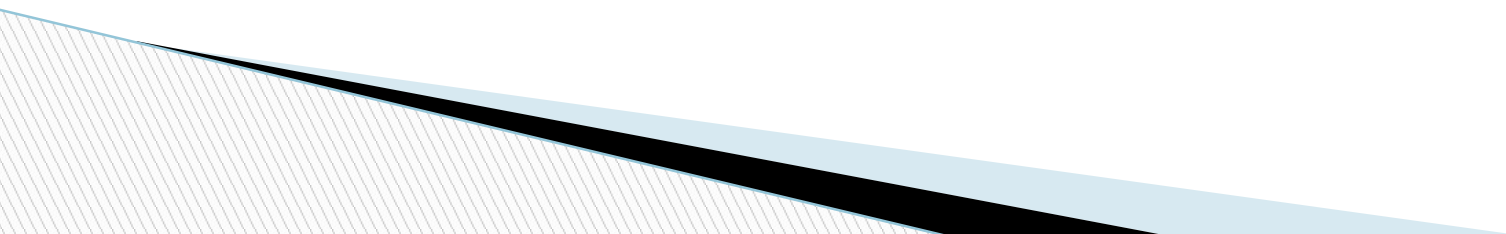
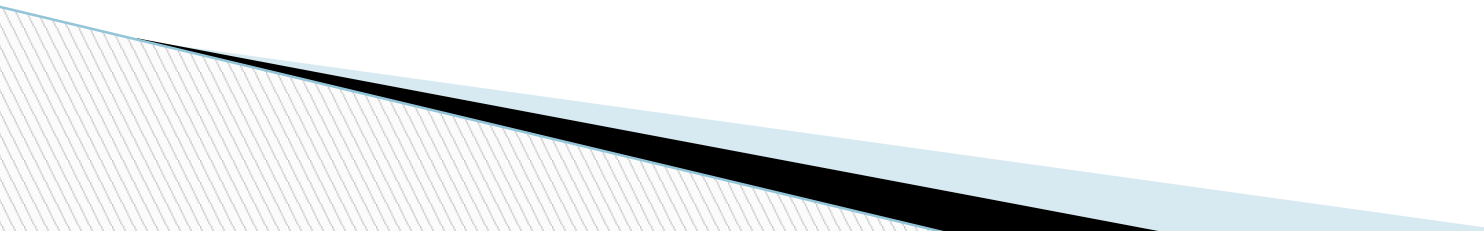


Базы данных – основа современных CALS-технологий



План:

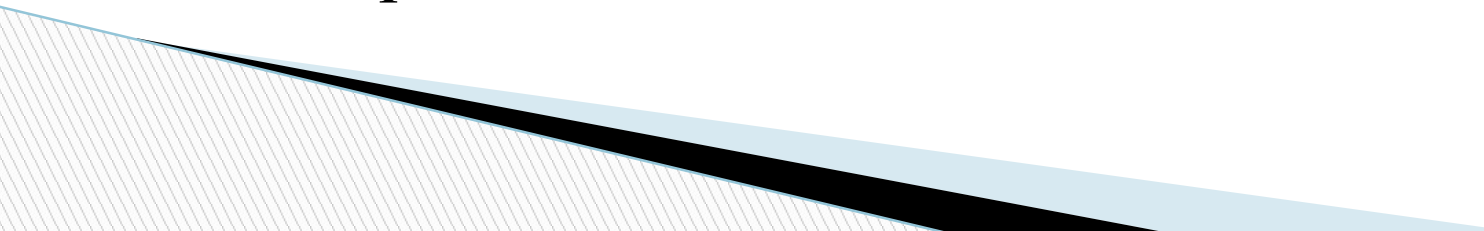
- Разобрать основные понятия CALS - технологий.
 - Рассмотреть задачи, решаемые при помощи CALS-технологий.
 - Изучить принципы разработки многопользовательских информационных систем.
- 

CALS-технологии — это современное направление развития информационного обеспечения производственных и бизнес-процессов, направленное на создание единого информационного пространства, основу которого составляют интеграционные базы данных.

Аббревиатура CALS расшифровывается двояким образом:

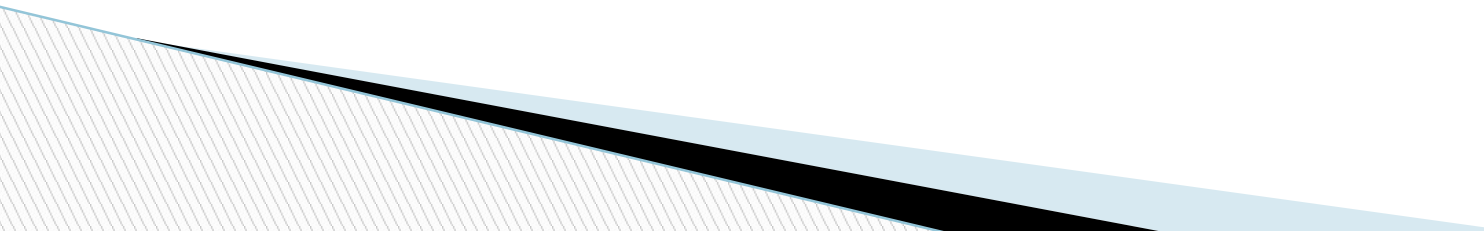
- Continuous Acquisition and Life Support — непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла (изделий);
- Commerce At Light Speed — высокоскоростная (быстрая) коммерция.

В обоих случаях речь идет о создании, преобразовании и передаче больших объемов информации между участниками производственных и бизнес процессов.



Предметом CALS являются *технологии информационной интеграции*, то есть совместного использования и обмена информацией об изделии (продукте), среде и процессах, выполняемых в ходе жизненного цикла продукта.

Основой CALS является использование комплекса единых информационных моделей, стандартизация способов доступа к информации и ее корректной интерпретации, обеспечение безопасности информации.



Применение CALS позволяет существенно сократить объемы проектных работ, так как описания многих составных частей оборудования, машин и систем, проектировавшихся ранее, хранятся в базах данных сетевых серверов, доступных любому пользователю технологии CALS.

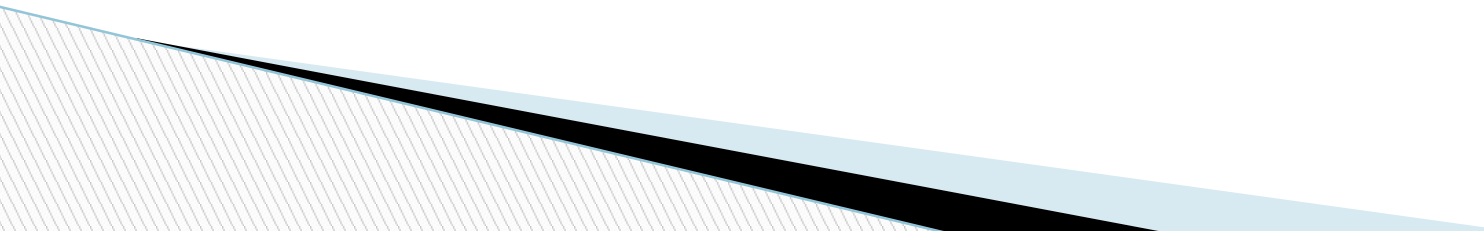
В России принят адекватный аналог CALS – Информационная поддержка жизненного цикла изделий (ИПИ). Схема ИПИ:



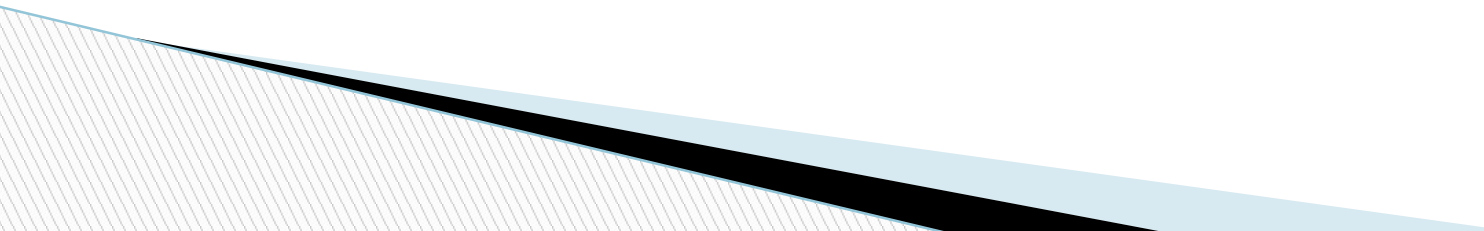
Рис. 4.1. Схема ИПИ

Задачи, решаемые при помощи CALS-технологий

Моделирование жизненного цикла продукта и выполняемых бизнес-процессов. Это первый и очень существенный шаг к повышению эффективности организационной структуры, поддерживающей одну или несколько стадий ЖЦ продукта, — моделирование и анализ ее функционирования.

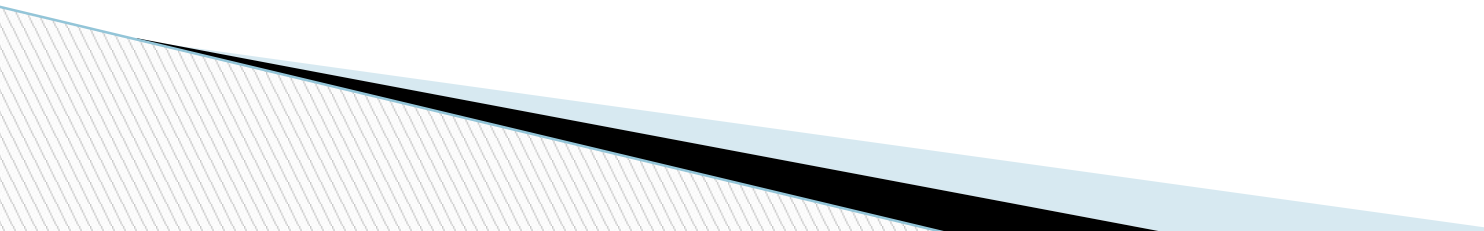


Проектирование и производство изделия. Совместное, кооперативное проектирование и производство изделия может быть эффективным в случае, если оно базируется на основе *единой информационной модели изделия (электронной модели изделия)*.



Эксплуатация изделия. Объемы разрабатываемой документации для сложного наукоемкого изделия очень велики.

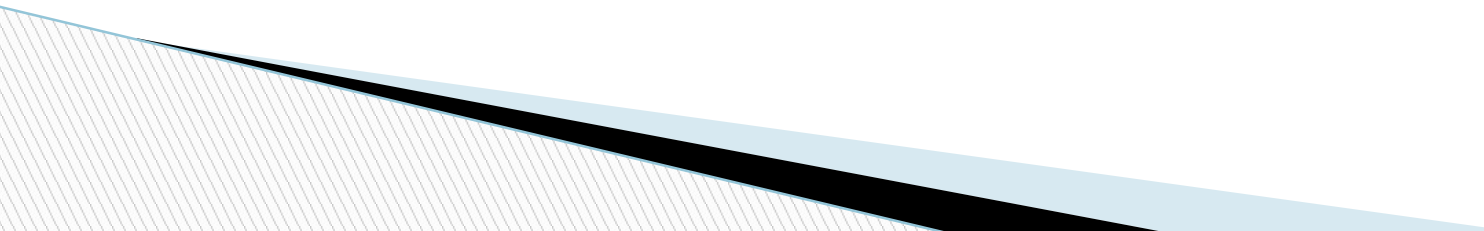
Решение проблемы заключается в переводе эксплуатационной документации на изделие, поставляемой потребителю, в электронный вид. Электронная документация может поставляться на электронных носителях (например, на компакт-дисках) или размещаться в глобальной сети Интернет.



Принципы разработки многопользовательских информационных систем

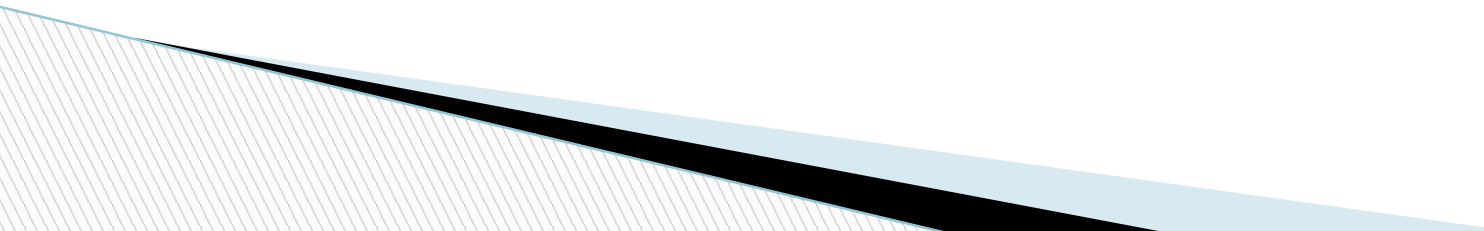
Как следует из концепции CALS-технологий, разрабатываемые на предприятиях информационные системы и базы данных должны быть многопользовательскими.

Принципы разработки многопользовательских баз данных заключаются в соблюдении двух обязательных условий:

- системный подход;
 - стандартизация.
- 

Системный подход к разработке информационной системы означает, что такая система рассматривается как «большая система», состоящая из некоторого множества взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов.

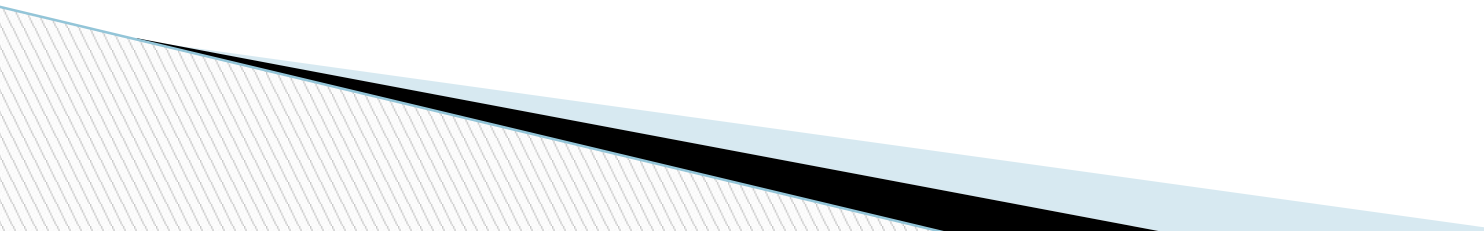
При проектировании информационных систем необходимо:

- учитывать интересы всех потенциальных пользователей системы;
 - использовать модульный принцип разработки и внедрения;
 - использовать принцип учета интересов всех потенциальных пользователей системы.
- 

Стандартизация разработки информационных систем, включает в себя аспекты:

- информационный;
- программный;
- аппаратный.

Стандартизация информационного обеспечения обусловлена принципами компьютерной обработки символьной информации, при которой объекты баз данных должны однозначно распознаваться компьютером.



Применительно к **текстовой информации** этот аспект разработки БД означает, что четкие правила идентификации (грамматические правила написания) должны быть установлены для всех информационных объектов.

Стандартизация **программного обеспечения** необходима, так как при разработке многопользовательских, удаленных друг от друга систем данные одной системы должны обрабатываться программным обеспечением другой системы.

Стандартизация **аппаратного обеспечения** обусловлена необходимостью снижения затрат на эксплуатацию компьютерной техники.

