



Автоматизация производственных процессов в машиностроении



Автоматизация производственных процессов в машиностроении

Цель – выявить основные особенности и перспективы развития современных CAD/CAM систем.

Задачи:

- ✓ Раскрыть основные сведения о CAD/CAM системах;
- ✓ Рассмотреть примеры CAD/CAM-систем применяемых в современном машиностроении;
- ✓ Выявить перспективы развития систем CAD/CAM.



Система автоматизированного проектирования

Цели САПР

- ✓ сокращения трудоёмкости проектирования;
- ✓ сокращения сроков проектирования;
- ✓ сокращения себестоимости проектирования;
- ✓ повышения качества продукции;
- ✓ сокращения затрат на натурное моделирование и испытания.



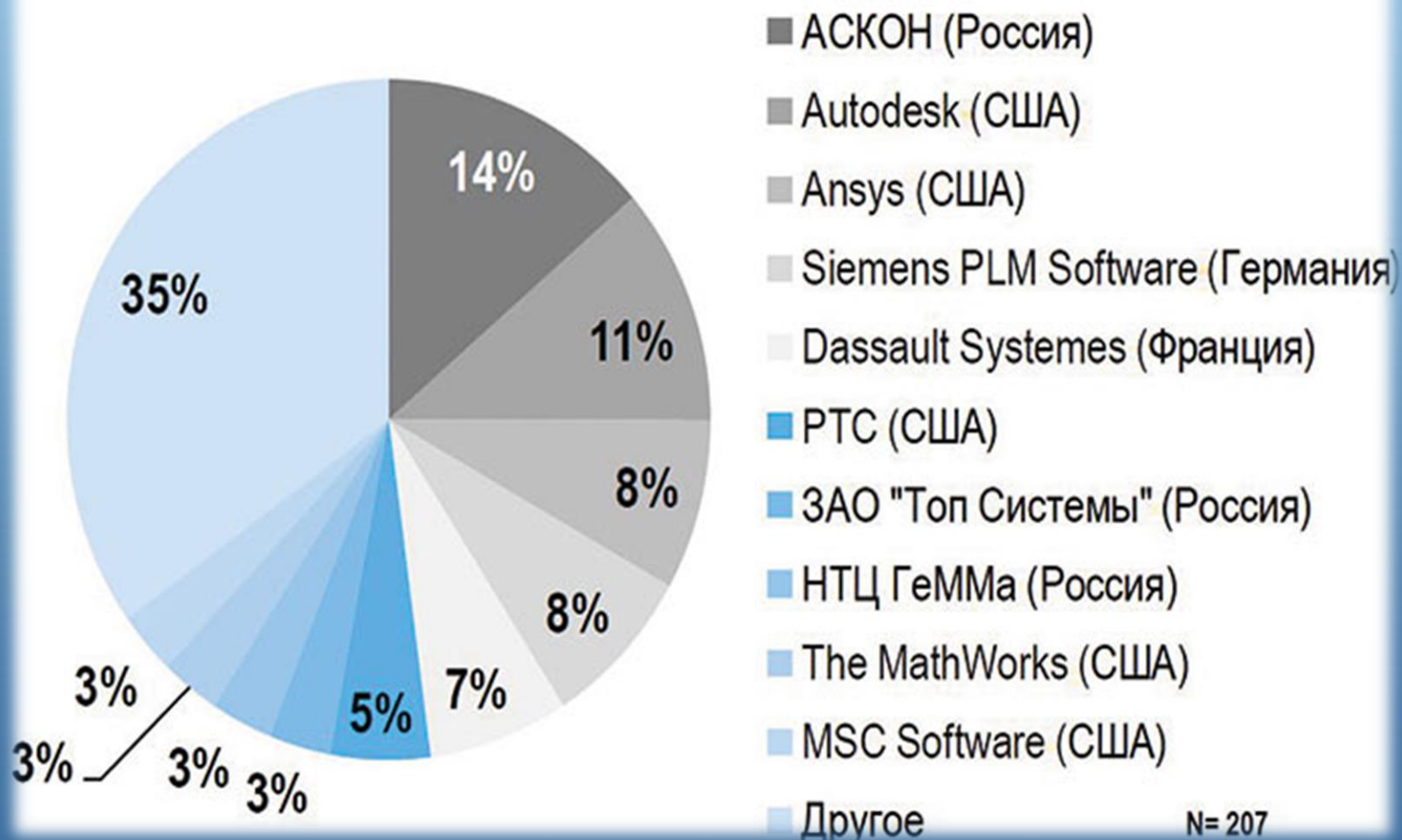
Система автоматизированного проектирования

САПР

CAD	CAE	CAM	CAPP	PDM
CATIA (Dassault Systemes), UNIGRAPHICS NX (Siemens PLM Software), Pro/ENGINEER (PTC), AutoCAD Inventor Professional	ABAQUS, LS-DYNA, MSC.ADAMS	<i>NX CAM</i> (Siemens PLM Software); <i>SprutCAM</i> ; <i>Mastercam</i> (CNC Software Inc)	<i>Tecnomatix</i> (Siemens PLM Software); <i>Vertica</i> <i>(АККОН)I</i> ; TechnologiCS ()	ENOVIA и SmarTeam (Dessault Systemes); Teamcenter (Siemens PLM Software)

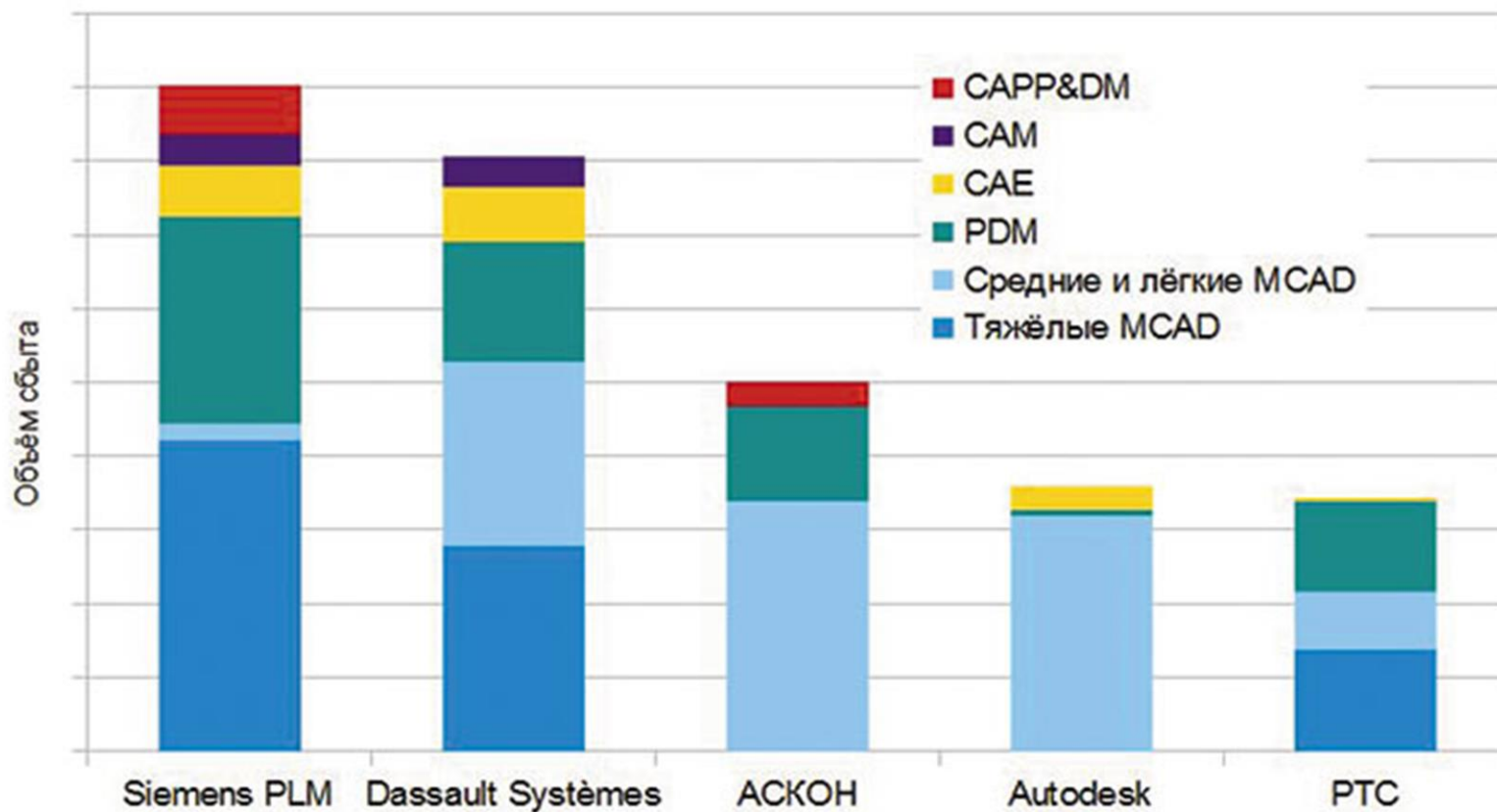


Рынок современного инженерного программного обеспечения в России и за рубежом





Рынок современного инженерного программного обеспечения в России и за рубежом





Рынок современного инженерного программного обеспечения в России и за рубежом

Российские компании специализирующиеся на инженерном софте:

- ✓ ADEM,
- ✓ Csoft Development,
- ✓ SDI Solution,
- ✓ АСКОН,
- ✓ «КванторФорм»,
- ✓ «Нанософт»,
- ✓ НТЦ АПМ,
- ✓ НТЦ ГеММа,
- ✓ «СИГМА Технология»,
- ✓ ТЕСИС,
- ✓ «Фидесис»,
- ✓ «Эремекс».



Перспективы развития IT-инфраструктуры в отрасли машиностроения

- ✓ Промышленная революция №1 (около 1760);
- ✓ Промышленная революция №2 (около 1900);
- ✓ Промышленная революция №3 (около 1970);
- ✓ Промышленная революция №4 (сегодня).



Перспективы развития IT-инфраструктуры в отрасли машиностроения

Цель **Industry 4.0** - создание умного предприятия (Smart Factory), которое характеризуется:

- ✓ адаптируемостью;
- ✓ эффективностью ресурсов;
- ✓ эргономикой;
- ✓ интеграцией клиентов и деловых партнеров.



Перспективы развития IT-инфраструктуры в отрасли машиностроения

- ✓ Управление производством;
- ✓ Слияние жизненного цикла продукта и производства;
- ✓ Информационно-физические системы.



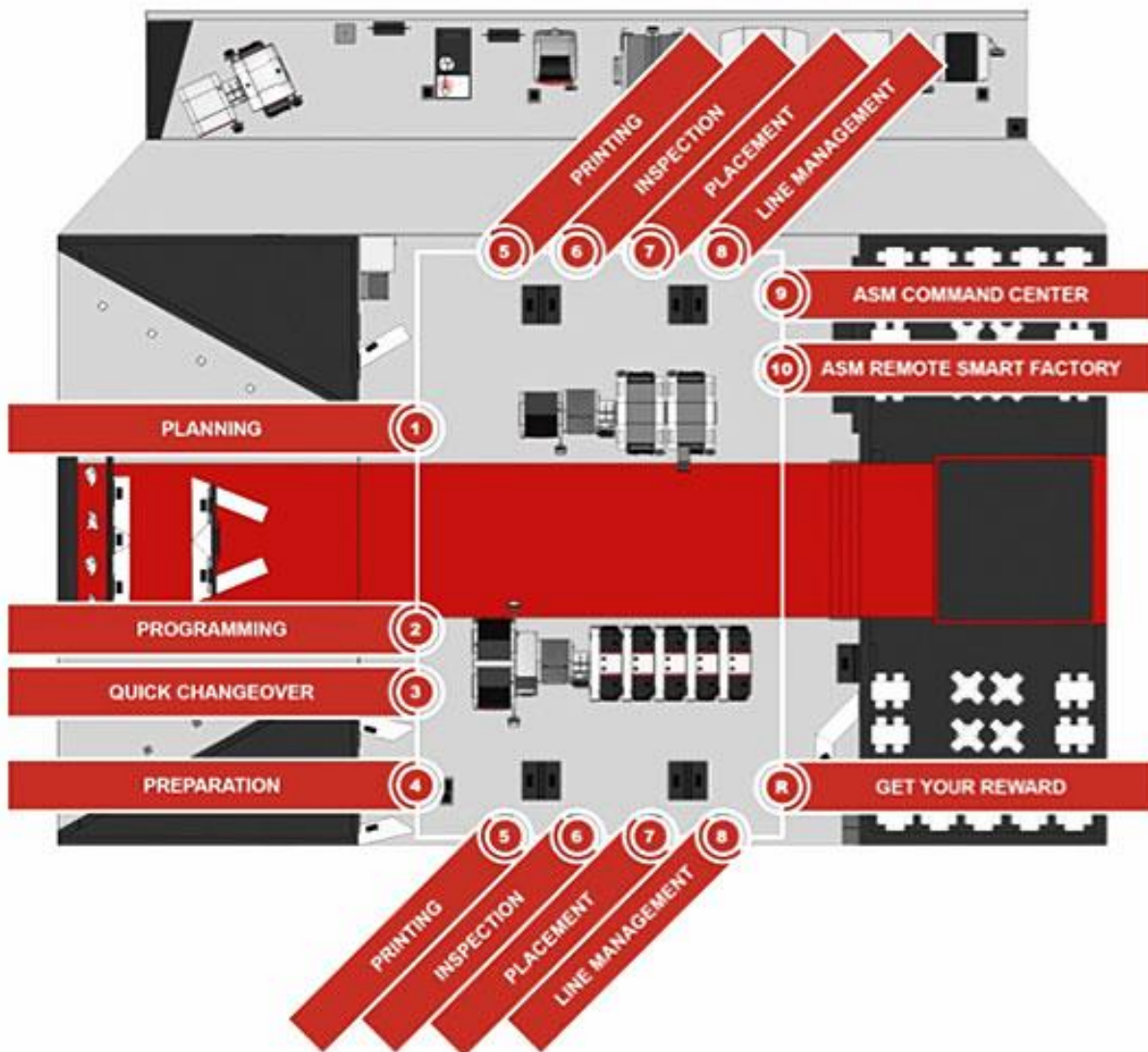
PLANNING



VIRTUAL
PRODUCTION



PREPARATION



FACTORY
MONITORING



FACTORY
INTEGRATION



PROCESS
OPTIMIZATION



PRODUCTION



MATERIAL
MANAGEMENT



Заключение

