

Корпоративные информационные системы

Раздел 2

«Проектирование корпоративных информационных систем»

Каф. ТПС

Проф. Д. Куликов

2013 г.

Корпорация Dassault Systems

Дочерняя компания

Dassault SmarTeam Corporation (Израиль)

- **Создана в 1995 г.**
- **Офисы расположены в США, Израиле, Франции, Германии и Великобритании**
- **Более 230 сотрудников**
- **Более 40,000 пользователей в различных отраслях промышленности**

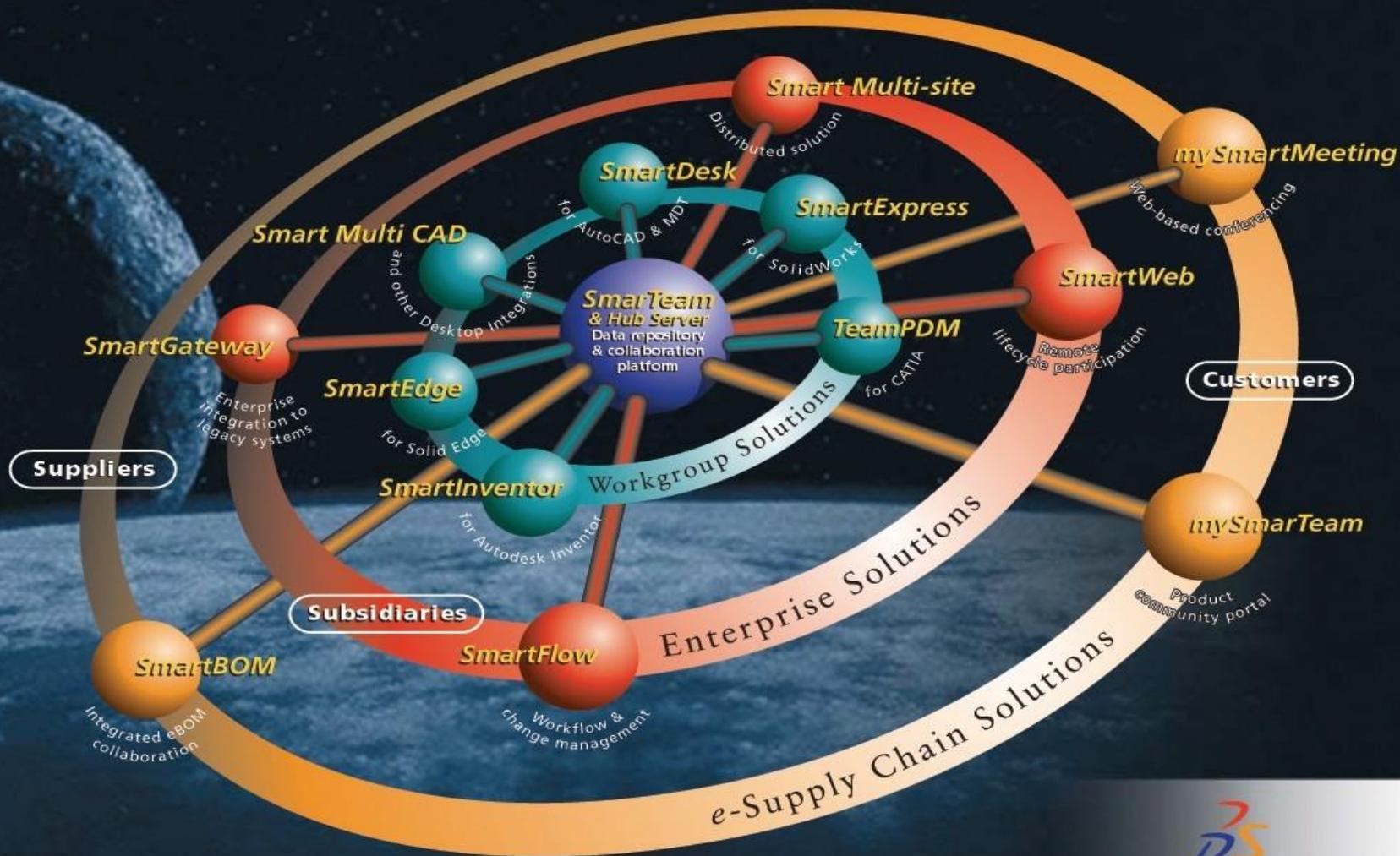


Продукт PDM - система ENOVIA

SMARTTEAM

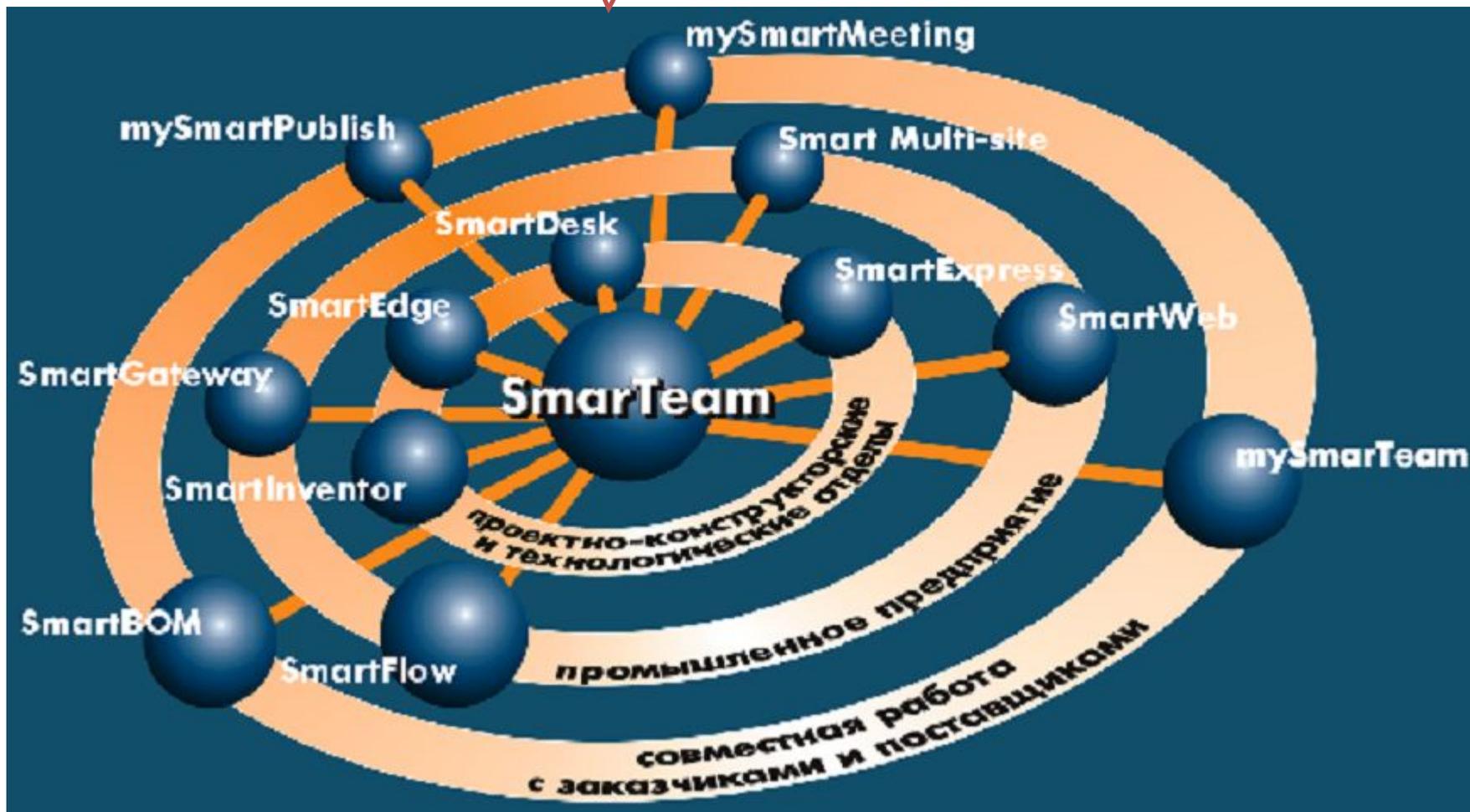
The Smart Team Universe

Powering Product Information Collaboration from Concept to Realization



ядро

2 уровень



1 уровень

3 уровень

КОМПОНЕНТЫ ядра



Уровни SMATEAM

- ❑ Ядро - базовые модули;
- ❑ 1 уровень – модули для рабочих групп;
- ❑ 2 уровень – модули для работы на уровне предприятия;
- ❑ 3 уровень - модули для «расширенного» предприятия

Ядро SMATEAM

Компоненты:

Базовый комплекс - модули низкого уровня;

Design – модуль для управления данными и процессами на этапе проектирования

Engineering – модуль для управления спецификациями (BOM), конфигурацией изделий

Community - модуль для цепочек поставщиков и организации работ распределенных групп пользователей

Editor и **Navigator** - для организации доступа и редактирования информации об изделии в течение всего жизненного цикла.

Базовый комплекс

- Система управления базами данных;
- (MS SQL Server, Oracle, Interbase)
- **SmartWizard** - модули создания и редактирования структур БД;
- **Form Designer** - модуль создания и редактирования экранных форм (позволяет просматривать более 200 форматов файлов!);
- **Viewer** - встроенный просмотрщик;
- Средства интеграции с MS Office;

1 уровень (для рабочих групп)

Компоненты

- **SmartDesk** - для пользователей AutoCAD и Mechanical DeskTop,
- **SmartExpress** - для совместной работы пользователей SolidWorks,
- **SmartEdge** – для совместной работы пользователей SolidEdge;
- **SmartInventor** – для совместной работы пользователей Autodesk Inventor;
- Дополнительные модули для интеграции с CAD/CAM-

2 уровень (уровень предприятия)

Компоненты:

- **SmartFlow** – управление **деловыми** процессами (маршрутизация документов)
- **SmartWeb** – **удаленный** доступ к базе данных;
- **SmartGateway** – **управление потоками** информации между PDM системой и с системой управления предприятием (ERP)
- **Multi-site** – обеспечивает **работу сети филиалов** предприятия в едином информационном пространстве. Посредством копирования (репликации) данных обеспечивается совместная работа над проектами и обмен информацией об изделии;

3 уровень (расширенное Цепочка: поставщики- производитель - предприятие) заказчики

Компоненты

mySmarTeam – безопасная совместная работа по всей цепочке;

Использует web – технологию и позволяет просматривать удаленному пользователю любые документы и CFD файлы используя только web - браузер

SmartBOM – для обмена BOM – информацией по e-mail

после редактирования в любых форматах возврат в базу SMARTTEAM

3 уровень -продолжение

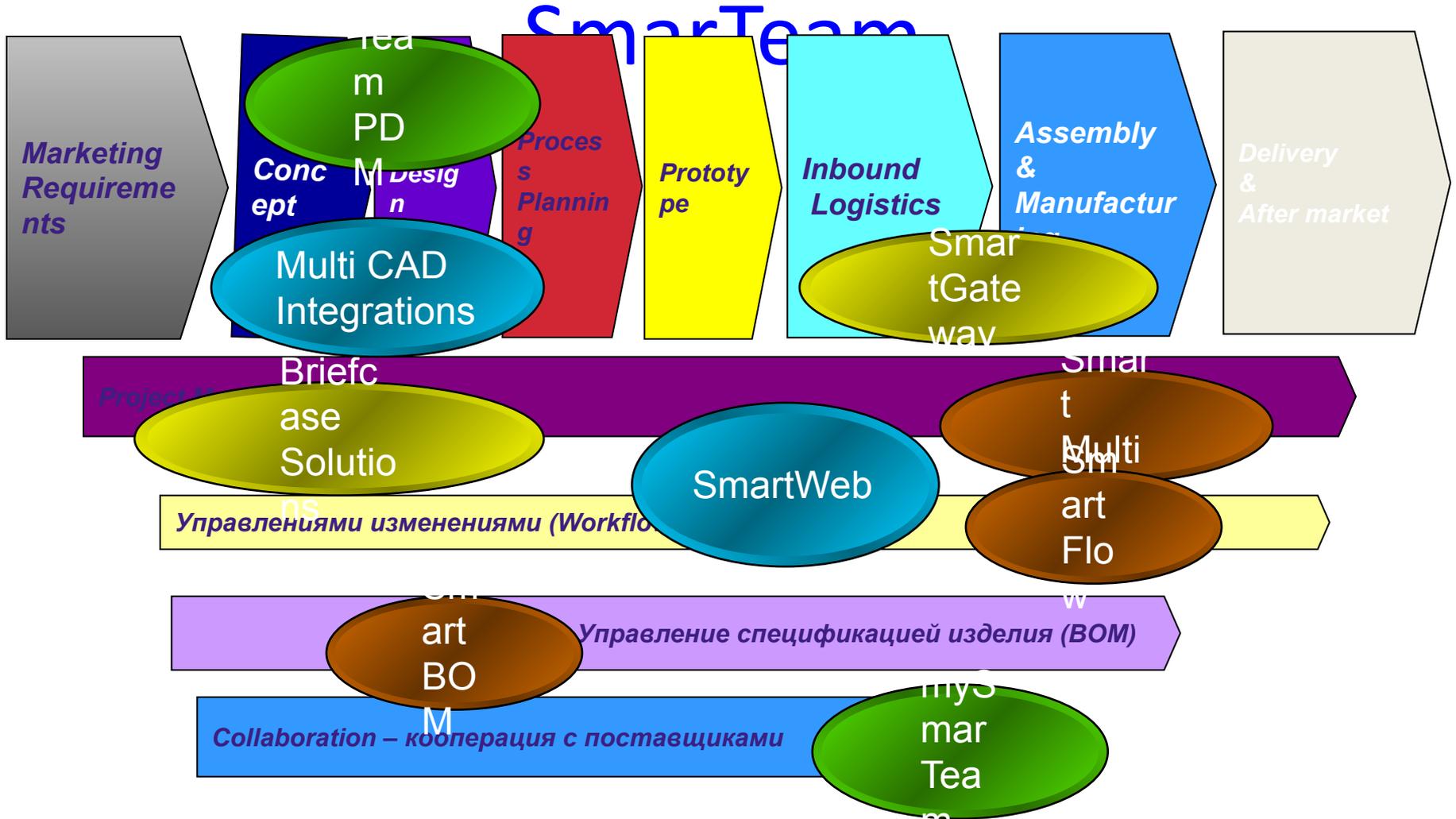
MySmartMeeting – сервис общения в реальном времени для онлайн-овых интерактивных встреч через Интернет

Возможен совместный просмотр любых документов, включая web -страницы

mySmartPublish – web – приложение, позволяющее публиковать любую информацию любого объема.

Публикация данных производится на Вашей web –странице, выделенной компанией посредством простого шаблона.

Позиционирование модулей



Стандартные конфигурации SMARTTEAM V5R10

Base Configurations

Role Overlay

SMARTTEAM – Editor Configuration

SMARTTEAM – Editor

SMARTTEAM - Foundation

Editor

SMARTTEAM – Web Editor

SMARTTEAM – Web Editor

SMARTTEAM - Foundation

Adjacent Editor

SMARTTEAM – Navigator Configuration

SMARTTEAM – Navigator

SMARTTEAM - Foundation

Adjacent Reviewer

SMARTTEAM – Community Workspace Configuration

SMARTTEAM – Community Workspace

SMARTTEAM - Foundation

Project Collaboration

Composite Configurations

CATIA Team PDM Configuration

SMARTTEAM – CATIA Integration

SMARTTEAM - Editor

SMARTTEAM – Foundation

CAD User

SMARTTEAM – Engineering

SMARTTEAM – Editor

SMARTTEAM – Workflow

SMARTTEAM – BOM

SMARTTEAM - Foundation

Engineering User

SMARTTEAM – FDA Compliance

SMARTTEAM – FDA Compliance

SMARTTEAM – Editor

SMARTTEAM – Workflow

SMARTTEAM - Foundation

FDA Process User

SMARTTEAM – Electronics

SMARTTEAM – Electronics Template

SMARTTEAM – Editor

SMARTTEAM – Workflow

SMARTTEAM – BOM

SMARTTEAM - Foundation

E&E Process User

Жизненный цикл объекта

t, время

Главный класс

Дополняющие классы (вариант) ...

Проекты

- Изделие
 - Проект (изде.
 - Комплекс
 - Сборочная ед
 - Деталь
 - Материал - де
 - Комплект
 - Заготовка те
 - Проба (образе
 - Исходная загл
 - Проект оснаст
 - Деталь без че
 - Деталь из сто
 - СЕ из прочего
 - Группа издел
- Группа объектов
- Технологическа

Конструкторы

- Папка конс
- Специфика
- Специфика
- Ведомость
- Ведомость
- Ведомость
- Чертеж сб
- Схема
- Текстовый
- Таблица
- Расчет
- Инструкции
- Документ п
- Документ з
- Документ д
- Чертеж де
- Дополните

Материалы

- Прокат
- Материал
- Приход
- Расход
- Списание
- Прокат для
- Возврат ср
- Приход дел
- Расход дел
- Сводные де
- Учетные де
- Учетные де
- Учетные де
- Требуемый
- Заменител
- Резерв для
- Материал

Технологические процессы

- Комплектация изделия (строке
- Номер операции
- Наименование операции (стро
- Содержание операции (строка
- Оборудование (строка Б)
- Установка, закрепление (строке
- Снятие (строка СН)
- Номер перехода
- Переход (строка П)
- Технич. требование (строка ТТ)
- Инструмент (строка Т)
- Измерит. инструмент (строка
- Оснастка (строка ОС)
- Набор парам. для поиска аналог
- Технологическая БД
 - БД операций
 - БД оборудования

Иерархия структуры объекта

Варианты развития проектов PDM

Вариант 1

1. Автоматизация этапа конструкторской подготовки производства
2. Создание и подключение электронного архива КД
3. Автоматизация разработки технологий и подключение архива ТД

Пример реализации:
ОАО «АРСЕНАЛ»
(Санкт-Петербург)

Вариант 2

1. Автоматизация разработки технологий
2. Автоматизация этапа конструкторской подготовки производства
3. Создание и подключение электронного архива КД и ТД

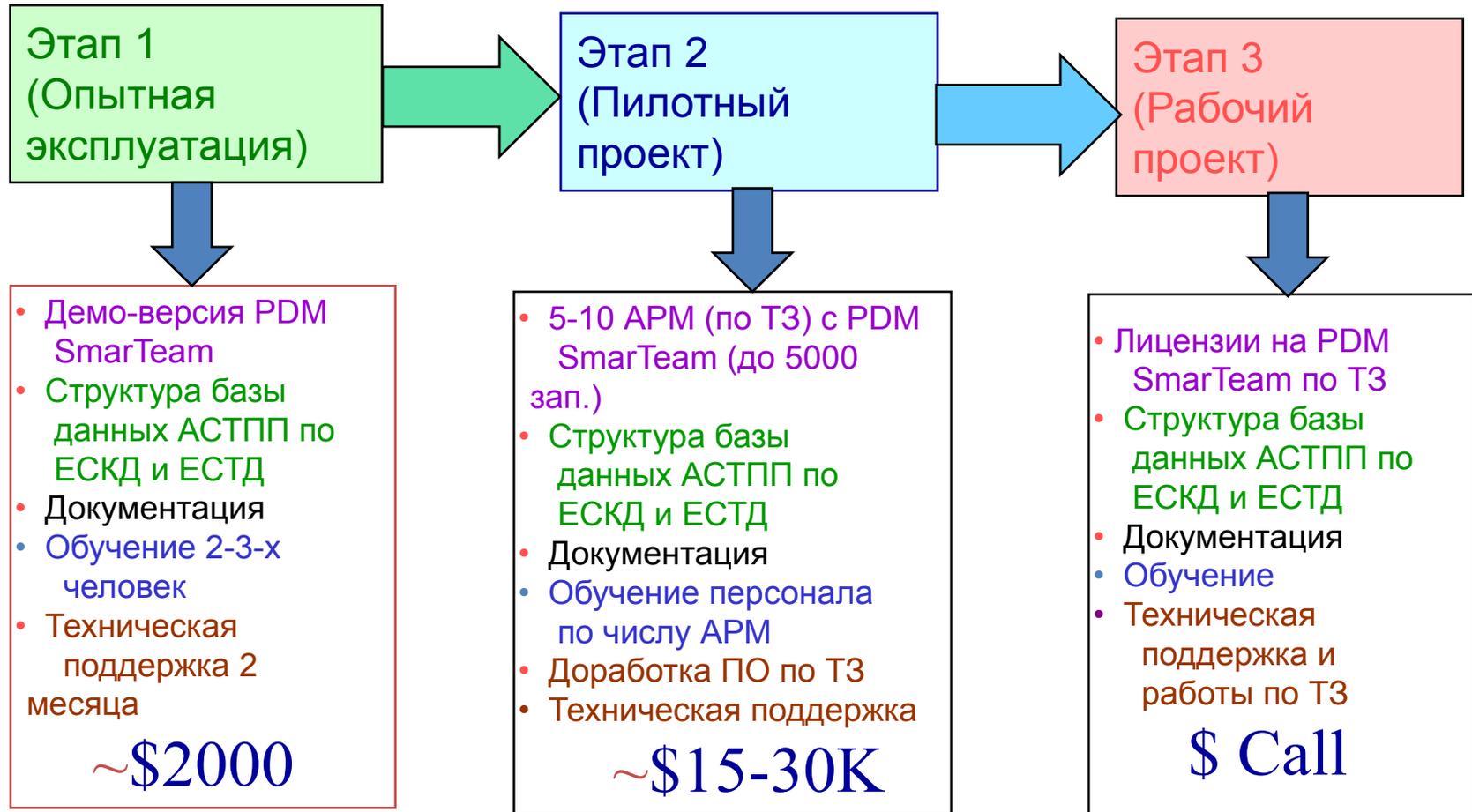
Пример реализации:
ОАО «Ковровский
механический завод»
(г.Ковров)

Вариант 3

1. Создание и электронного архива КД сканированием бумажной КД и тд
2. Автоматизация этапа конструкторской подготовки производства
3. Автоматизация разработки технологий

Пример реализации:
ПКТБ «Локомотивы»
(Москва)

Схема поэтапного внедрения PDM



Пользователи SmarTeam В

России Система PDM управления конструкторскими данными на предприятии «Арсенал»

The screenshot displays the SmarTeam software interface. At the top, a file tree shows a hierarchy of folders and files, including "Документы конструкторские", "Документация МЗА_ПВ_07_0000_330", and various assembly-related files like "МЗА_ПВ_07_0000_330СБ Ниппель_в_сборе". Below the file tree, a toolbar contains several icons, with a red circle highlighting a row of user icons labeled with initials: "ПР", "КД", "ТД", "ПТ", "М", "СН", "ПН", "ТТ", "НТД", "АРД", "АТД", "МШ", "ТИ", "Т", "А". Below the toolbar, a "Projects Tree" shows a project structure starting with "Маш. завод 'Арсенал'", followed by "КБ_159", "МЗА9_ПВ_07_00_330ZZ", and "МЗА_ПВ_07_0000_330 Ниппель_в_сборе".

Линейка *ENOVIA PLM*

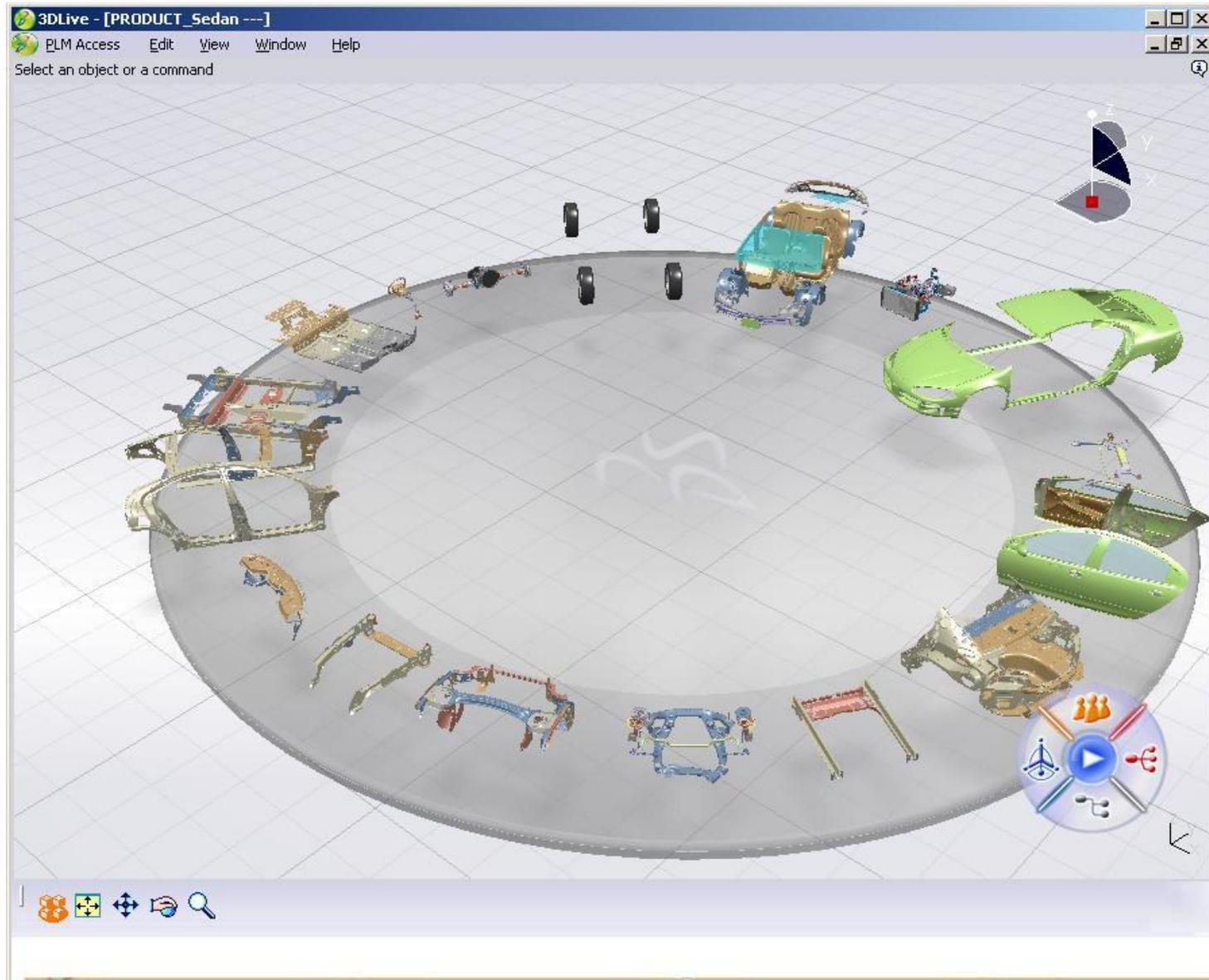
- ❖ *ENOVIA VPLM.*
- ❖ *ENOVIA MatrixOne*
- ❖ *ENOVIA SMARTTEAM*

Вывод

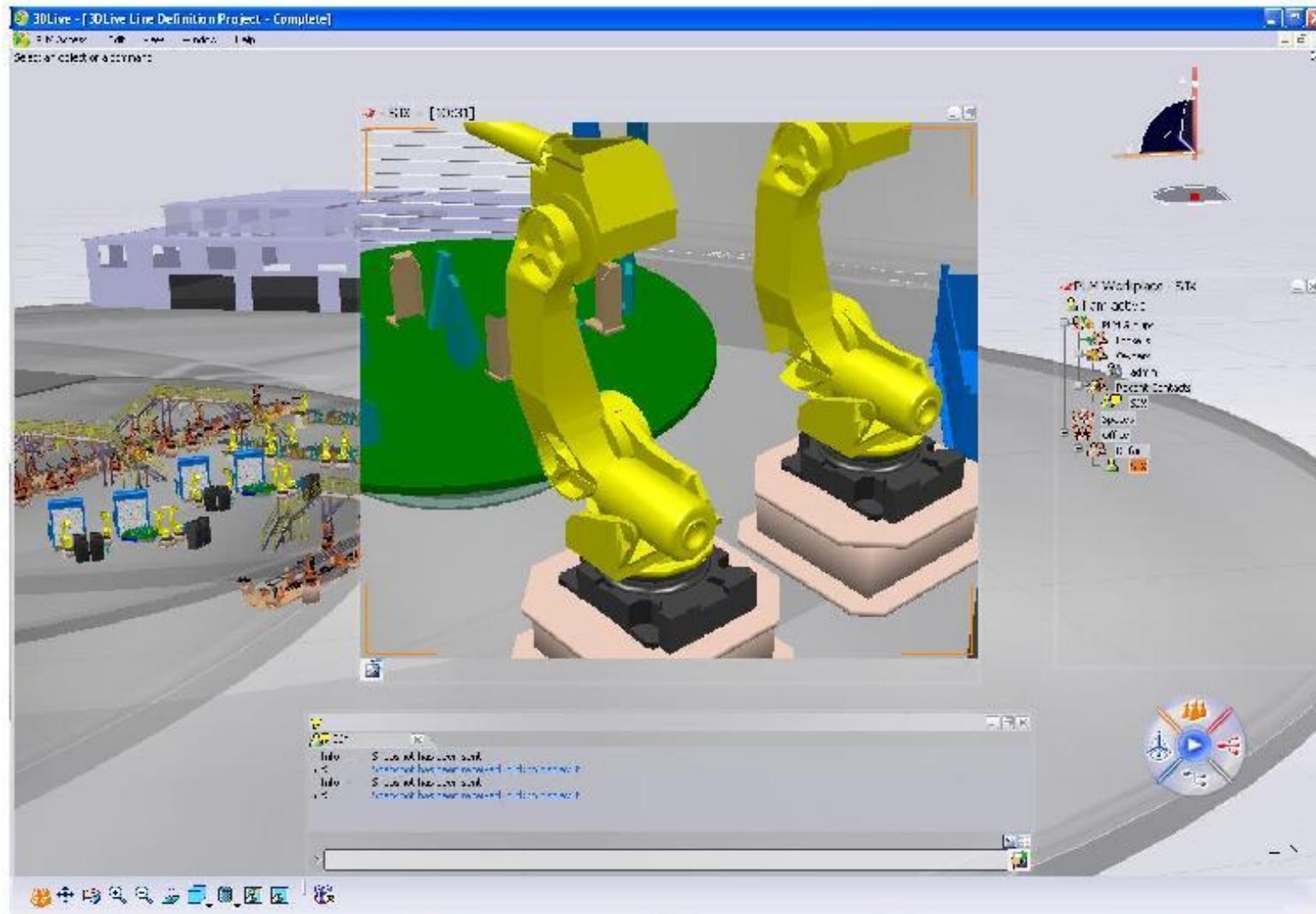
Такие свойства, как поставляемые шаблоны и конфигурации (*SMARTTEAM Express*), гибкость и возможность адаптации к требованиям предприятия, использование массовой платформы *Windows*, а также хорошее соотношение “цена/качество”, делают систему *ENOVIA SMARTTEAM* основным кандидатом на массовое внедрение на рынке России и СНГ.

Система 3DLive

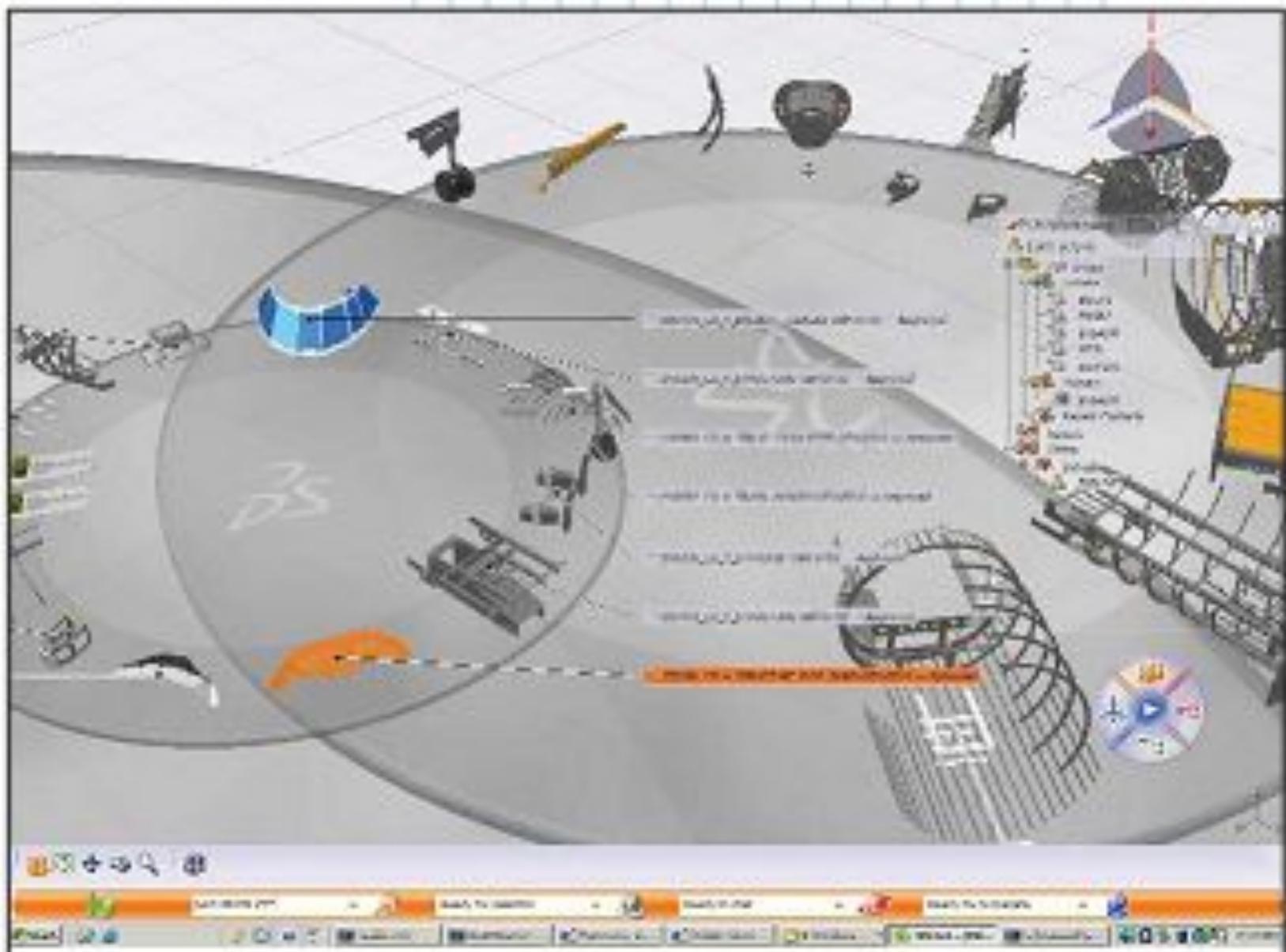
Показ частей разобранного автомобиля



Совместная работа в 3Dlive.



Пользователи 3Dlive обсуждают один из текущих вопросов и обмениваются снимком крана.



Отображение сборочных единиц на нескольких «поворотных стендах»