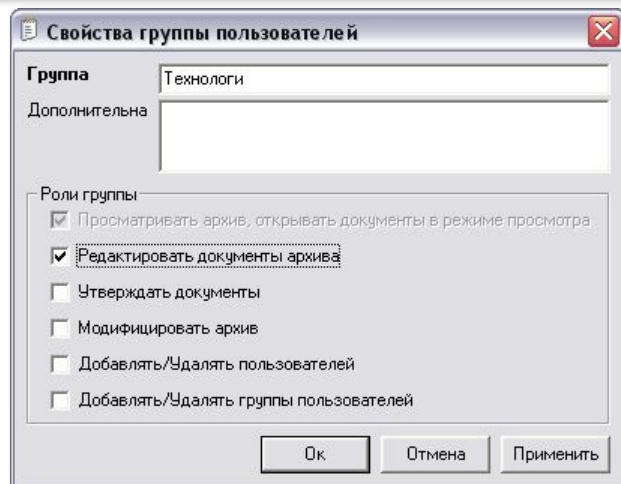
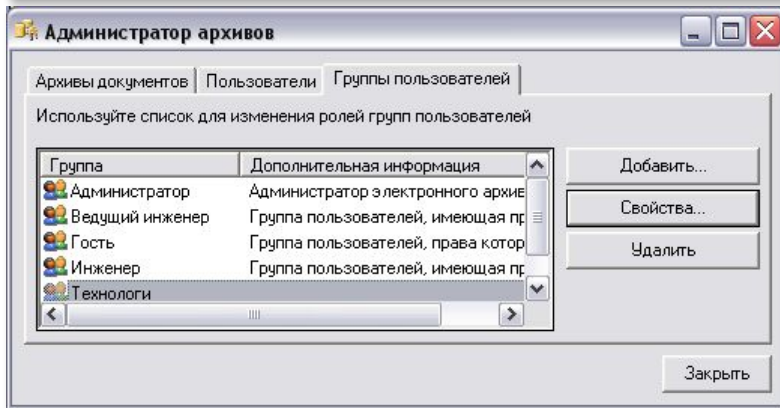
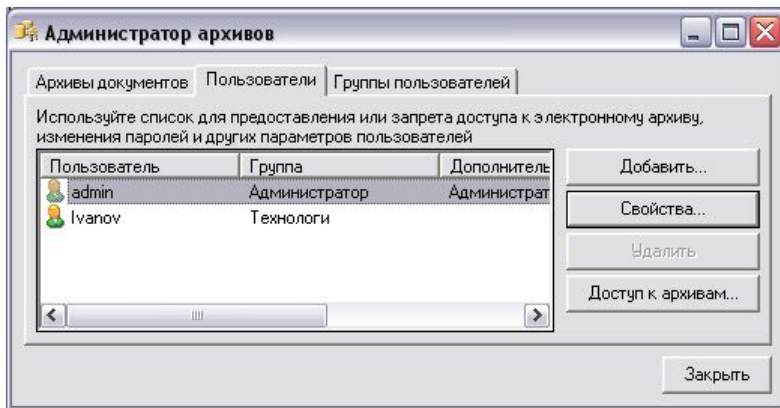


Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- ✓ Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы

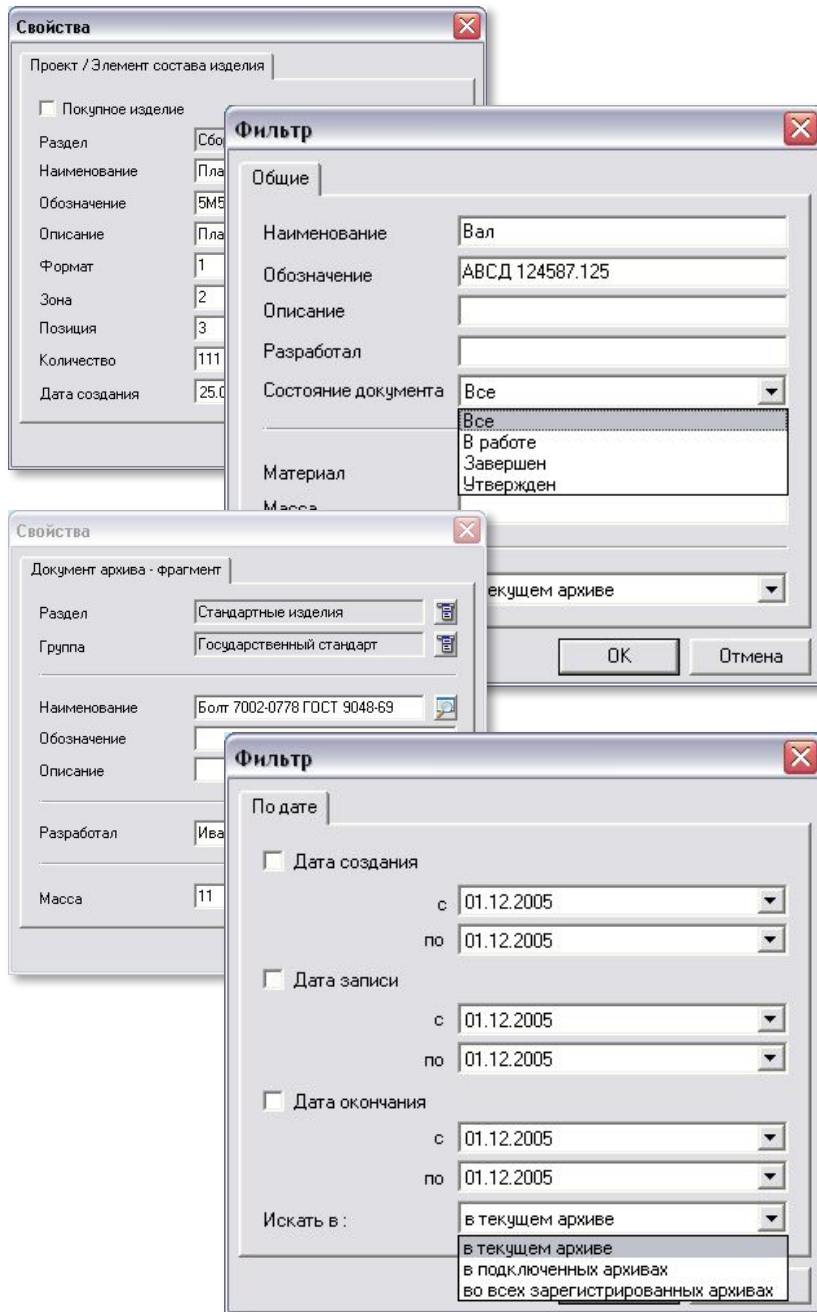
Задачи решаемые **ADEM** PDM

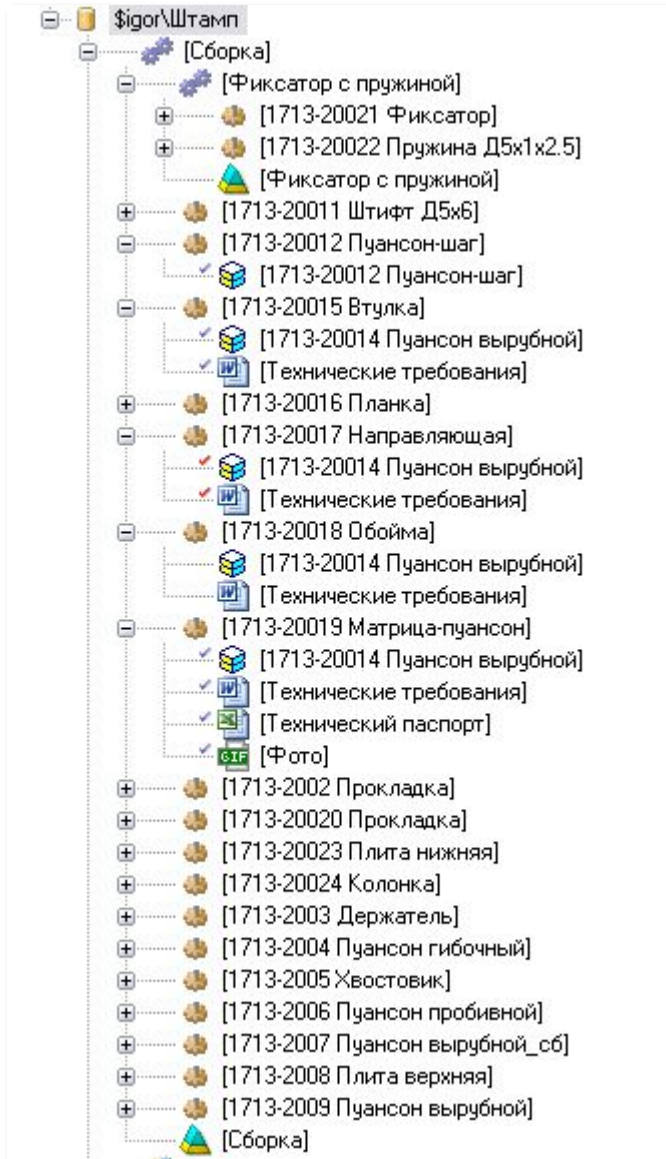
- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- ✓ **Работа с документами с учетом прав доступа пользователей**
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы



Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- ✓ Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы



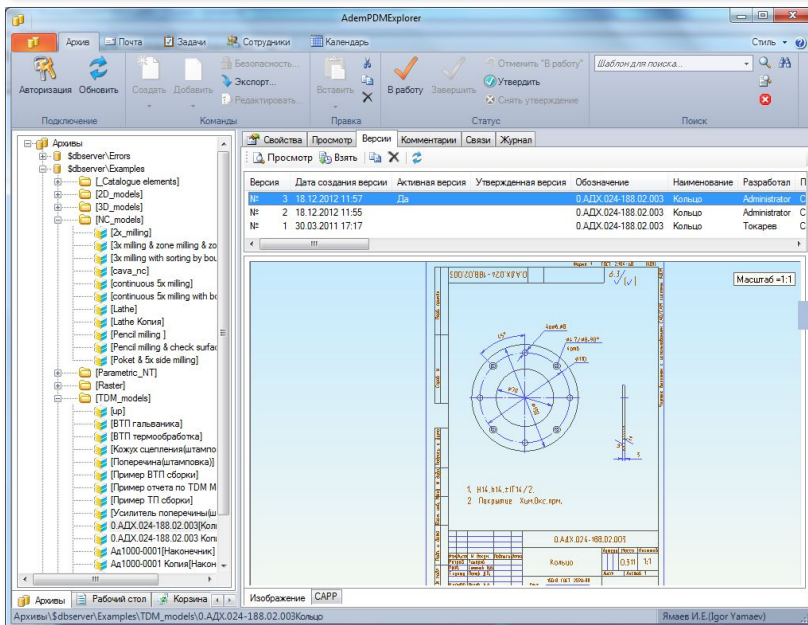
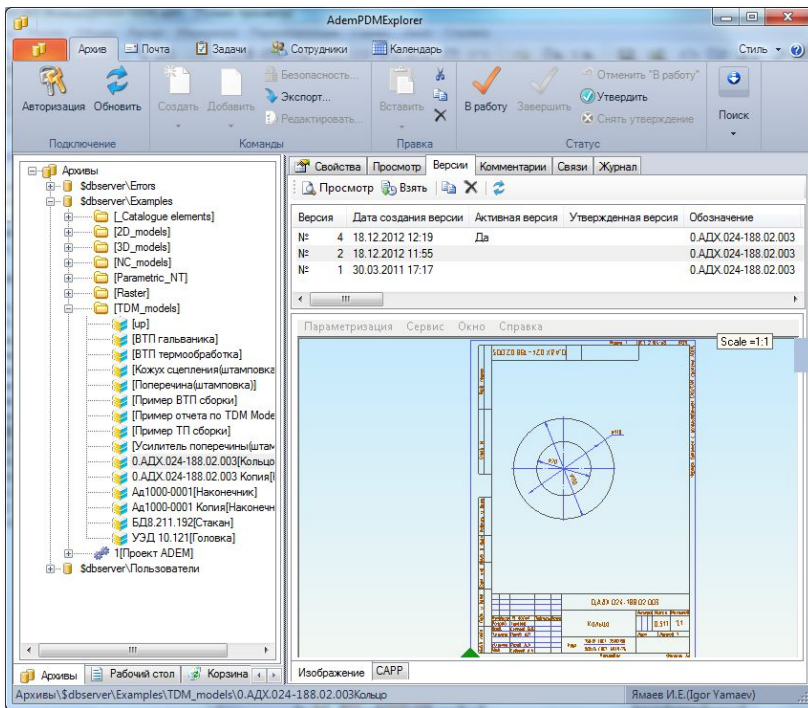


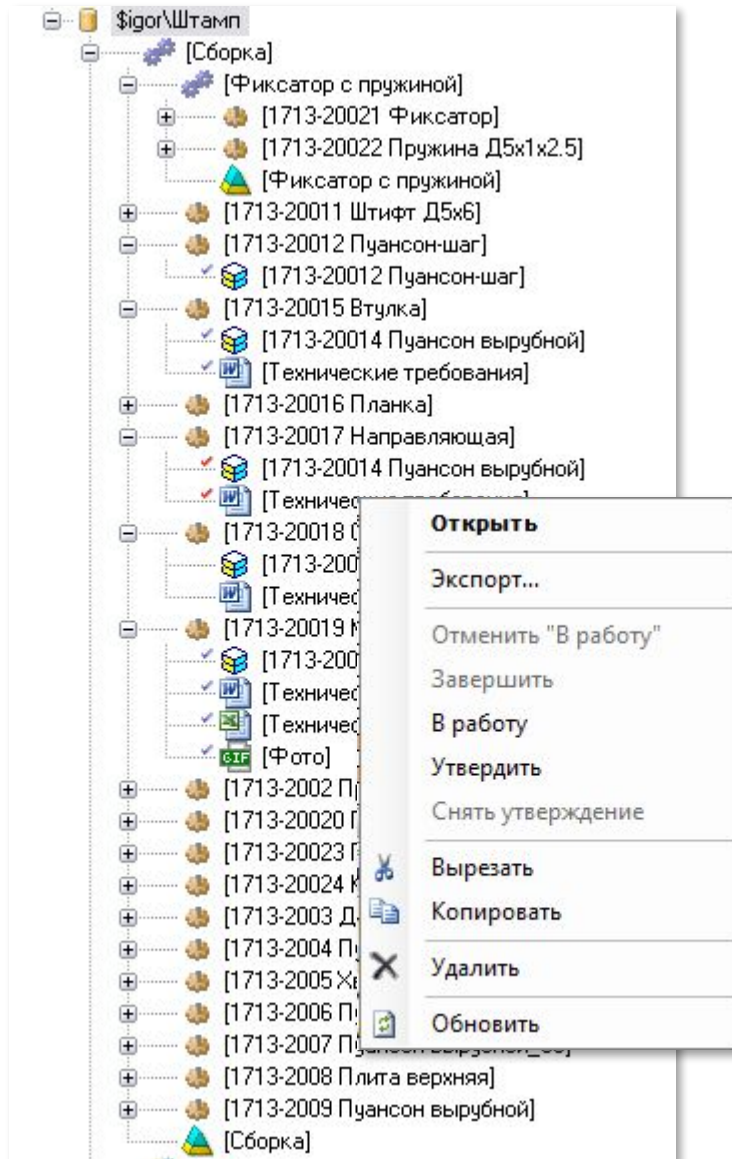
Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- ✓ **Хранение документов любых форматов**
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы

Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- ✓ **Работа с версиями документов**
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы





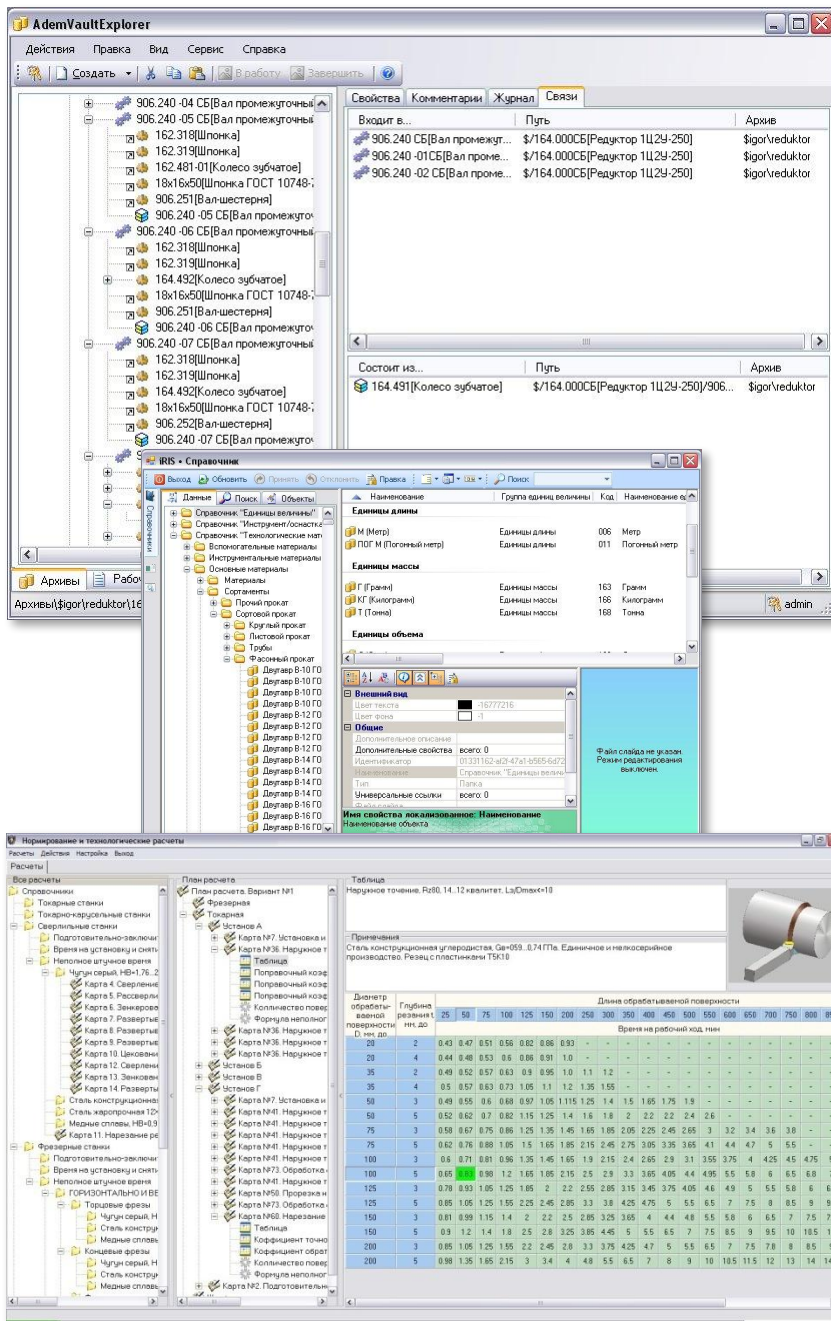
Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- ✓ **Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа**
- Генерация отчетов и ведомостей
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы

Задачи решаемые **ADEM PDM**

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- ✓ **Генерация отчетов и ведомостей**
- Подготовка информации для передачи в MES и ERP системы

		ГОСТ 3,1123-84 форма 4	
Количество изделий - 1 шт		1	
ООО "Сатурн" КТО-0055 СБ			
Штамп КТО-0055 СБ		0	
В	Цех	Уч.	РМ (Введ.)
М		Наименование операции	
М 01		Номенклатурное обозначение материала	
М 02		Стали углеродистые качественные	
1	Круг	16-В ГОСТ 2590-88/45 ГОСТ 1050-88	
05	кг	1	0,055
М 04	2	Круг	45-В ГОСТ 2590-88/45 ГОСТ 1050-88
05	кг	1	1,329
М 06		Стали углеродистые обыкновенного качества	
М 07	3	Лист	Б-ПН-45 ГОСТ 19903-74/с/3 ГОСТ 380-88
08			
ГОСТ 3,1123-84 форма 4			
Количество изделий - 1 шт		3	
ООО "Сатурн" КТО-0055 СБ			
Штамп КТО-0055 СБ		0	
С	НПП	Обозначение ДСС	Наименование ДСС
М		Номенклатурное обозначение материала	
М 14		Код эсип	
М 15		Код изделия	
М 16		Материал	
М 17		Габаритные единицы	
С 02	1	КТО-0055 СБ	Штамп
М 18	П 03	КТО-0055 СБ	1 1
М 19	04	Детали	
М 20	С 05	2	КТО-0055,001 Плита верхняя
М 21	М 06	Лист Б-ПН-45 x 335 x 390 ГОСТ 19903-74/с/3 ГОСТ 380-88	
М 22	07	кг	35 1 45,858 0,763
М 23	08	45 x 335 x 390 1 45,858	
М 24	П 09	КТО-0055 СБ	5 5 229,29
М 25	С 10	3	КТО-0055,002 Плита нижняя
М 26	М 11	Лист Б-ПН-50 x 290 x 380 ГОСТ 19903-74/с/3 ГОСТ 380-88	
12	кг	50 1	42,978 0,698
13	50 x 290 x 380		1 42,978
П 14	КТО-0055 СБ	1	1 42,978
С 15	4	КТО-0055,003 Чпар	
М 16	Круг	16-В ГОСТ 2590-88/45 ГОСТ 1050-88	
17	кг	0,007	1 0,055 0,128
18	ø16 x 35		1 0,055
П 19	КТО-0055 СБ	1	1 0,055
С 20	5	КТО-0055,004 Обойма	
М 21	Лист	Б-ПН-0-55 x 220 x 235 ГОСТ 19903-74/45 ГОСТ 1577-81	
22	кг	12	1 22,179 0,541
23	55 x 220 x 235		1 22,179
П 24	КТО-0055 СБ	1	1 22,179
		Разроб. Проверил	
		Утвердил	
		Тех.опт. Нормир.	
ВМ		Ведомость материалов	



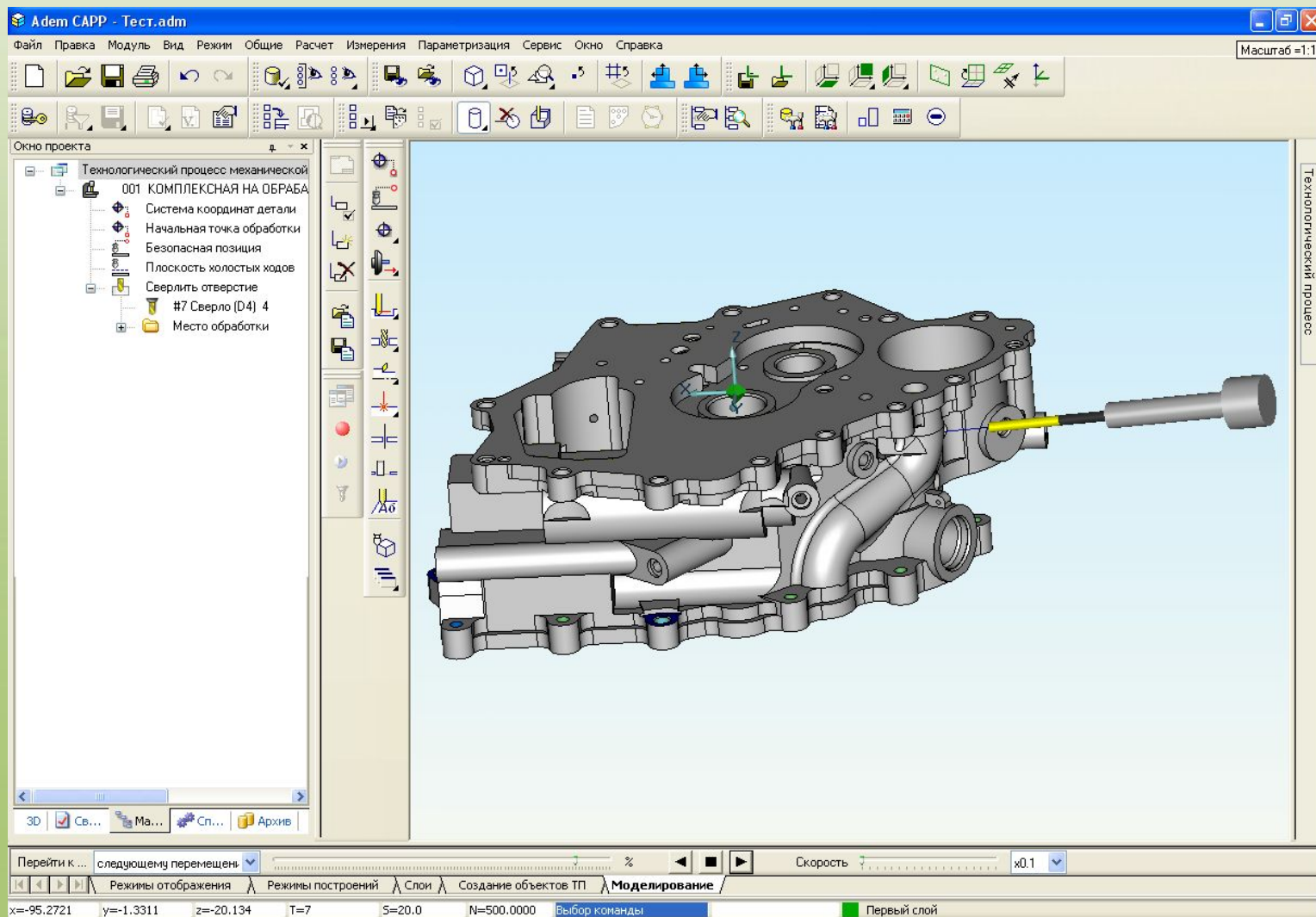
Задачи решаемые **ADEM** PDM

- Организация единого информационного пространства
- Создание и управление электронной структурой изделия (ЭСИ)
- Работа с документами с учетом прав доступа пользователей
- Поиск документов по учетным данным
- Хранение документов любых форматов
- Работа с версиями документов
- Поддержка коллективной работы над документами; работа с состояниями документа
- Генерация отчетов и ведомостей
- ✓ Подготовка информации для передачи в **MES** и **ERP** системы

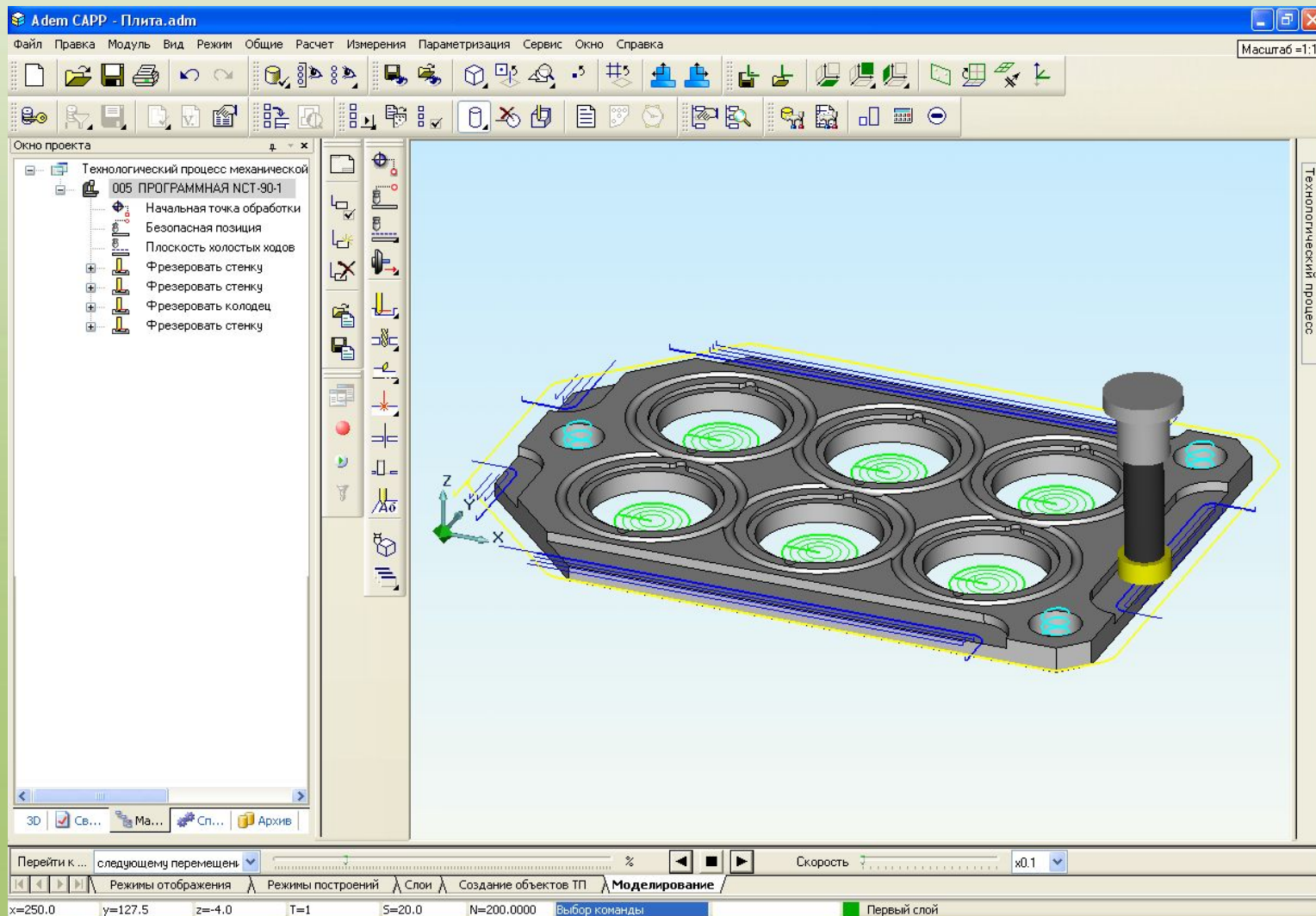
ADEM CAM

создание управляющих программ (УП)

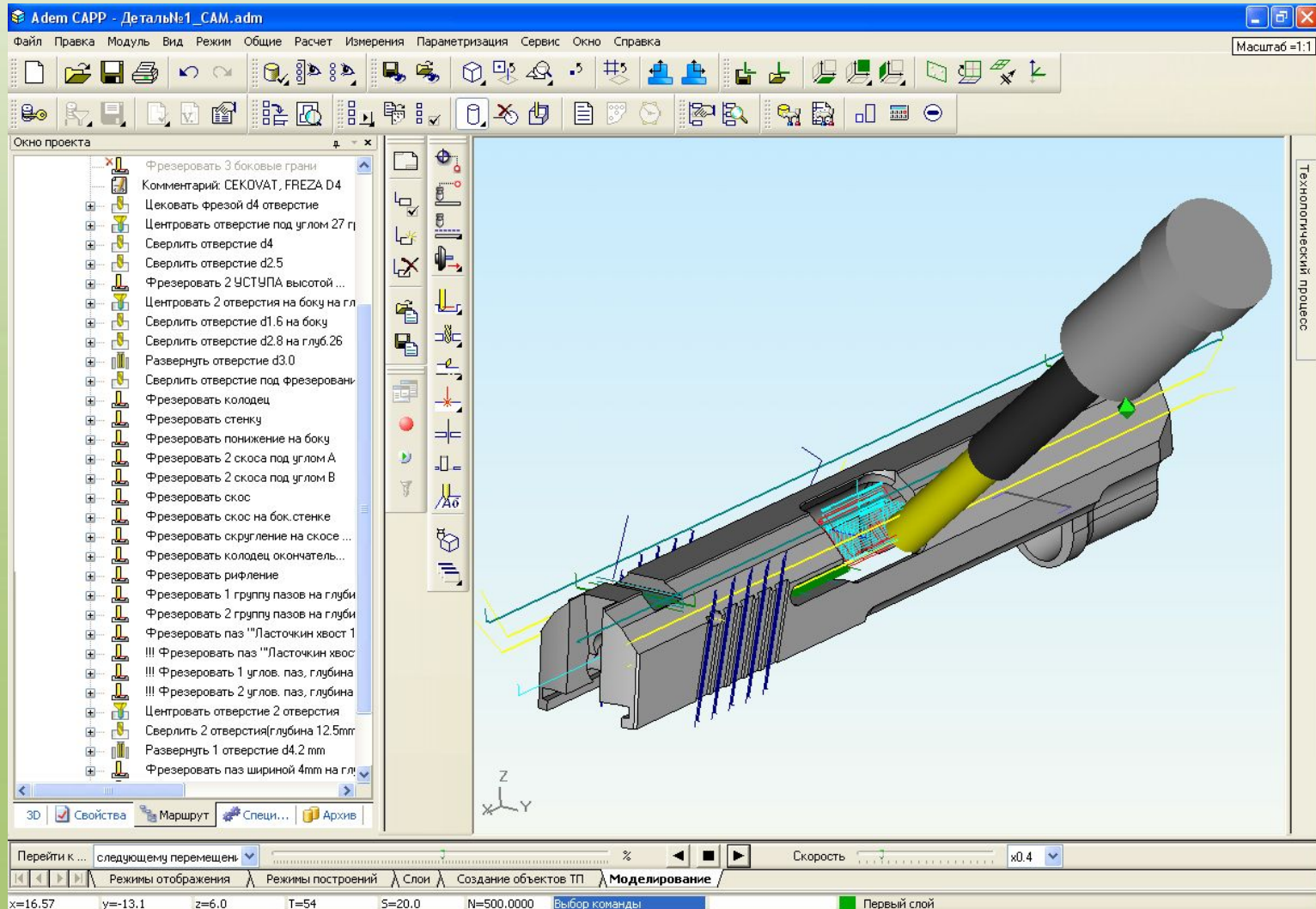
Многопозиционное сверление



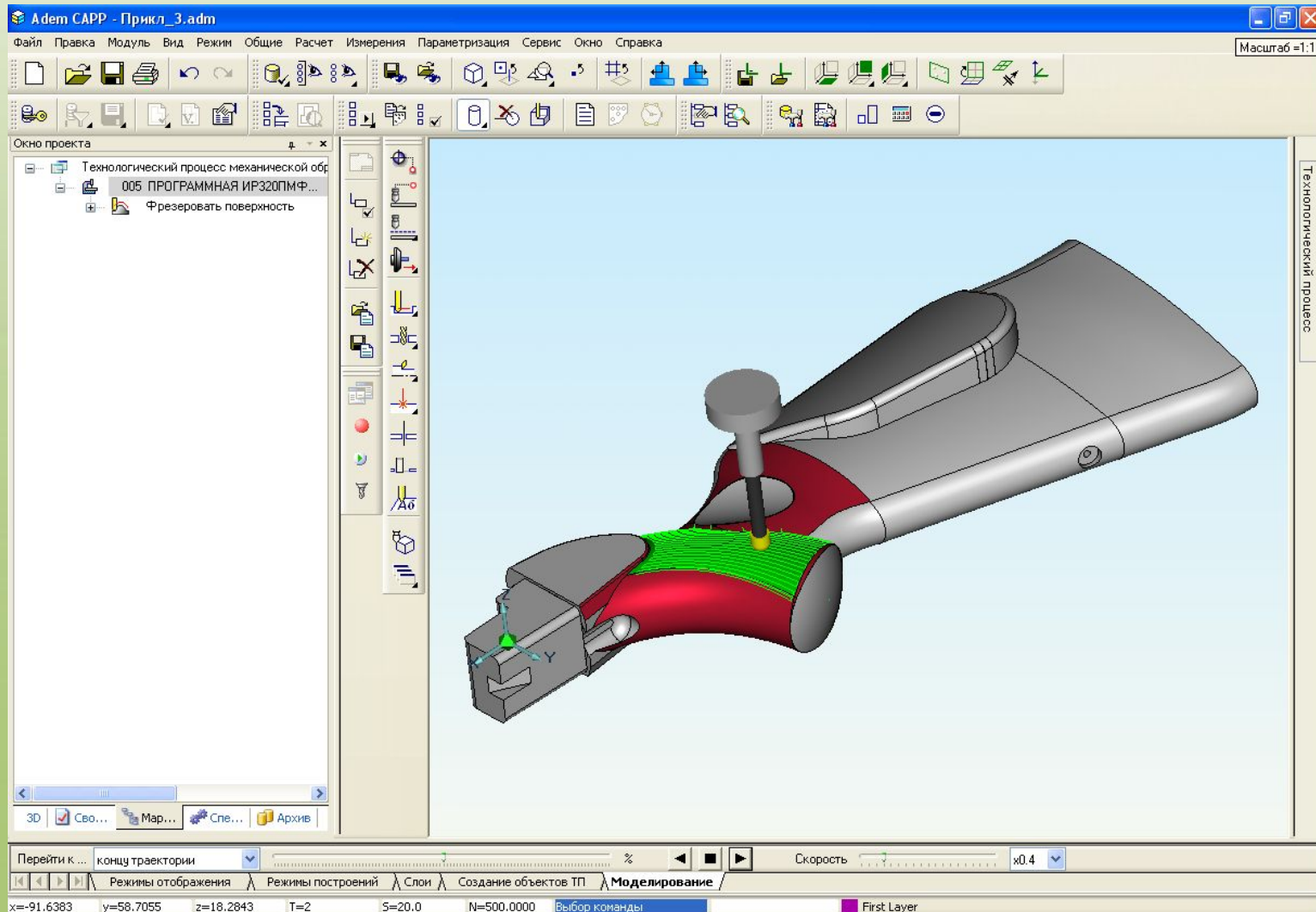
Фрезерная обработка 2,5х



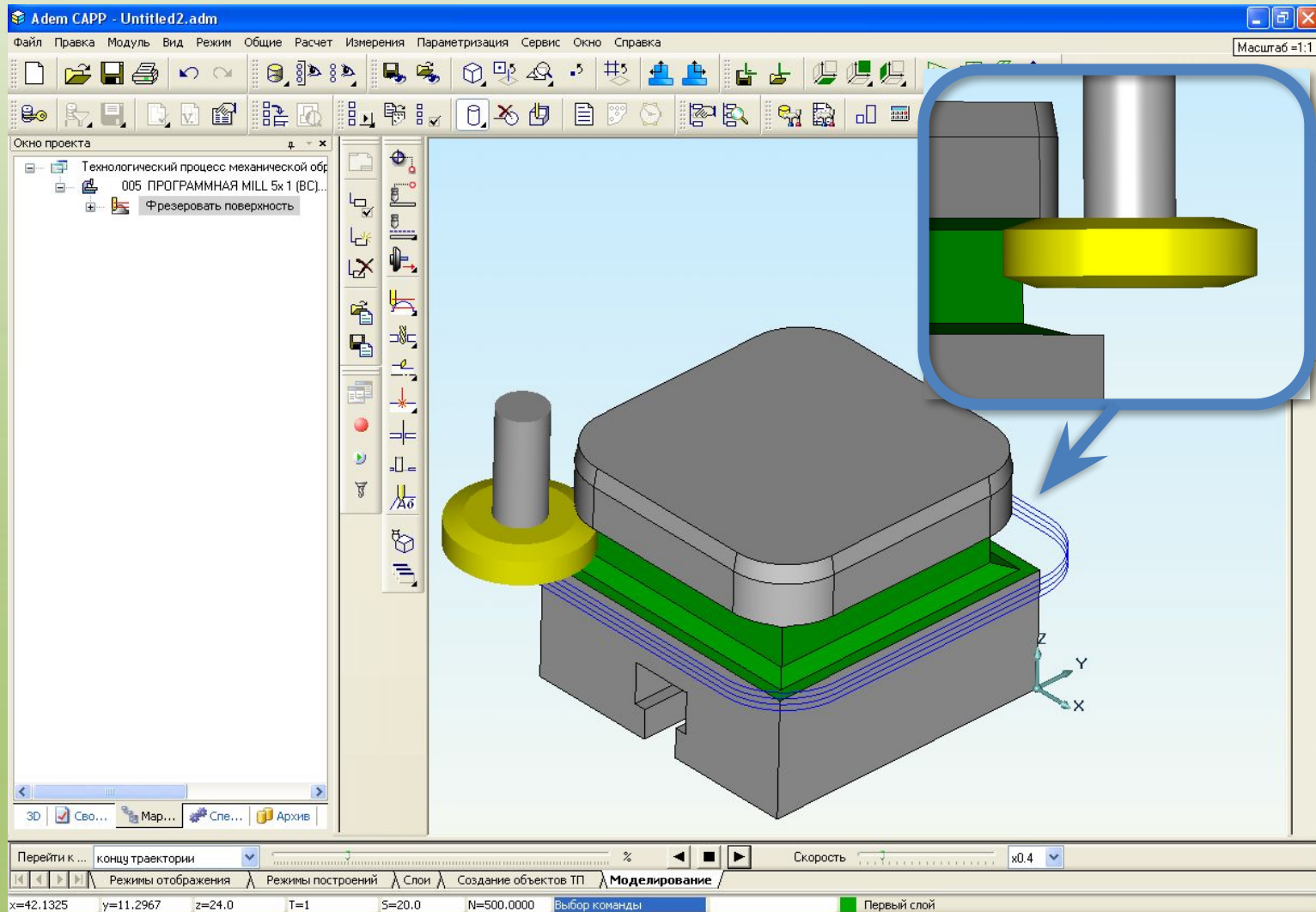
Фрезерная обработка 3+2



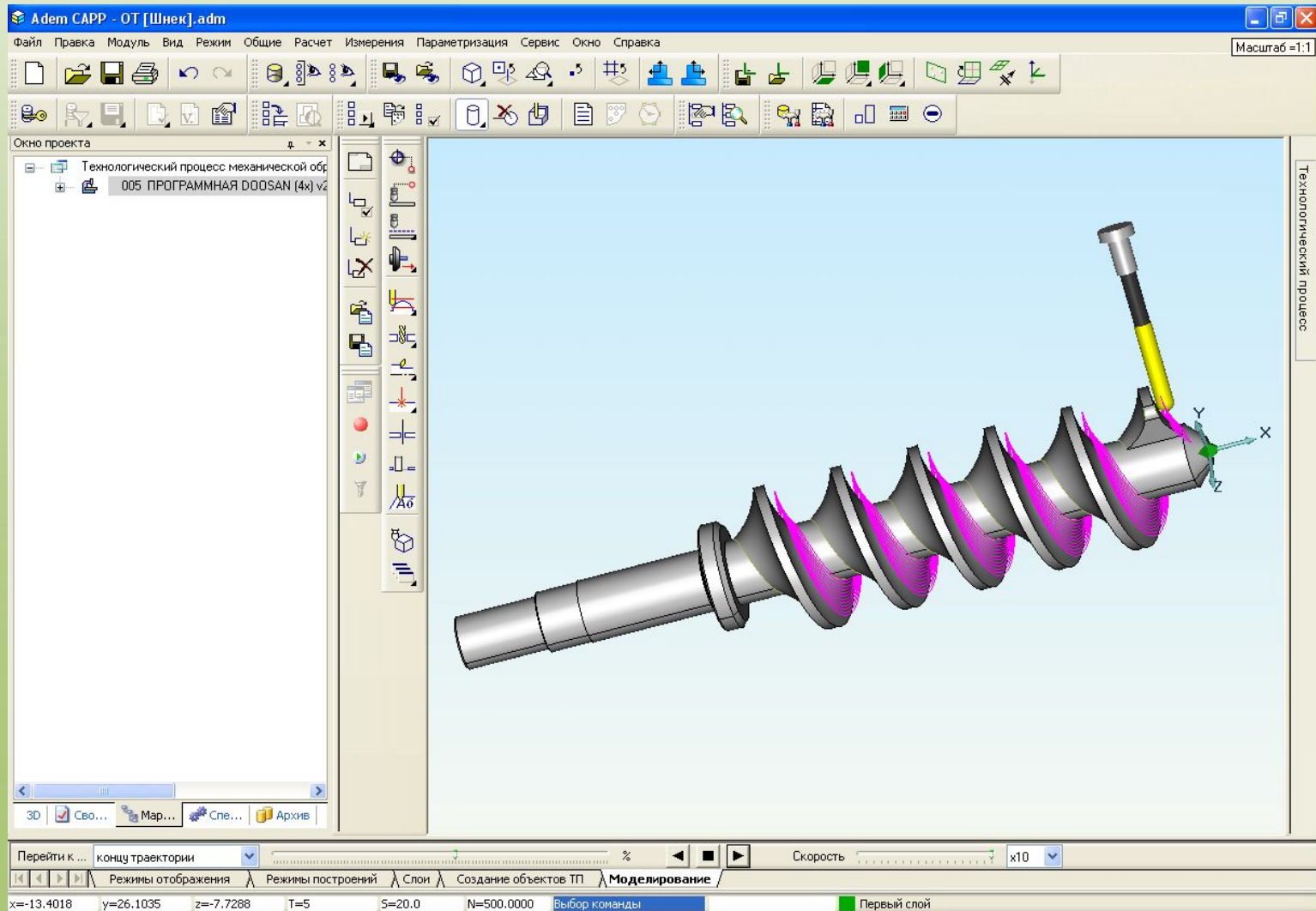
Фрезерная обработка 3х



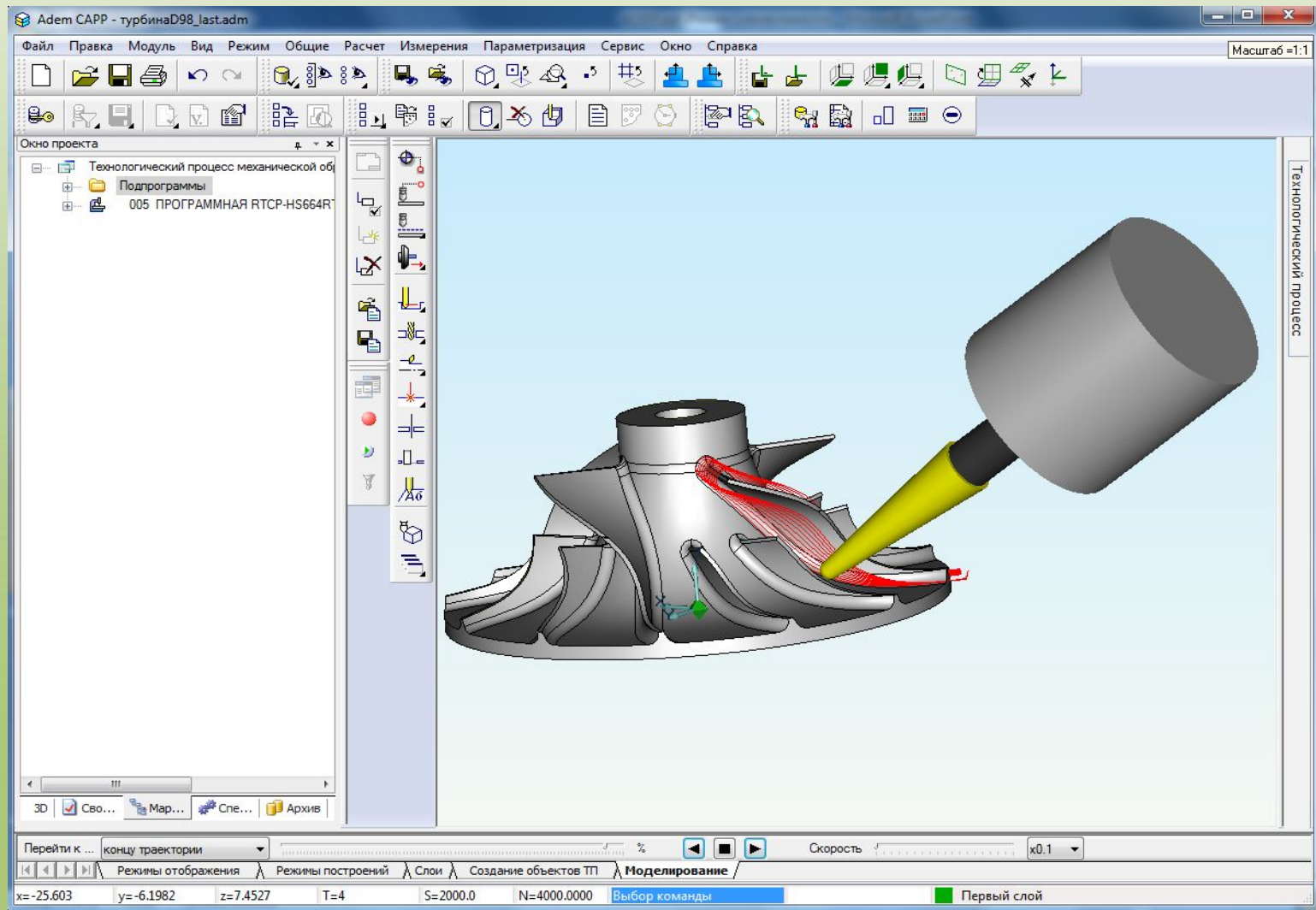
Фрезерование фасонным инструментом



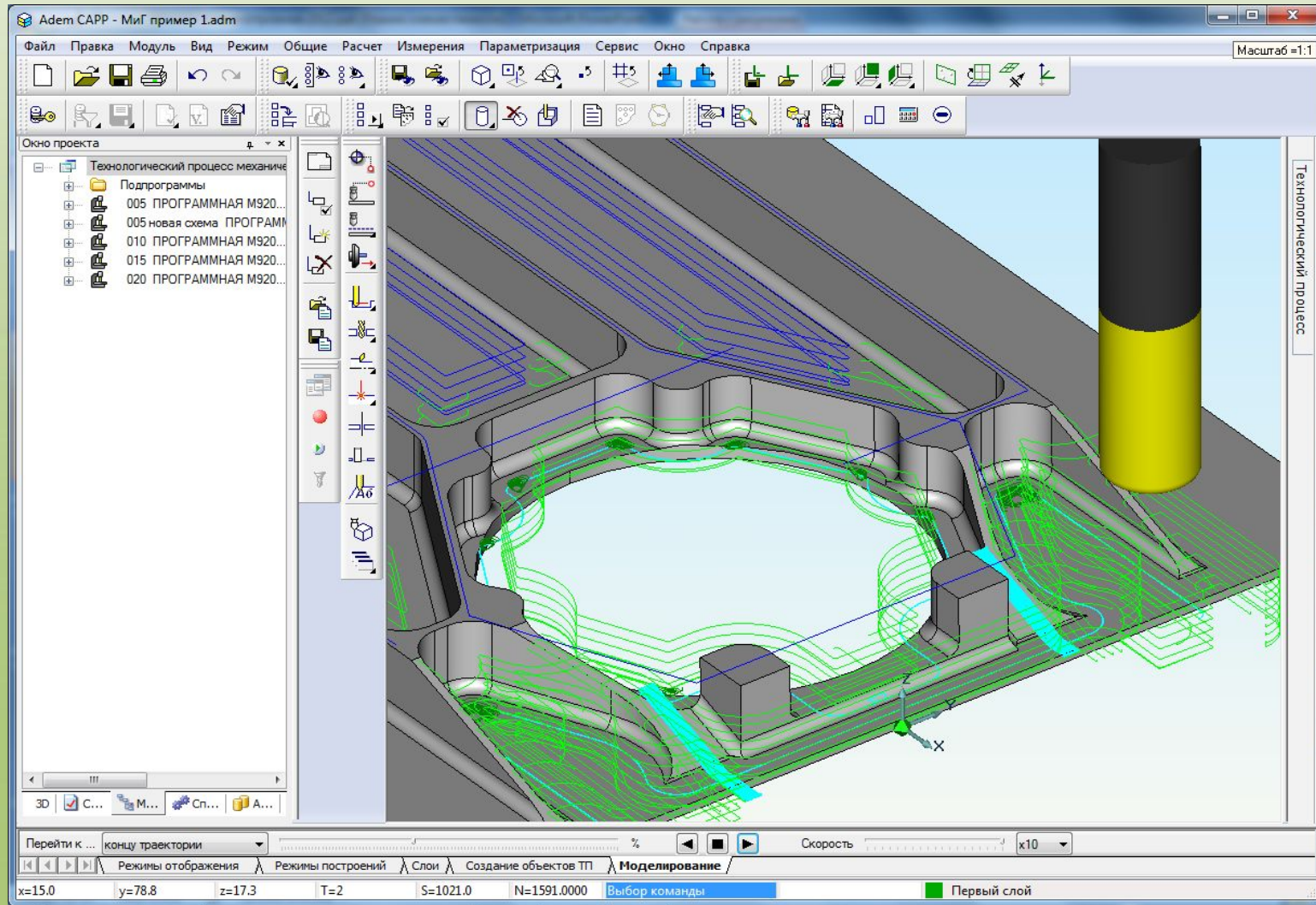
Фрезерная обработка 4Х



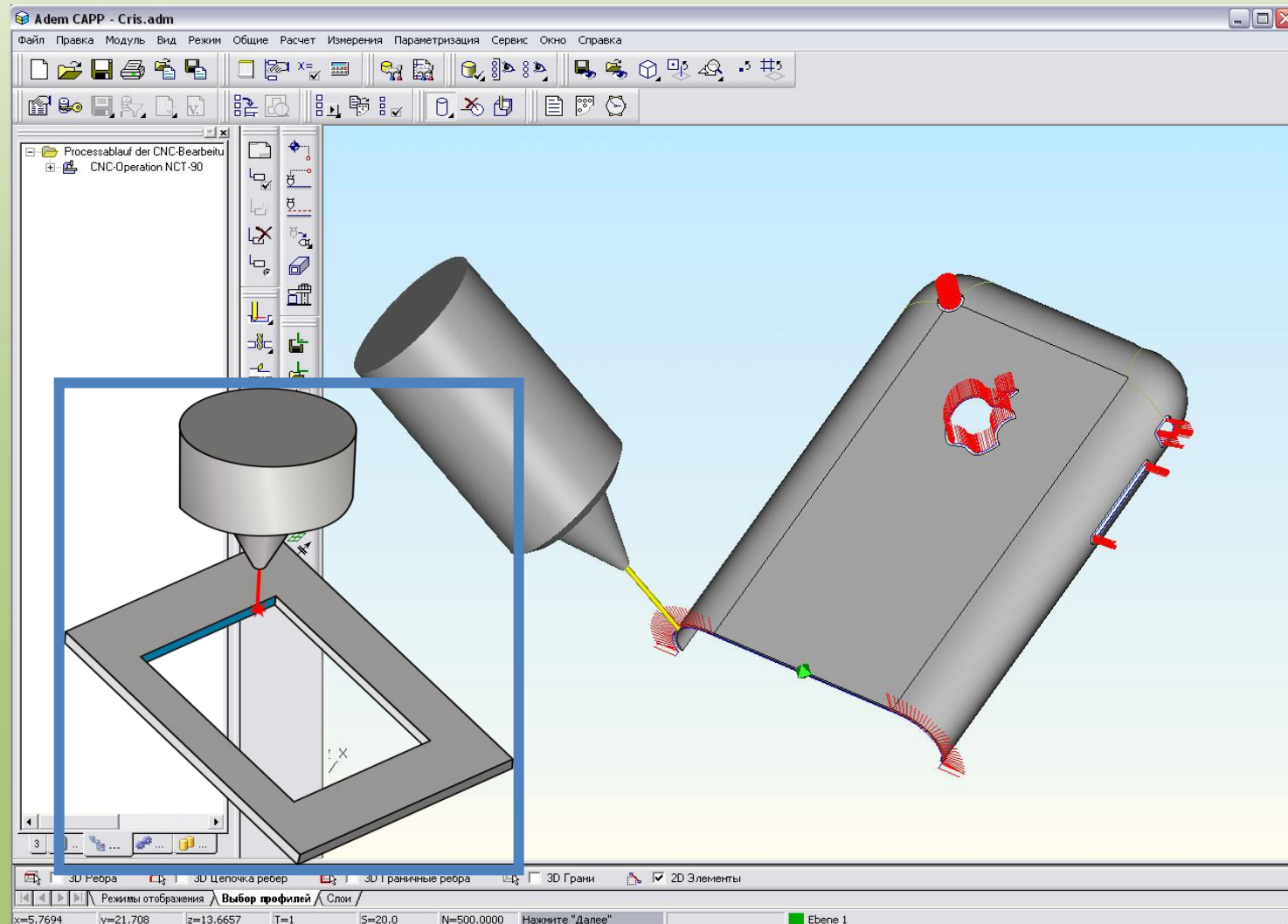
Фрезерная обработка 5Х



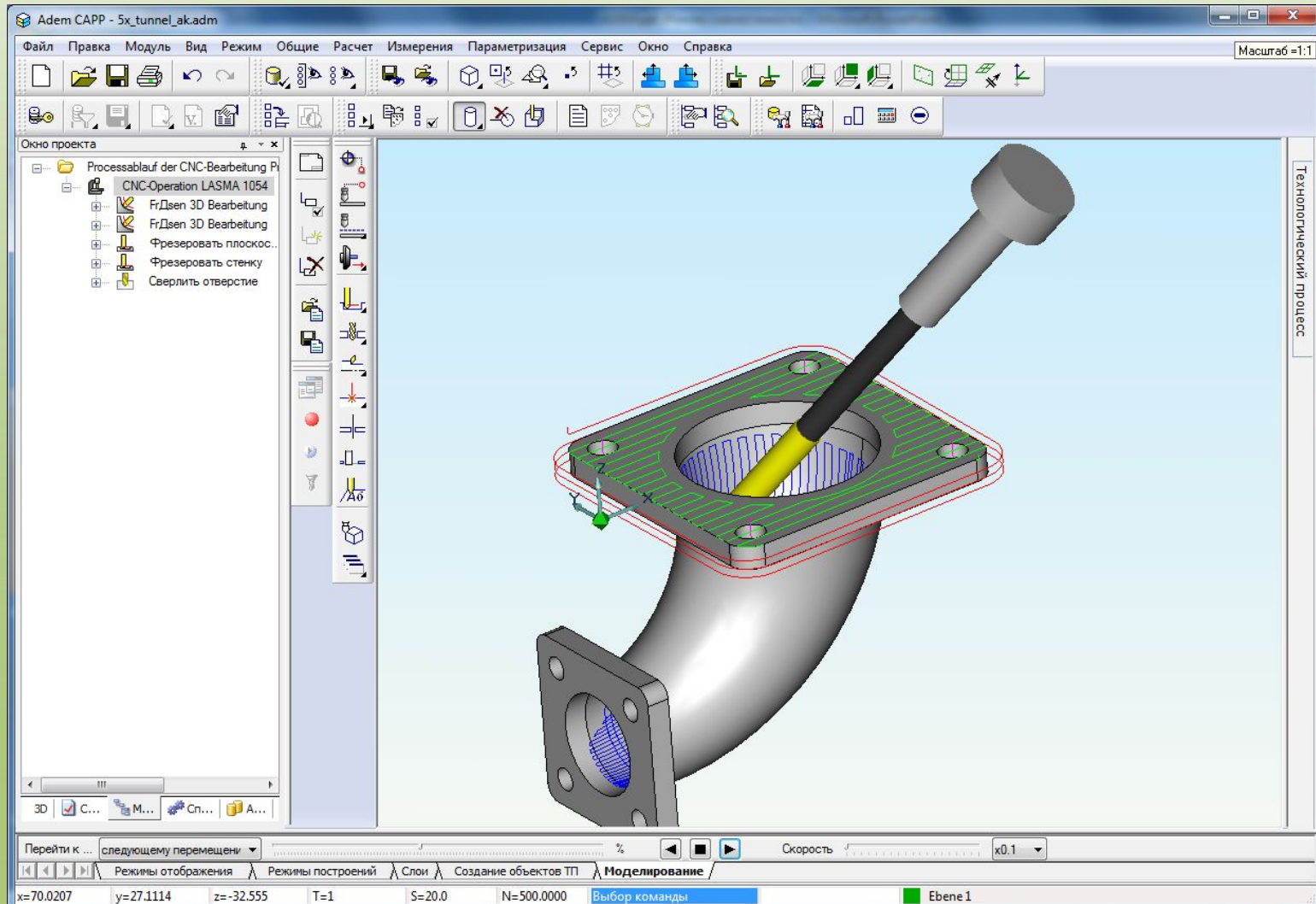
Скоростное фрезерование



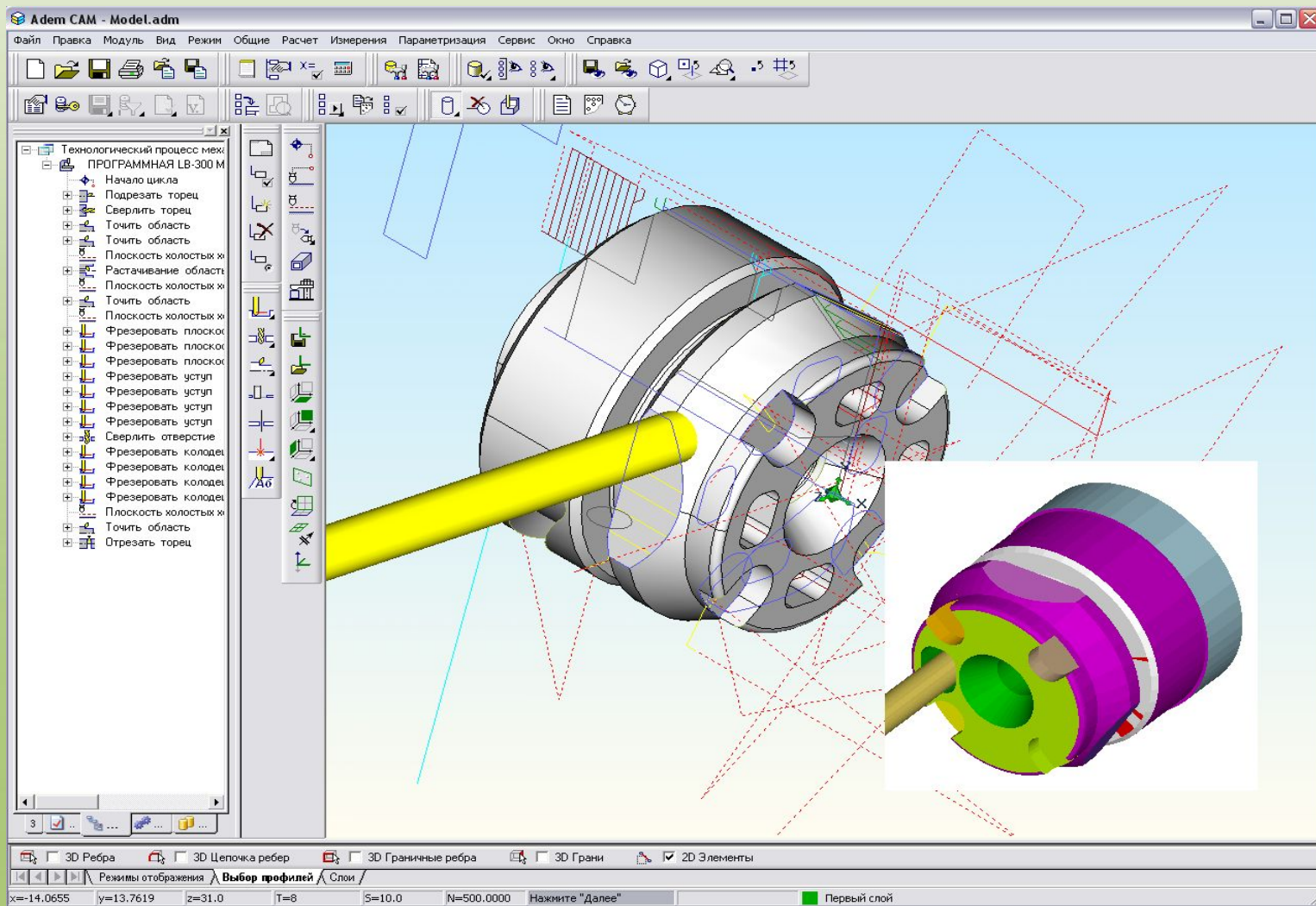
Контурная резка 2-х и 5-ти координатная



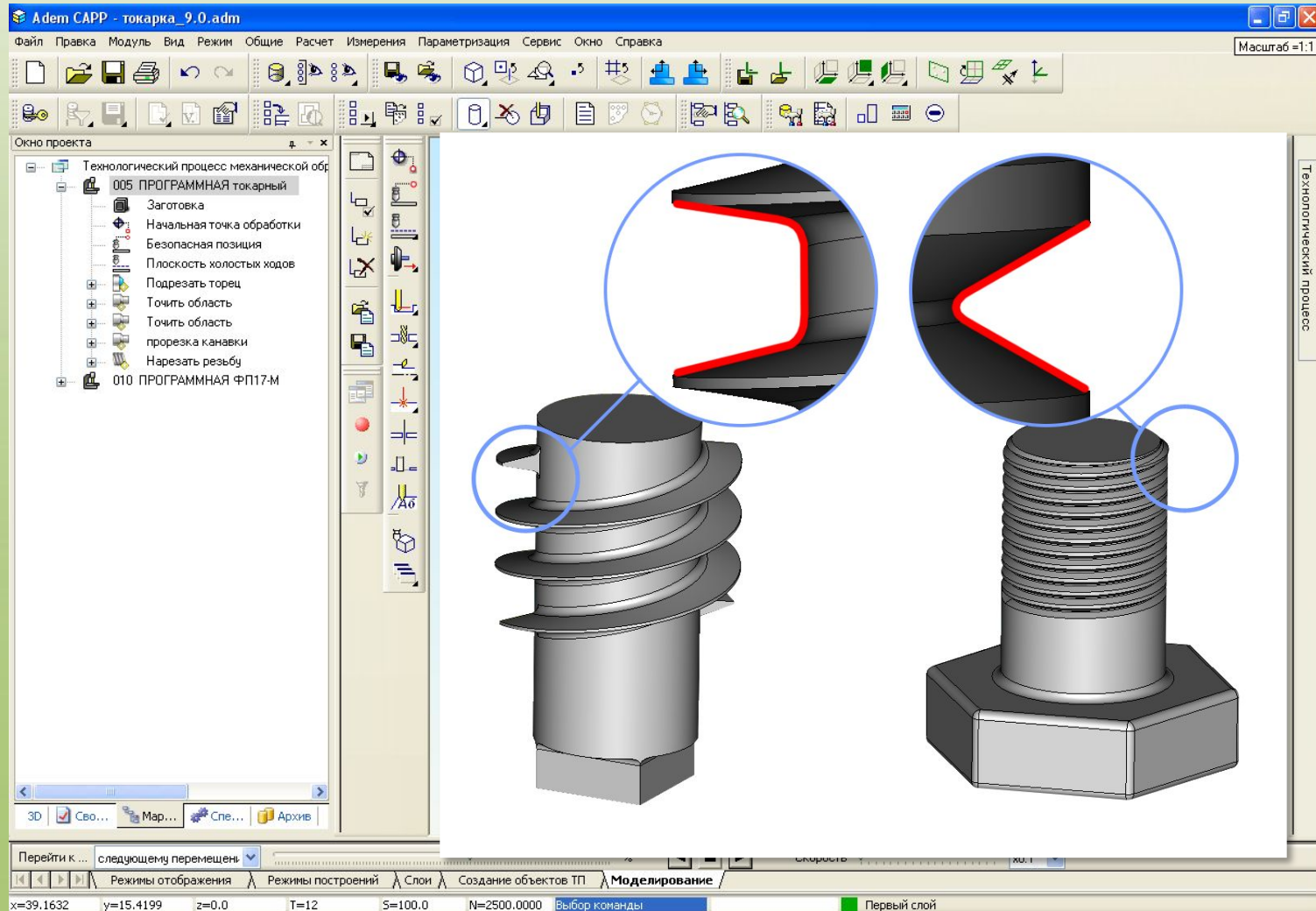
Совмещение 2-х и 5-ти координатного фрезерования



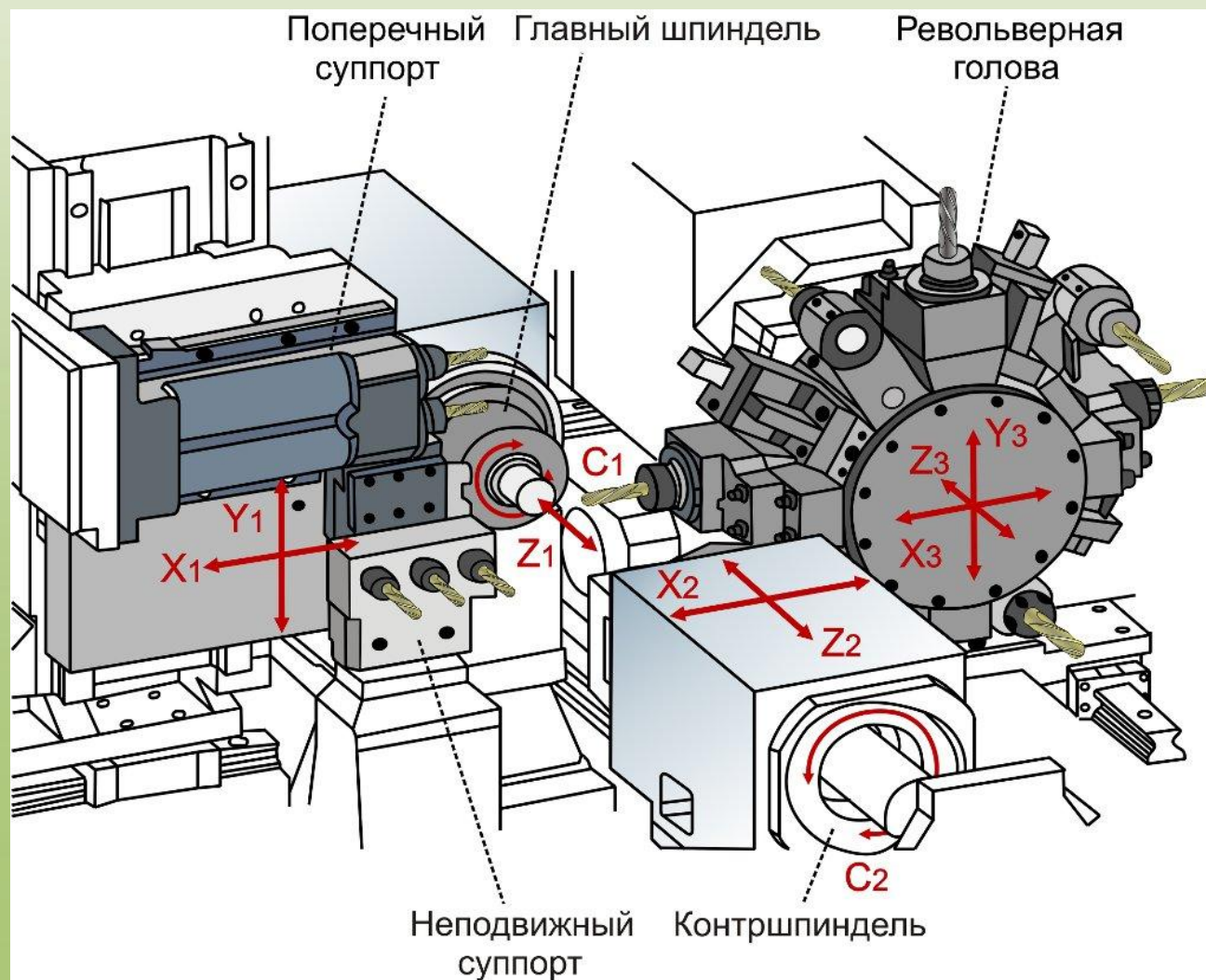
Совмещение токарной и фрезерной обработки



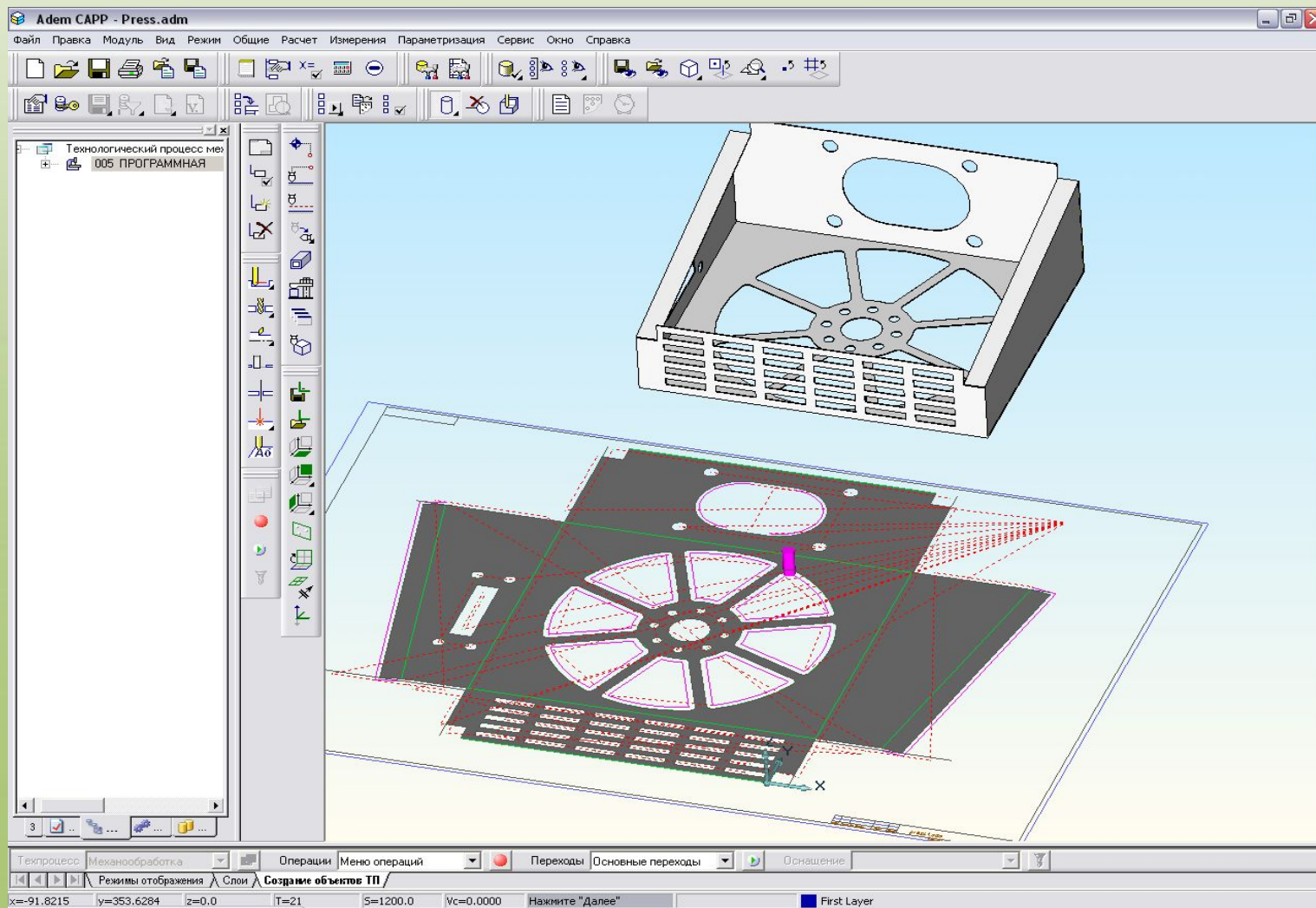
Токарная обработка



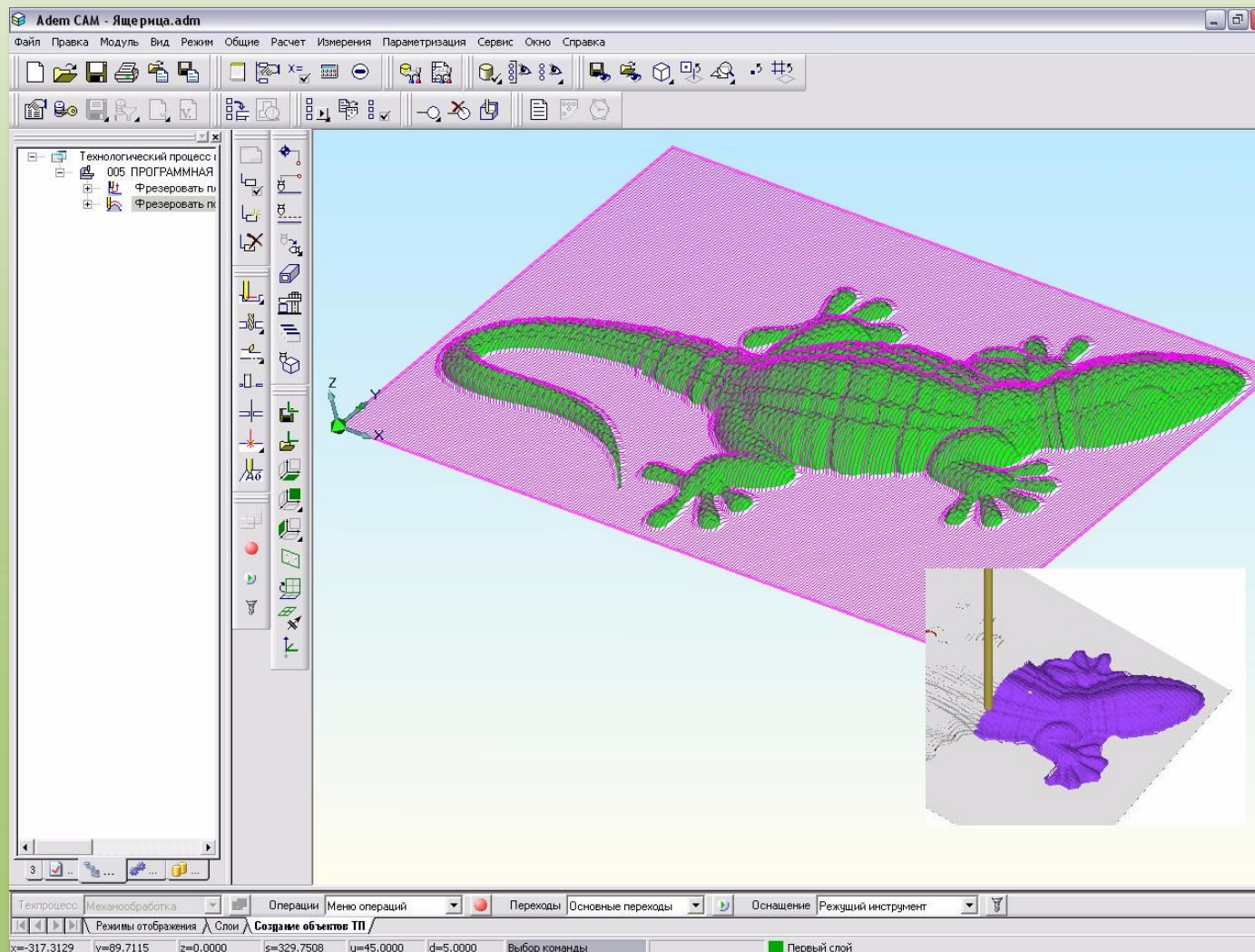
Многоканальная обработка



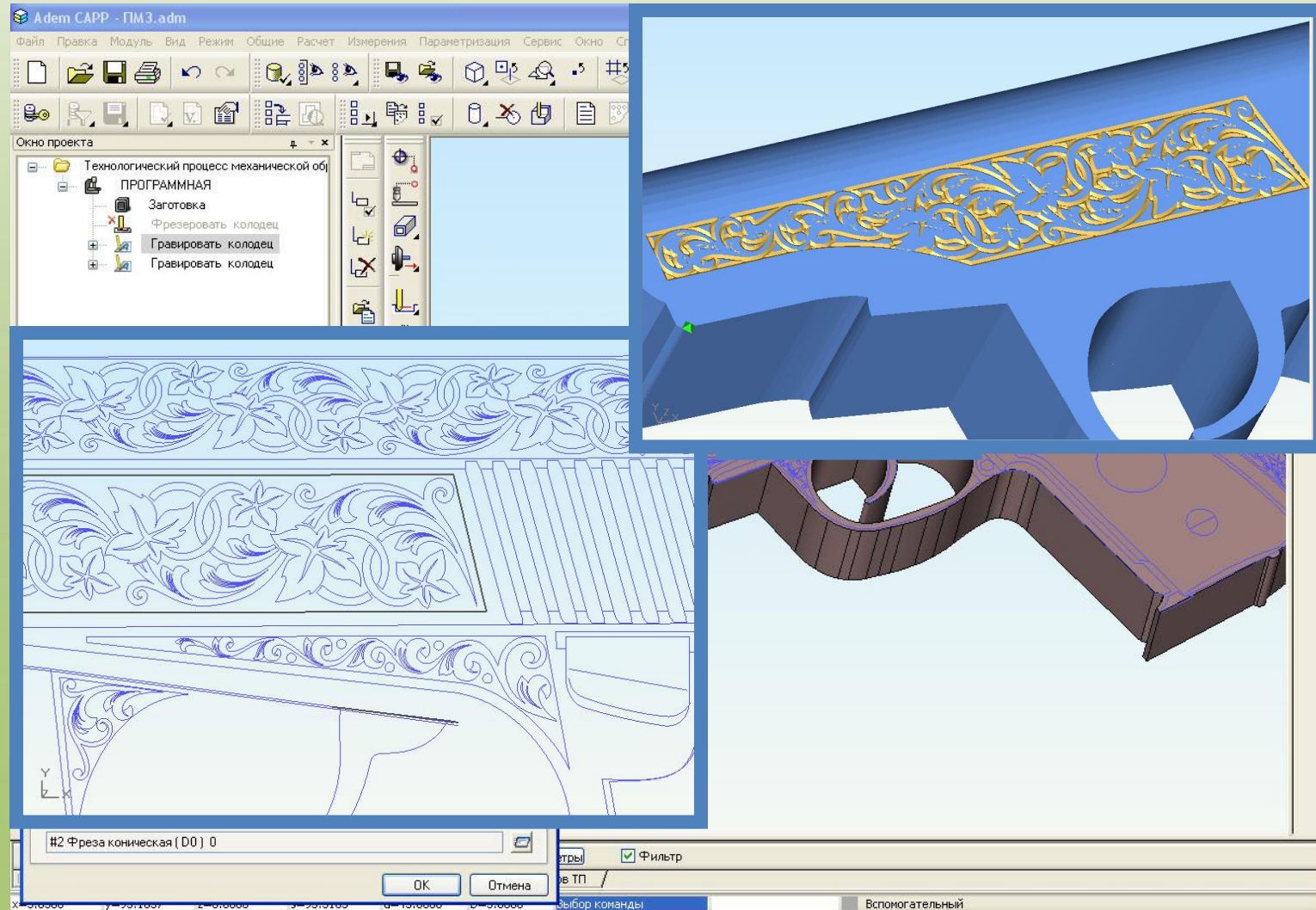
Листопробивка на прессах с ЧПУ



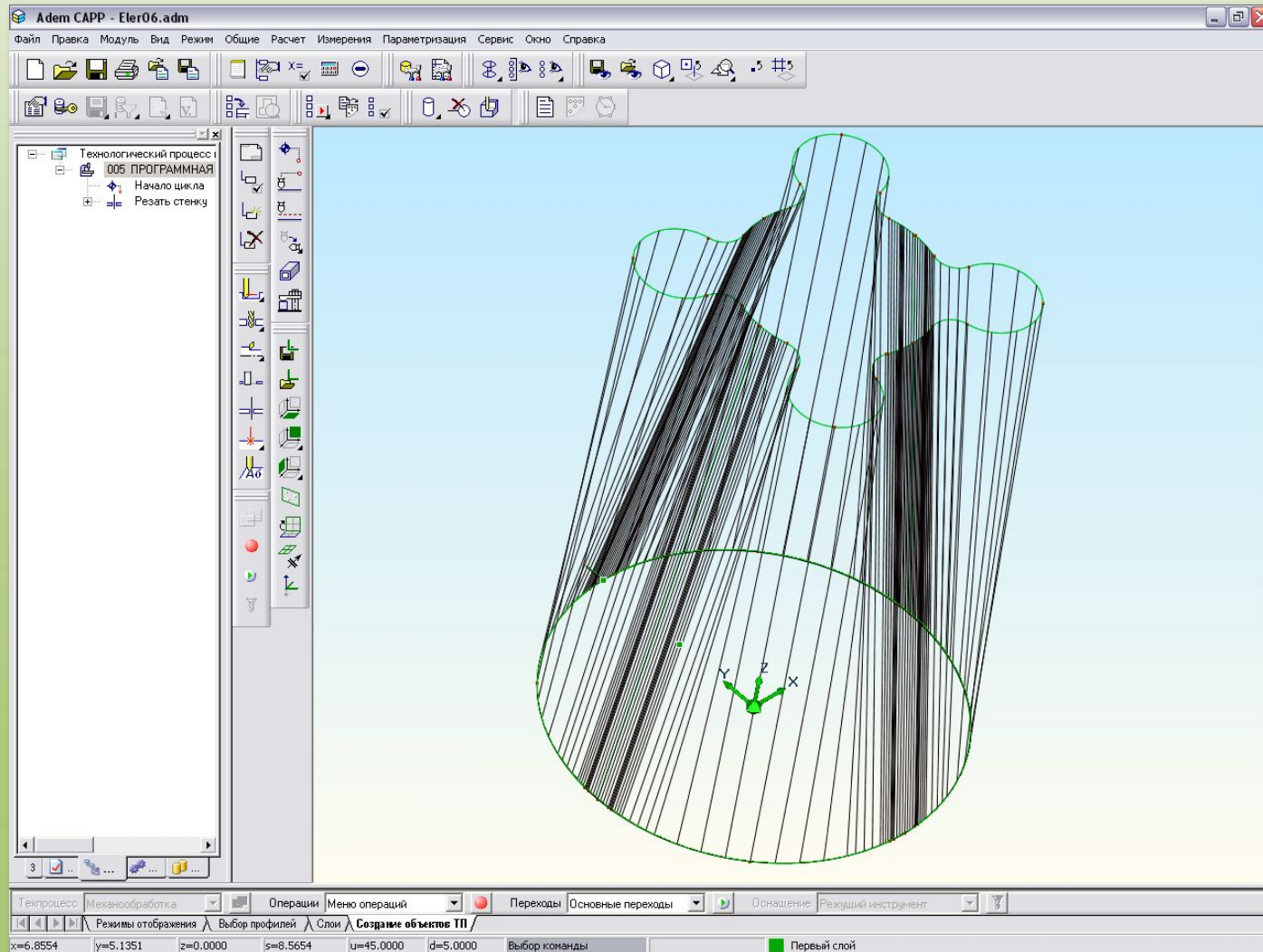
Фрезерная обработка по STL-модели

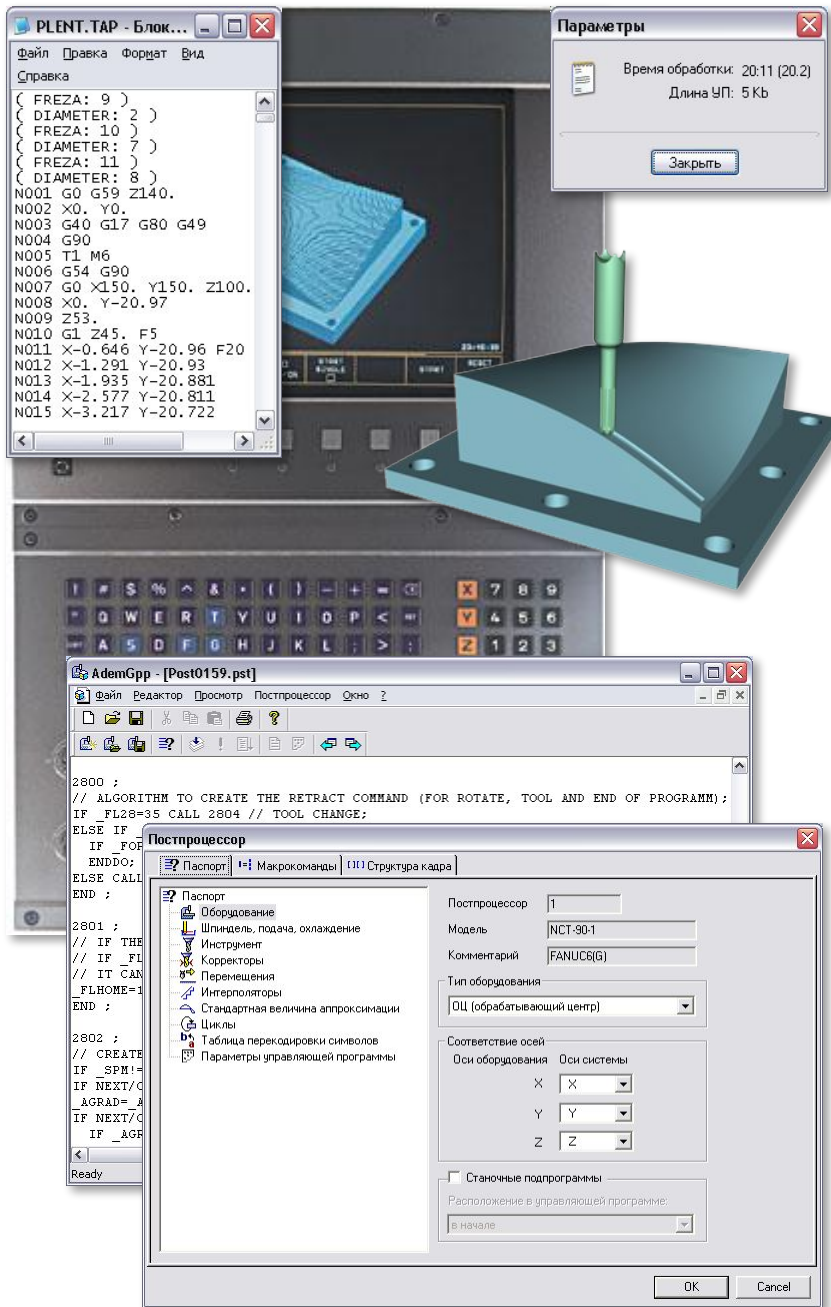


Гравирование фрезерованием



Электроэрозионная обработка





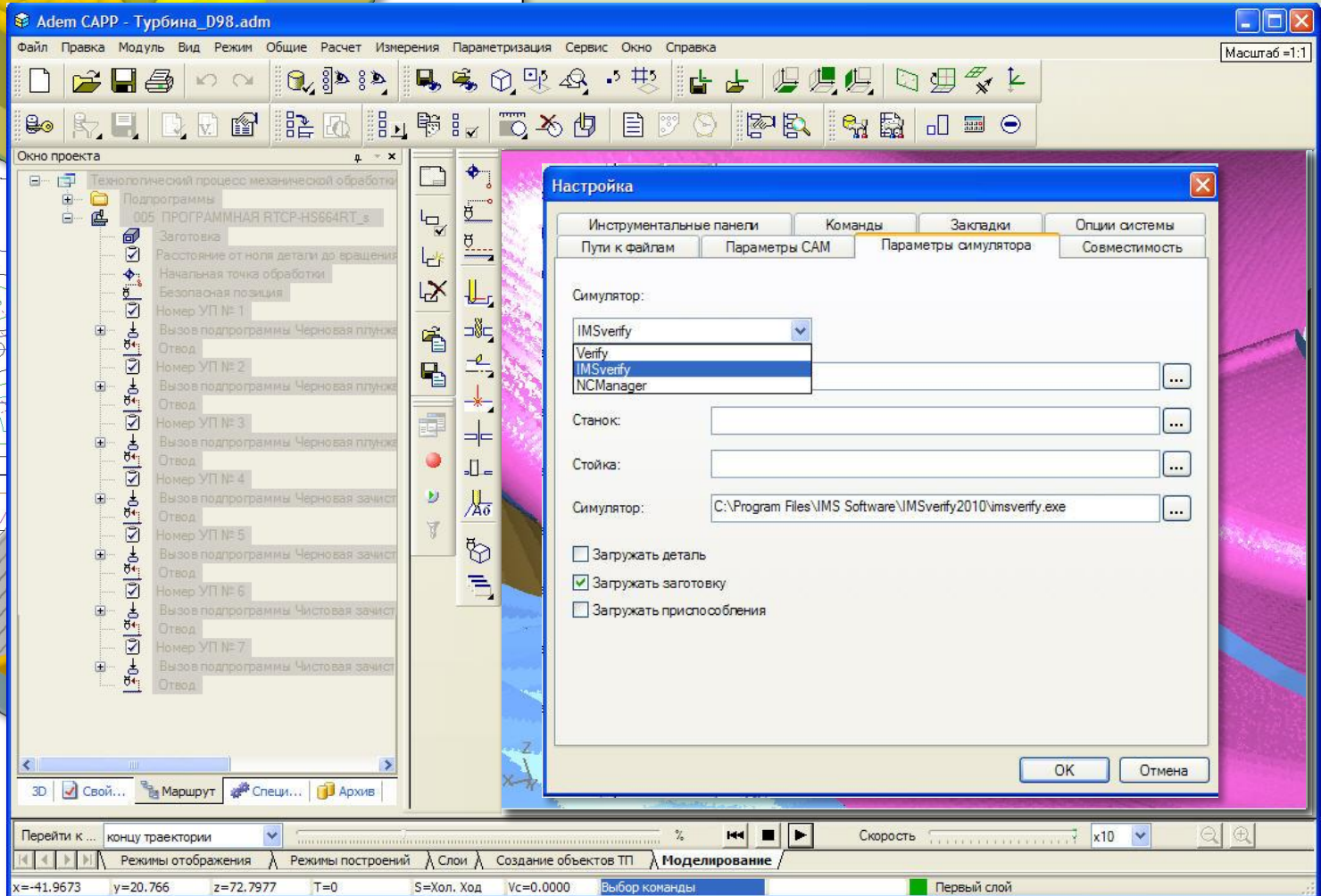
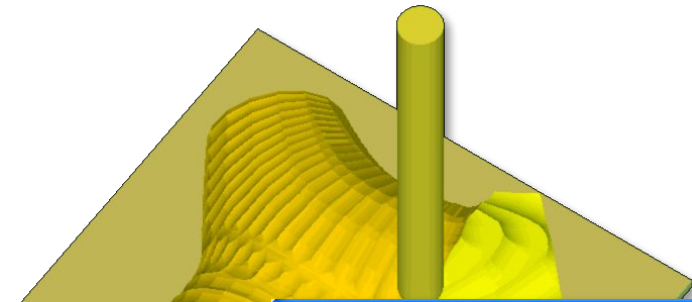
ADEM GPP

генератор постпроцессоров

- Индивидуальный подход к любым стойкам ЧПУ (Н22, Н33, 2С42-65, 2М43, HAAS, Agiematic, Sinumeric, Fanuc, Heidenhein, Bosch, Sodick и др.)
- Дополнение УП расчетными параметрами
- Удобный интерфейс
- Использование возможностей оборудования на 100%
- Открытая технология проектирования постпроцессоров
- Отработка , тестирование, отладка постпроцессора

ADEM

моделирование обработки



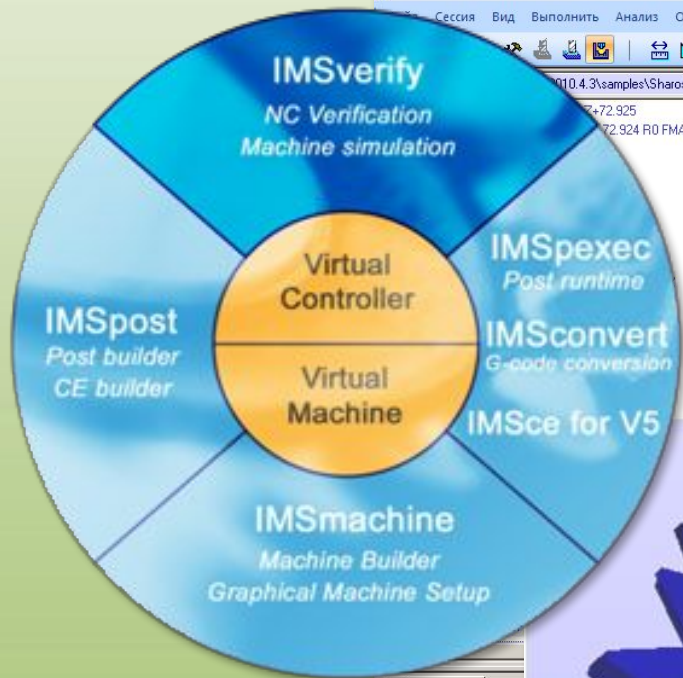
The screenshot displays the ADEM CAPP software interface. The main window is titled "Adem CAPP - Турбина_D98.adm". The interface includes a menu bar (Файл, Правка, Модуль, Вид, Режим, Общие, Расчет, Измерения, Параметризация, Сервис, Окно, Справка), a toolbar, and a project tree on the left. The project tree shows a "Технологический процесс механической обработки" (Mechanical processing technology) with a sub-program "005 ПРОГРАММНАЯ RTCP-HS664RT.s". The tree lists various operations such as "Заготовка" (Blank), "Расстояние от нога детали до вращения" (Distance from detail leg to rotation), "Начальная точка обработки" (Initial processing point), "Безопасная позиция" (Safe position), and seven "Вызов подпрограммы Черновая/Чистовая" (Subprogram call) operations.

A "Настройка" (Settings) dialog box is open, showing the "Параметры симулятора" (Simulator parameters) tab. The settings include:

- Симулятор (Simulator): A dropdown menu with options: IMSVerify, Verify, **IMSVerify** (selected), and NCMManager.
- Станок (Machine): An empty text field.
- Стойка (Tool): An empty text field.
- Симулятор (Simulator path): A text field containing "C:\Program Files\NMS Software\NMSVerify2010\msverify.exe".
- Checkboxes: "Загружать деталь" (Load detail) is unchecked, "Загружать заготовку" (Load blank) is checked, and "Загружать приспособления" (Load fixtures) is unchecked.

The status bar at the bottom shows coordinates (x=-41.9673, y=20.766, z=72.7977), T=0, S=Хол. Ход, Vc=0.0000, and "Первый слой" (First layer).

Симуляция обработки



Сравнение с моделью

Зоны

Количество зон: 9

Использовать доп...: 0.1

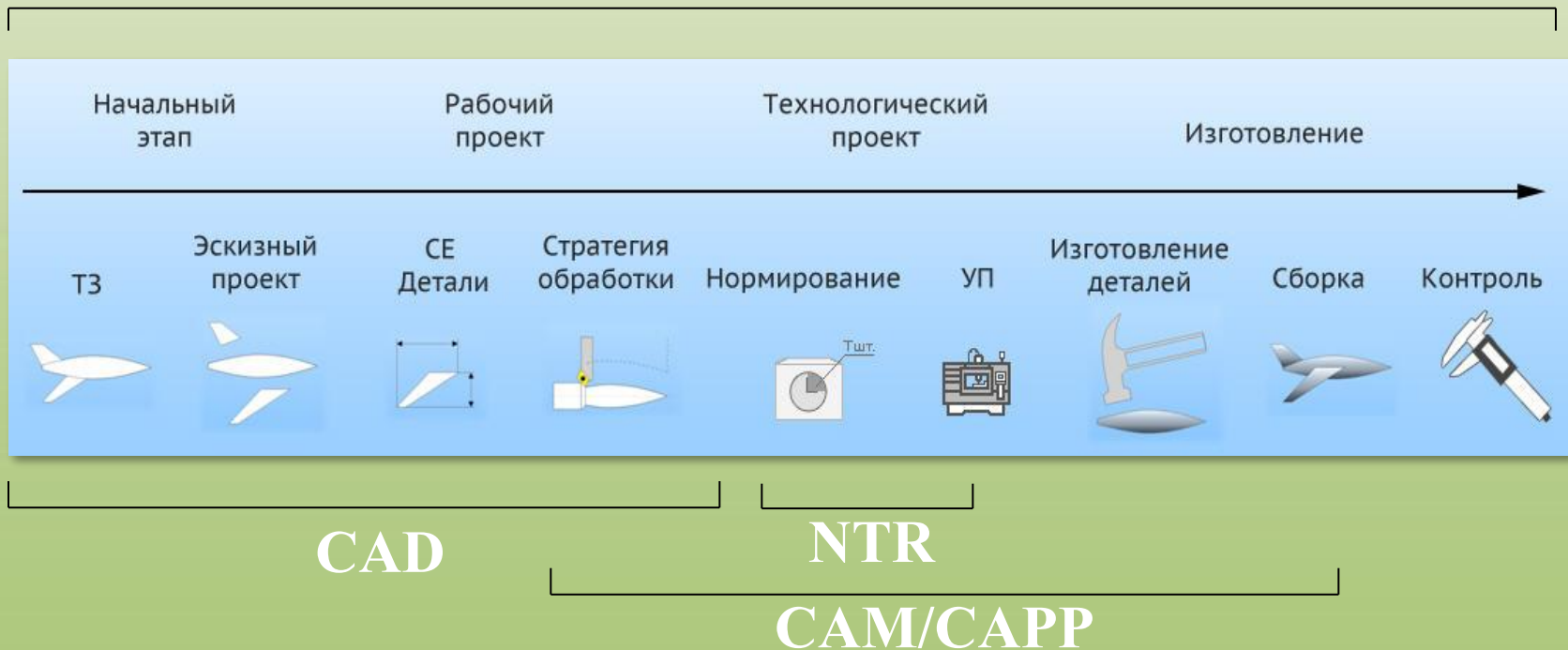
Зарез :	-0.35	
Зарез :	-0.25	
Зарез :	-0.15	
Зарез :	-0.05	
No Error	0	
Недорез :	0.05	
Недорез :	0.15	
Недорез :	0.25	
Недорез :	0.35	

Рабочие данные | Пере...

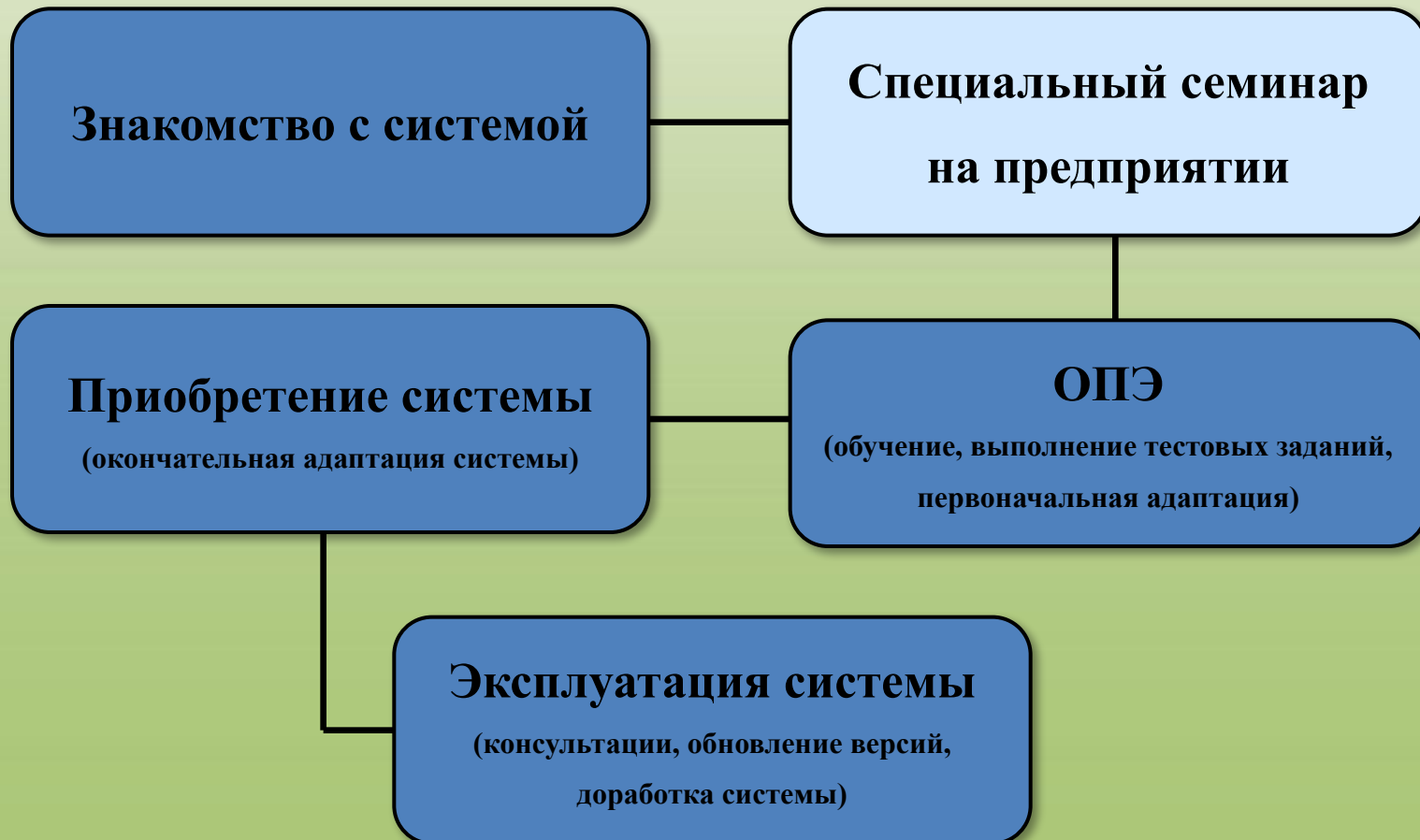
- Координатные данные
- Статус
- Системы координат
- Коррекция
- Функция RTCP
- Опциональный пропуг
- Опциональный остан
- Переменные
 - Q0
 - Q1
 - Q10
 - Q100
 - Q101
 - Q102
 - Q103
 - Q104
 - Q105
 - Q106
 - Q107
 - Q108

ADEM в производственном процессе

PDM



Стадии внедрения **ADEM**



Благодарим за внимание!

ООО «Крона»

426003 Ижевск

ул. Красноармейская, д.69, 3этаж.

тел/факс: +7(3412) 522-341, 522-343, 528-132

e-mail: izhevsk@adem.ru

www.adem.ru