

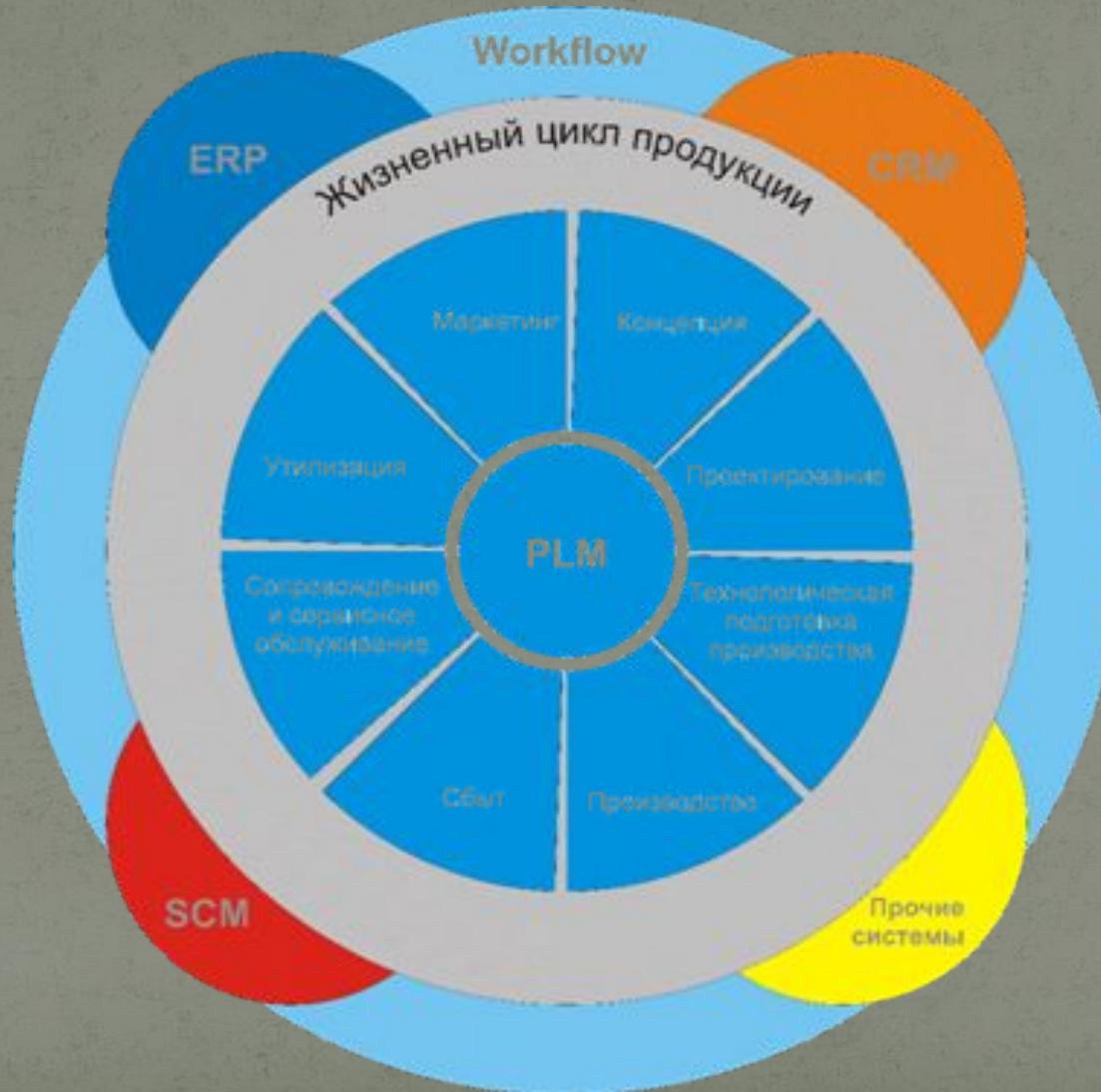
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский Государственный Университет Туризма и Сервиса»**

Внедрение компьютерной технологии PLM на проектное предприятие

**Выполнила: студентка группы
ССДБП-15-1
Никитина Ксения Игоревна**

**П. Черкизово, Московской области,
2015 год**

Управление жизненным циклом продукции



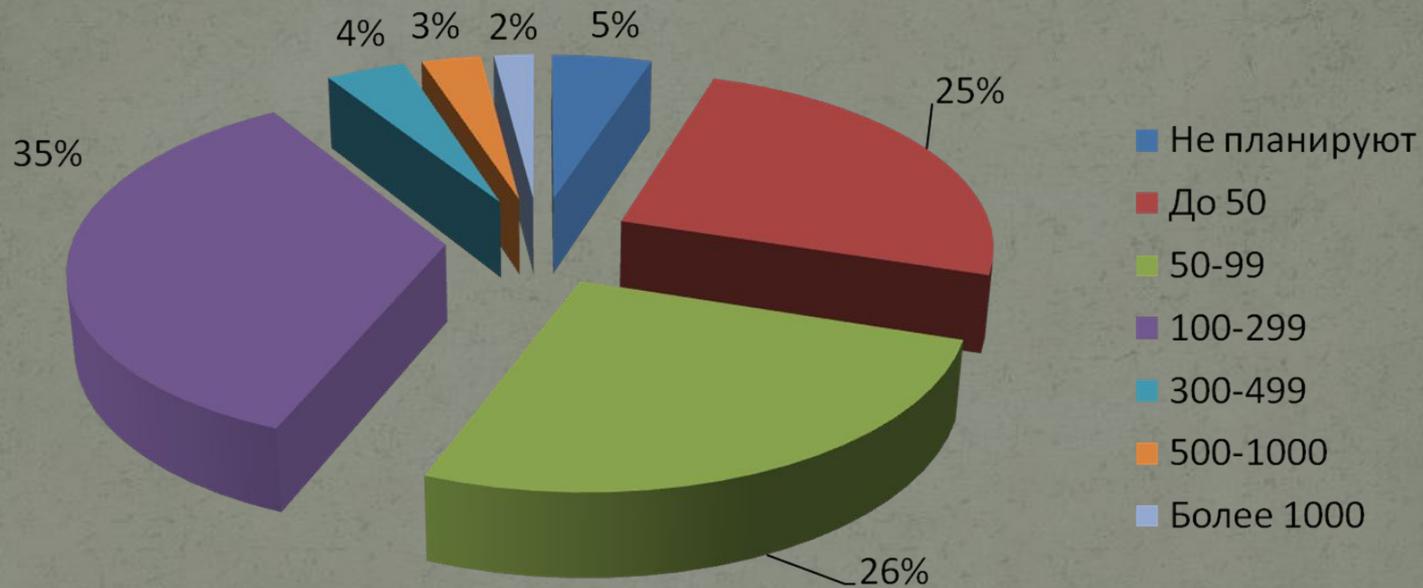
Области использования PLM-решений

- «Традиционные»
 - Машиностроение
 - Авиационно-космическая отрасль
 - Приборостроение
 - Судостроение
- «Новые»
 - Архитектура и строительство
 - Нефтегазовая отрасль
 - Телекоммуникации

Развитие программной реализации PLM-технологий

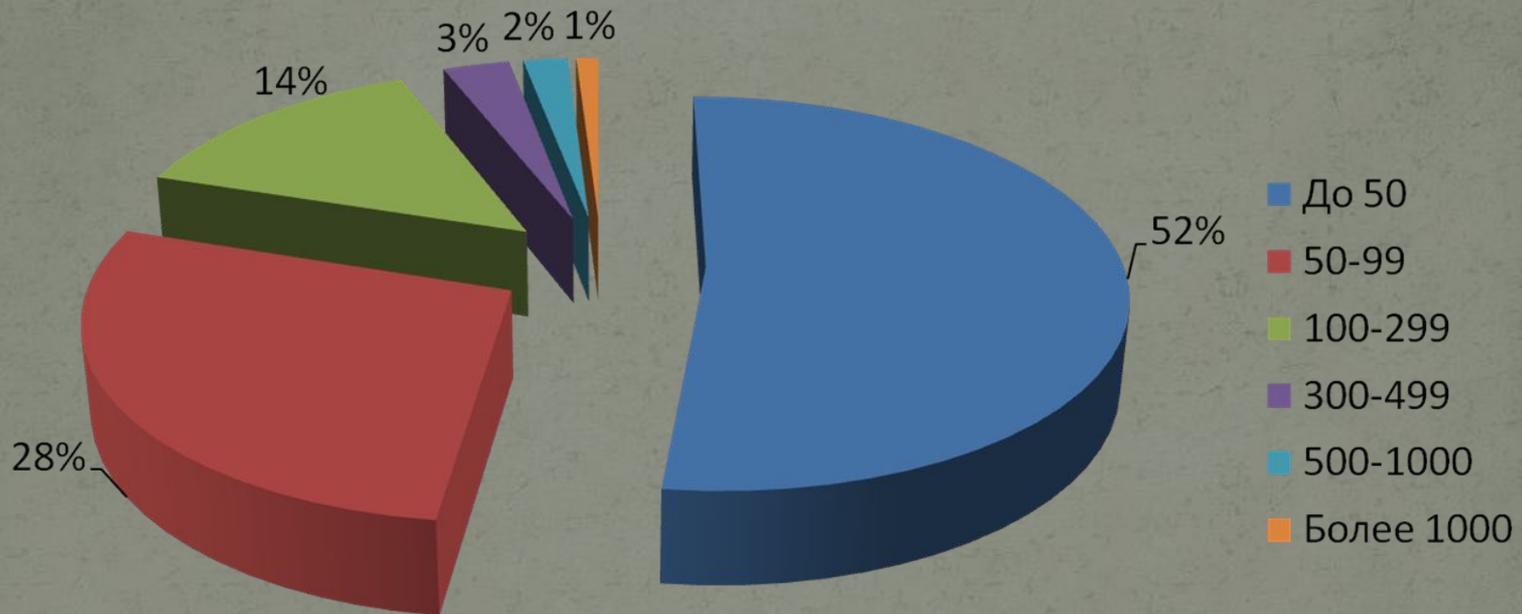
- 
1. Решения в архитектуре «Клиент - Сервер»
 2. Web-ориентированные решения, трёхзвенная архитектура
 3. Решения в архитектуре SOA (Service Oriented Architecture)

Результаты опроса: «На каком количестве рабочих мест вы планируете использовать систему PLM?»



По материалам опроса, проведённого компанией Лоция Софт в 2009 г.

Объемы первично приобретаемых лицензий на решения PLM/PDM



По материалам компании Лоция Софт

Типичные проблемы, встречающиеся при внедрении PLM/PDM-систем на отечественных предприятиях и пути их преодоления

- Отсутствие четкого понимания, что такое PLM
- Пренебрежение техническим заданием
- Несовершенство нормативной базы и стандартов, ограничивающее работу с электронными документами
- Несоответствие требованиям в части интеграции с приложениями
- Отсутствие или недостаточная поддержка работы в территориально-распределенном режиме
- Отсутствие типовых настроек для предметной области
- Неприменение средств полнотекстового поиска
- Проблемы при цифровом моделировании изделий и сборочных единиц (Digital Mock-Up) при использовании отечественных и зарубежных САПР в рамках одного проекта
- Проблемы обмена данными
- Чрезмерное увлечение программированием
- Недостаточная квалификация персонала и отсутствие обученных пользователей

Стандарты в области PLM

- ISO 9000:2000
- ISO 10007, 12207
- Новые стандарты ЕСКД ГОСТ 2.051-2006, 2.052-2006, 2.053-2006
 - Дано определение электронного документа, электронной модели изделия и электронной структуры изделия
- Изменение в стандарте ГОСТ 2.001-93 ЕСКД
 - Установлены две равноправные формы представления конструкторской документации: бумажная и электронная

Отраслевая специфика внедрения PLM- решений: Общее машиностроение

- Поддержка требований ЕСКД:
 - Формирование единичных и групповых спецификаций
 - Поддержка классификатора ЕСКД
 - Работа с исполнениями по ЕСКД
 - Проведение изменений по ГОСТ 2.503
- Интеграция с САПР для машиностроения (AutoCAD, Inventor, SolidWorks, SolidEdge, Pro/Engineer, Catia, NX, T-Flex CAD...), расчетными системами и АС ТПП

Авиационно-космическая отрасль

- Отслеживание уникальных экземпляров продукции (номерной учет) и конфигураций состава изделия
- Управление конфигурациями по ИСО 10007
- Соблюдение требований ИЛП продукции
- Высокая сложность изделий
- Соответствие требованиям как стандартов ЕСКД, так и отраслевым стандартам
- Поддержка мелкосерийного и единичного производства

Использование PLM-решений при проектировании и строительстве

- Поддержка требований СПДС
- Интеграция с архитектурно-строительными САПР (Autodesk Revit, Plant 4D, Allplan, MicroStation, AutoPlant...), средствами календарного планирования и системами проектно-сметных расчётов
- Авторский надзор и сопровождение на этапе эксплуатации

Приборостроение и электроника

- Поддержка стандартов ЕСКД и IEEE
- Введение справочников элементной базы зарубежных производителей
- Интеграция с САПР РЭА (P-CAD, Cadence, Mentor Graphics, Allegro, Orcad и др.) и САПР для машиностроения
- Управление жизненным циклом встроенного ПО (Embedded Software) по ISO 12207

Оценка экономической эффективности внедрений PLM-решений на примере реальных внедрений

•ЭЛАРА:

- Достигнута контролируемость и прозрачность бизнес-процессов.
- Срок согласования ОРД сократился до 3-5 дней.
- Централизованное хранение электронных копий и доступность их 24 часа в сутки 7 дней в неделю исключает необходимость изготавливать и хранить бумажные копии документов у исполнителей.

Прогноз развития внедрения PLM-решений в России

- Расширение гаммы отраслевых и специализированных решений для вертикальных рынков
- Расширение спектра интегрированных приложений (САПР, ГИС, средства ЭЦП, шифрования и т.п.) и поддерживаемого специализированного аппаратного обеспечения (цифровые инженерные системы и т.п.)
- Развитие поддержки SOA
- Внедрение свободного программного обеспечения

Прогноз развития внедрения PLM-решений в России

- Переход от «очагового» использования к масштабным проектам
- Более полное использование функциональности PLM (в первую очередь, в части управления конфигурациями и Workflow)
- Больше развитие территориально-распределённых проектов
- Усиление позиций отечественных разработчиков

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**