

# Автоматизированные системы управления предприятием

Уваров М.М.

НИУ ИТМО, кафедра СТТБ

Занятие четвёртое.  
PDM/PLM. Intermech SEARCH.



# PDM/PLM - СИСТЕМЫ

- PDM – Product Data Management – система управления данными о продукции
  - PDM предоставляет функции по хранению и обработке данных о продукте – в основном, его документации
- PLM – Product Lifecycle Management – система управления жизненным циклом продукта
  - PLM предоставляет функции по управлению данными жизненного цикла продукта – от начала его разработки сквозь весь процесс изготовления, испытаний и отгрузки, иногда – вплоть до послепродажного обслуживания и сервиса.



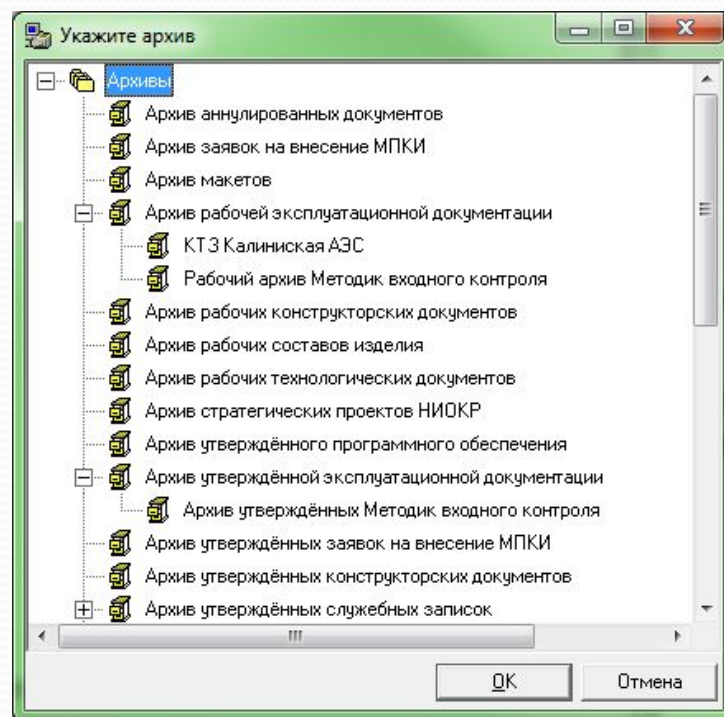
# Возможности системы Intermech SEARCH

- **Ведение электронного архива технической документации | TDM**
  - Надёжное хранилище
  - Настраиваемые архивы
  - Контролируемый доступ
  - Быстрый поиск и просмотр
  - Автоматизация функций ОТД
- **Управление данными об изделиях | PDM**
  - Интеграция с CAD-системами
  - Защита от ошибок
  - Управление составом изделия
  - Конфигурирование состава
  - Конструкторские спецификации
  - Производственные заказы
- **Управление жизненным циклом изделия | PLM**
  - Ведение электронного дела изделия
  - Управление версиями изделия
  - Отслеживание выпущенных экземпляров и партий
  - Проведение изменений утверждённых документов (ИИ, ПИ, ПР, ДИ)
- **Электронный документооборот | Workflow**
  - Редактор бизнес-процессов
  - Внутренняя электронная почта
  - Согласование и утверждение документов. Электронные подписи
  - Канцелярский документооборот
- **Управление проектами | Project Management**
  - Модуль управления проектами IMProject



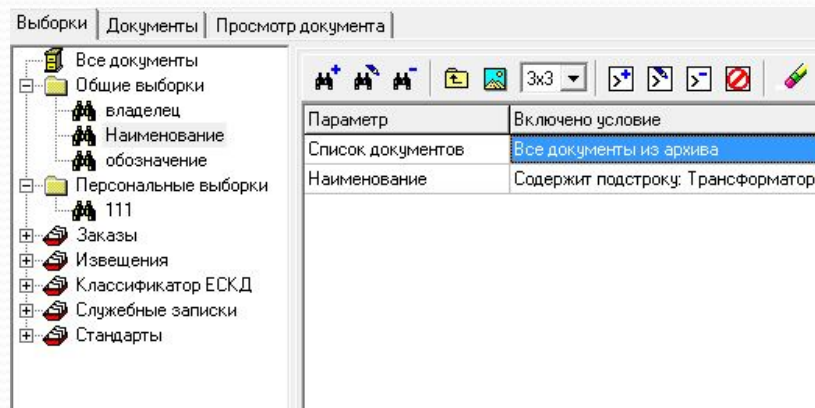
# TDM-ВОЗМОЖНОСТИ

- Хранилище данных:
  - Сервер документов;
  - Централизованное хранилище и «файловые шкафы».
- Настраиваемые архивы:
  - Гибкая система архивов по типам, состояниям; иерархия архивов;
  - Настройка прав доступа, набора параметров документов, необходимых подписей, правил изменения.



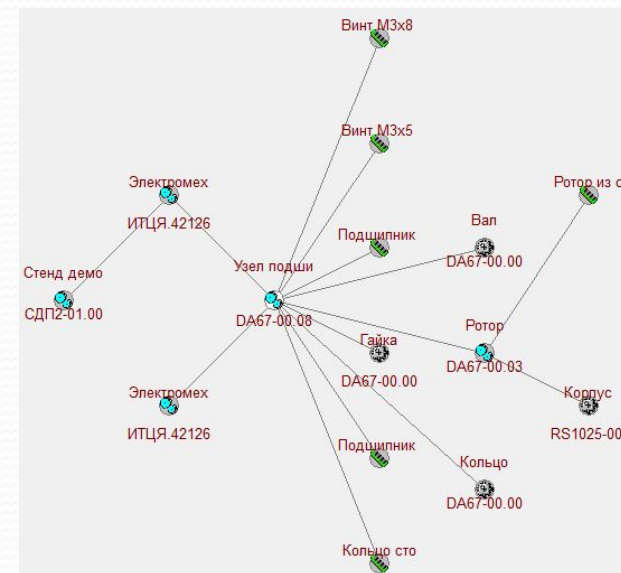
# TDM-ВОЗМОЖНОСТИ

- Контролируемый доступ:
  - К архиву в целом, каждому отдельному документу;
  - Для группы пользователей, для отдельного пользователя, для автора документа;
  - Периоды действия прав доступа;
  - Ведение журнала аудита событий.
- Быстрый поиск и просмотр:
  - Выборки;
  - Классификаторы;
  - Настройка программ быстрого просмотра для каждого типа документа.
- Автоматизация функций ОТД:
  - Хранение аннулированных и заменённых документов;
  - Учёт применяемости;
  - Учёт выдачи и возврата;
  - Регистрация извещений об изменении документации;
  - Замена учтённых копий после внесения изменений.



# PDM-ВОЗМОЖНОСТИ

- Интеграция с CAD-системами:
  - AutoCAD, Inventor, SolidWorks, Solid Edge, NX, Creo (Pro/ENGINEER), Компас 3D, PCAD, Mentor Graphics, OrCAD;
- Защита от ошибок:
  - Встроенная в систему по-умолчанию;
  - Настраиваемая и программируемая.
- Управление составом изделия:
  - Состав формируется автоматически на основе конструкторской спецификации.
- Конфигурирование состава:
  - Состав может быть изменён по требованию заказчика, для этого реализован механизм создания заказов на продажу, структура которых может быть сформирована автоматически в зависимости от определённых параметров.





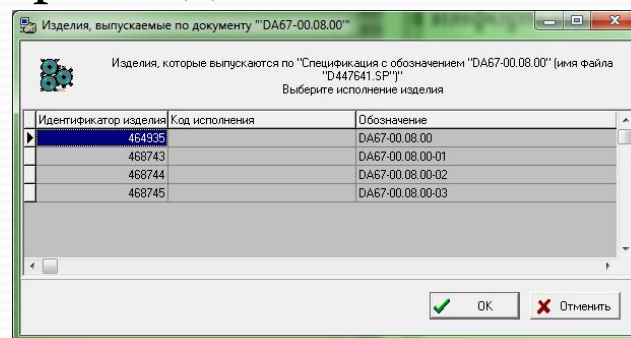
# PDM-ВОЗМОЖНОСТИ

- Конструкторские спецификации:
  - В состав системы входит редактор конструкторских спецификаций AVS.
- Производственные заказы:
  - В состав системы входит редактор производственных заказов (для предприятий единичного или мелкосерийного производства):
    - Добавление позиций в состав заказа;
    - Удаление (изменение количества) позиций в составе заказа и его структуре;
    - Изменение состава изделий и их структуры;
    - Замена версии изделия;
    - Замена материала деталей;
    - Выбор варианта допустимых замен и опций для конфигурируемых изделий.



# PLM-ВОЗМОЖНОСТИ

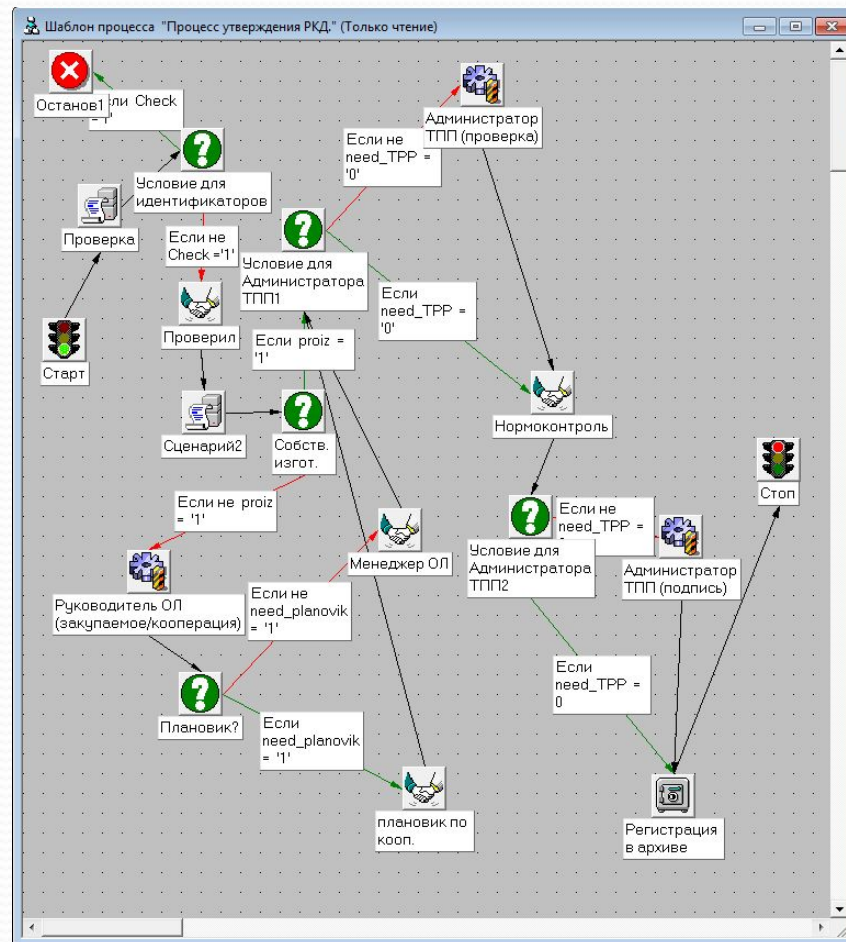
- Ведение электронного дела изделия:
  - Возможность получения информации по изделию на выбранную дату: документов изделия, их подписей, точного состава изделия в версии/экземпляре, документов по экземпляру/партии (заказ, карта отклонений, доработки), параметры изделия на момент его выпуска.
- Управление версиями:
  - Отслеживание версий;
  - Определение применимости для объектов и документов.
- Отслеживание экземпляров и партий;
- Проведение извещений об изменении утверждённых документов.





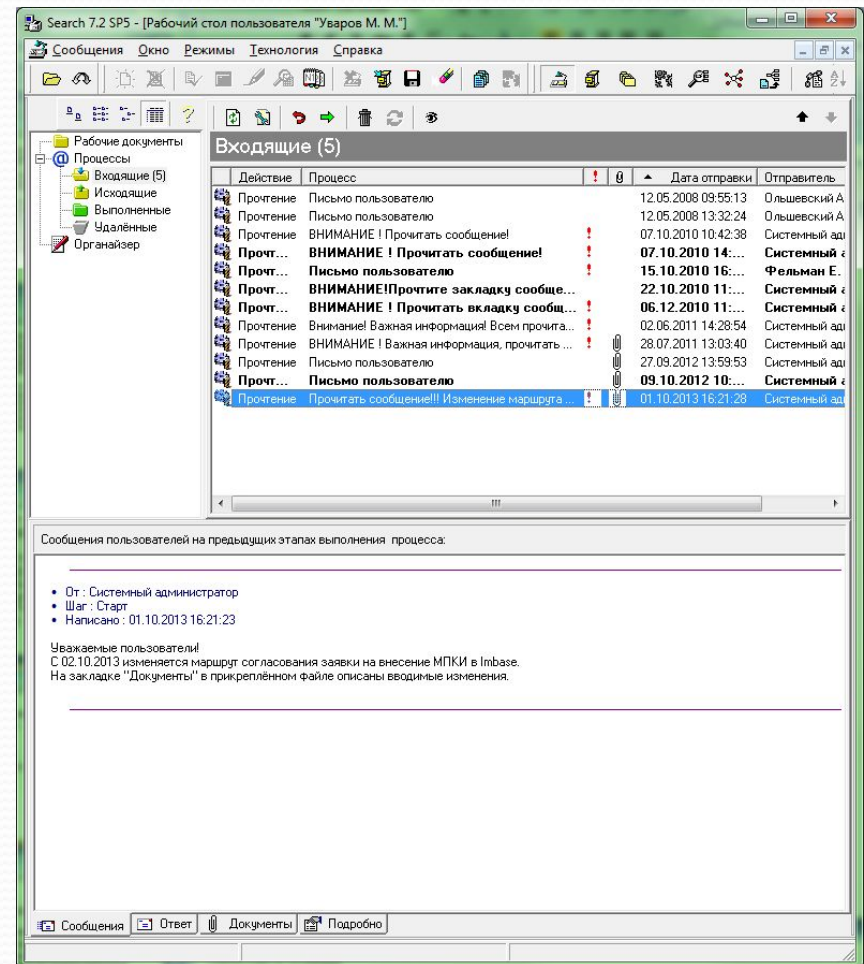
# Электронный документооборот

- Редактор бизнес-процессов:
  - Логика Workflow с использованием переменных, условных переходов, скриптов, параллельной и последовательной маршрутизации;
  - Настраиваемые экранные формы;
  - Таймеры ограничения и автоматического запуска;
  - Сложные маршруты с неограниченной степенью вложенности;
  - Возможность вызова внешних программ и библиотек;
  - Получение отчётов об истории выполнения;
  - Интеграция с внешней электронной почтой.



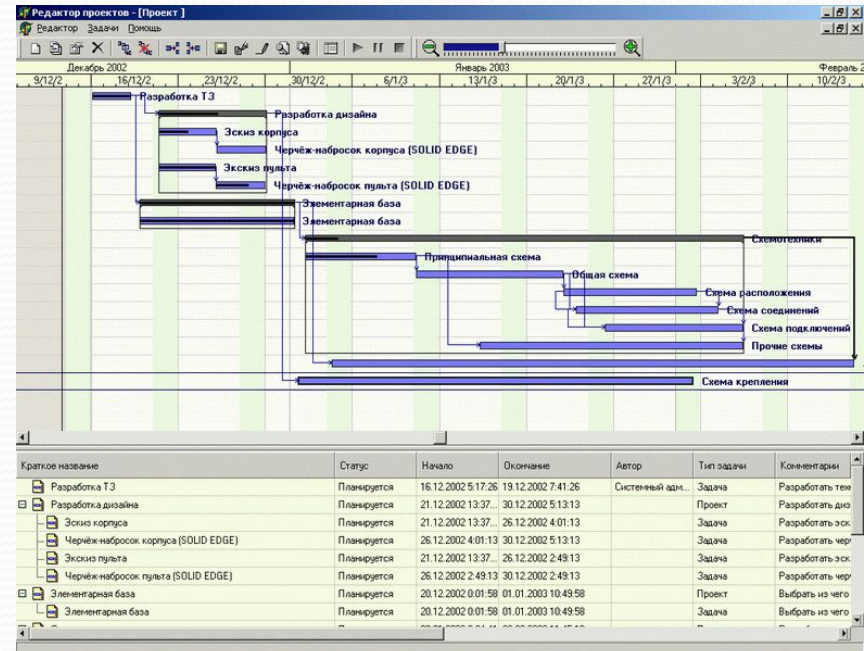
# Электронный документооборот

- Внутренняя электронная почта;
- Согласование и утверждение документов;
- Канцелярский документооборот.



# Управление проектами

- Календарное планирование
- Формирование состава проекта
- Выдача заданий
- Координация и контроль коллективной работы
- Сетевой план-график в форме диаграммы Ганта



The screenshot shows a dialog box titled "Создание нового проекта" with tabs for "Общие параметры", "Сроки", "Исполнители", "Исходные документы", "Результаты", and "Настройки". The "Исходные документы" tab is active, displaying a table of documents and their authors.

Тип документа	Подписи, которые долж...	Описание
Схема э электрическая принципиальная (*.DWG)	Г. Главный конструктор:	Принципиальная схема
Схема э электрическая соединений (*.DWG)	Г. Главный конструктор:	Схема э электрических соединений
Схема э электрическая общая (*.DWG)	Любой из "КОНСТРУКТОР	схема э электрическая общая
Схема э электрическая подключений (*.DWG)	Любой из "КОНСТРУКТОР	схема э электрическая подключений
Схема э электрическая расположения (*.DWG)	Иванов Иван И.; Морос	схема э электрическая расположения



# Интеграция с системой MRP



# Самостоятельная работа магистра

- Формирование требований к системе хранения/управления документами в составе информационной системы выбранного предприятия;
- Описание одного из маршрутов системы электронного документооборота.

