

Проектирование радиационно-стойкой ЭКБ и РЭА

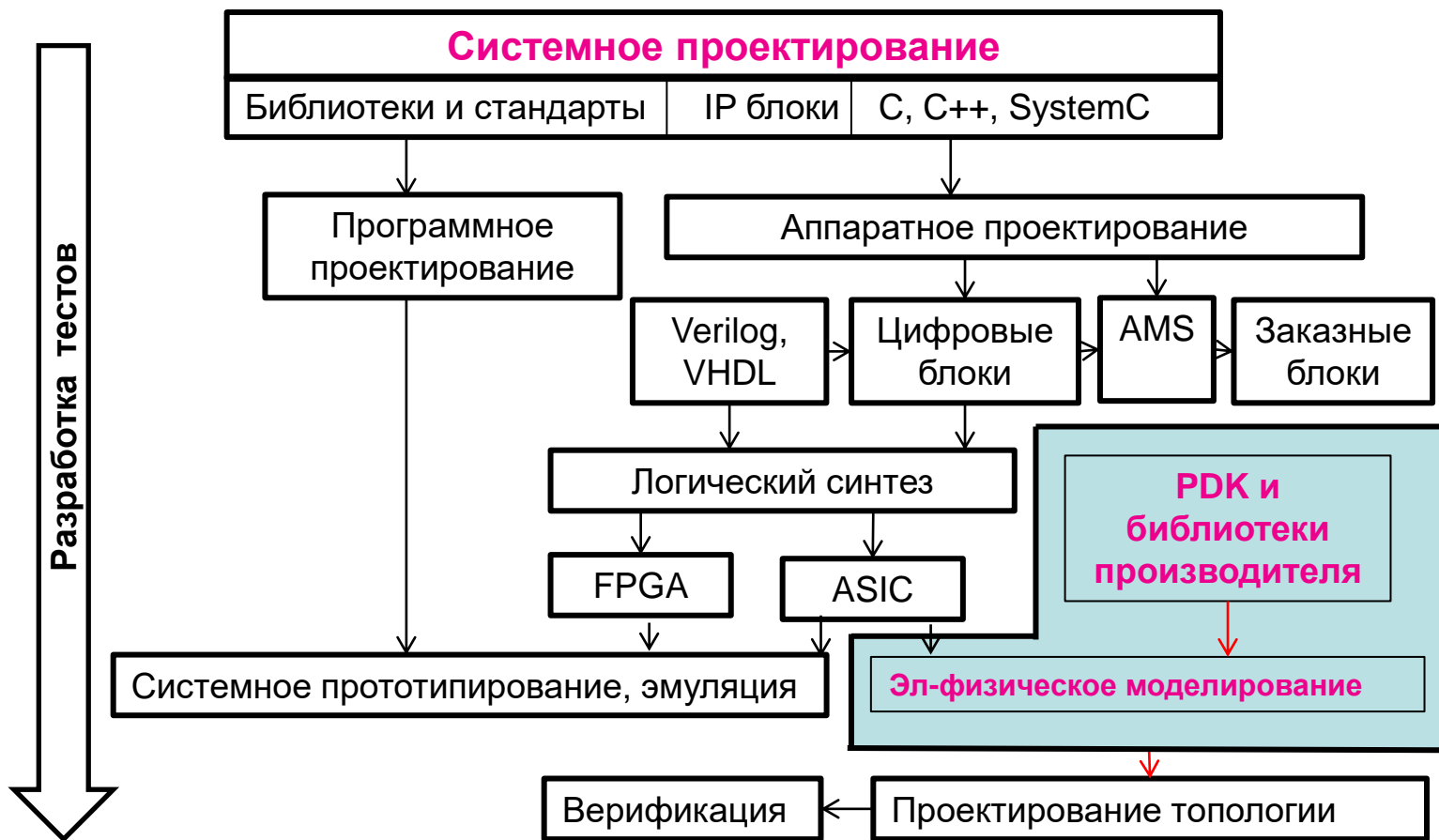


АНГСТРЕМ
группа компаний

Цели проекта

- 1. Создание отечественных программно-аппаратных средств** для обеспечения проектирования аппаратуры и микросхем путем моделирования в диапазоне дозовых воздействий, устойчивости к тяжелым заряженным частицам и в диапазоне температур.
- 2. Создание инфраструктуры в отрасли,** которая позволит обеспечить проектирование аппаратуры и микросхем путем моделирования в диапазоне дозовых воздействий, устойчивости к тяжелым заряженным частицам и в диапазоне температур.
- 3. Стандартизация моделей транзисторов,** чувствительных к СВВФ.

Маршрут проектирования ЭКБ в среде Cadence



Риски и невозможности применения

ЧТО ТАКОЕ ХОРОШО И ЧТО ТАКОЕ ПЛОХО?

ХОРОШО! Импортные САПР позволяют :

- Осуществлять проектирование комплексно, включая все этапы и не выходя из системы. Пользоваться, подгоняя параметры под технологию импортными моделями компонентов. Включать в проект покупные IP – блоки. Моделировать с учетом напряжения питания и температуры.

ПЛОХО! Импортные САПР не позволяют:

- Моделировать с учетом радиационных и др. воздействий. Разрабатывать и вводить в систему модели компонентов с учетом радиационных и др. воздействий. Разрабатывать и вводить в систему модели ИС с учетом радиационных и др. воздействий.

РИСКИ! Импортные САПР могут иметь закладки, которые практически невозможно выявить на этапе проектирования.

Отечественная САПР «КИПАРИС-А»

Возможность разработки и встраивания собственных моделей активных и пассивных элементов $F(T, C, U_{ss}, D)$

Возможность моделирования схемы большой размерности (до нескольких млн. транзисторов), высокая скорость моделирования

Надежность получаемых результатов моделирования

Улучшенная визуализация результатов расчета

Компьютер AMD64 2.2ГГц	Тестовые схемы			
	Генератор 5713 (BSIM3)	ФАПЧ 7804 (BSIM4)	АЦП10 4933 (BSIM3)	USB 12 141(BSIM3)
<i>КИПSpice</i> 4 ядра	3ч 16мин	4ч 06мин	1ч 18мин	2ч 41мин
<i>КИПSpice</i> 1 ядро	8ч 08мин	9ч 13мин	3ч 02мин	6ч 46мин
Spice 1 ядро	62ч	40ч	9ч 53мин	50ч
Ускорение	19 раз	10 раз	9 раз	20 раз

Моделирование приборного модуля РЭА

1. Создание моделей элементов и ИС, с учетом влияния электрических, климатических, временных, радиационных и др. факторов

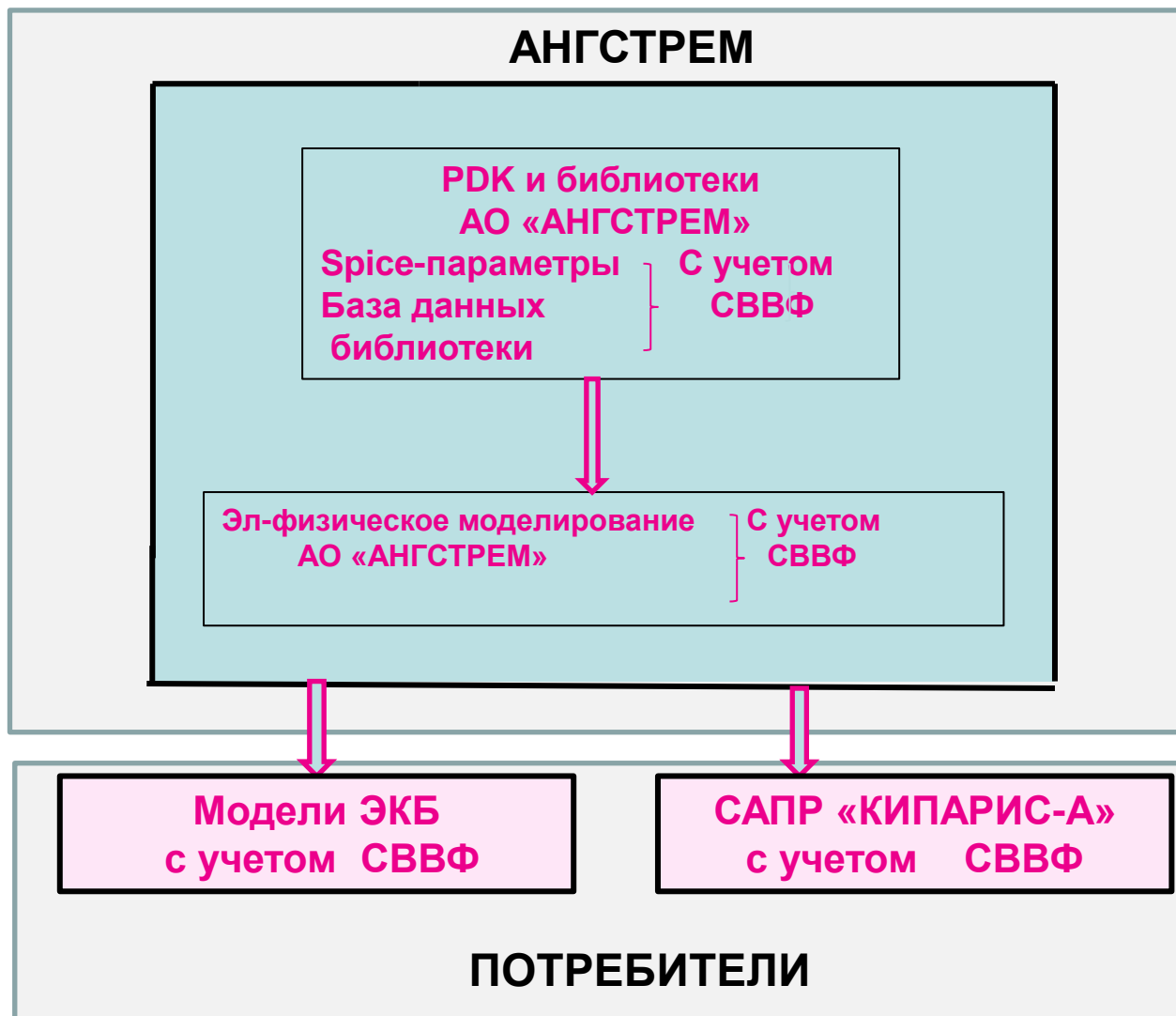
2. Обеспечение возможности моделирования приборного модуля, включающего дискретные элементы (транз-ры, диоды, рез-ры и др.) и ИС

ПРЕДПРИЯТИЯ
РАЗРАБОТЧИКИ И
ПРОИЗВОДИТЕЛИ
ЭКБ

Модели ИС
и др.
элементов

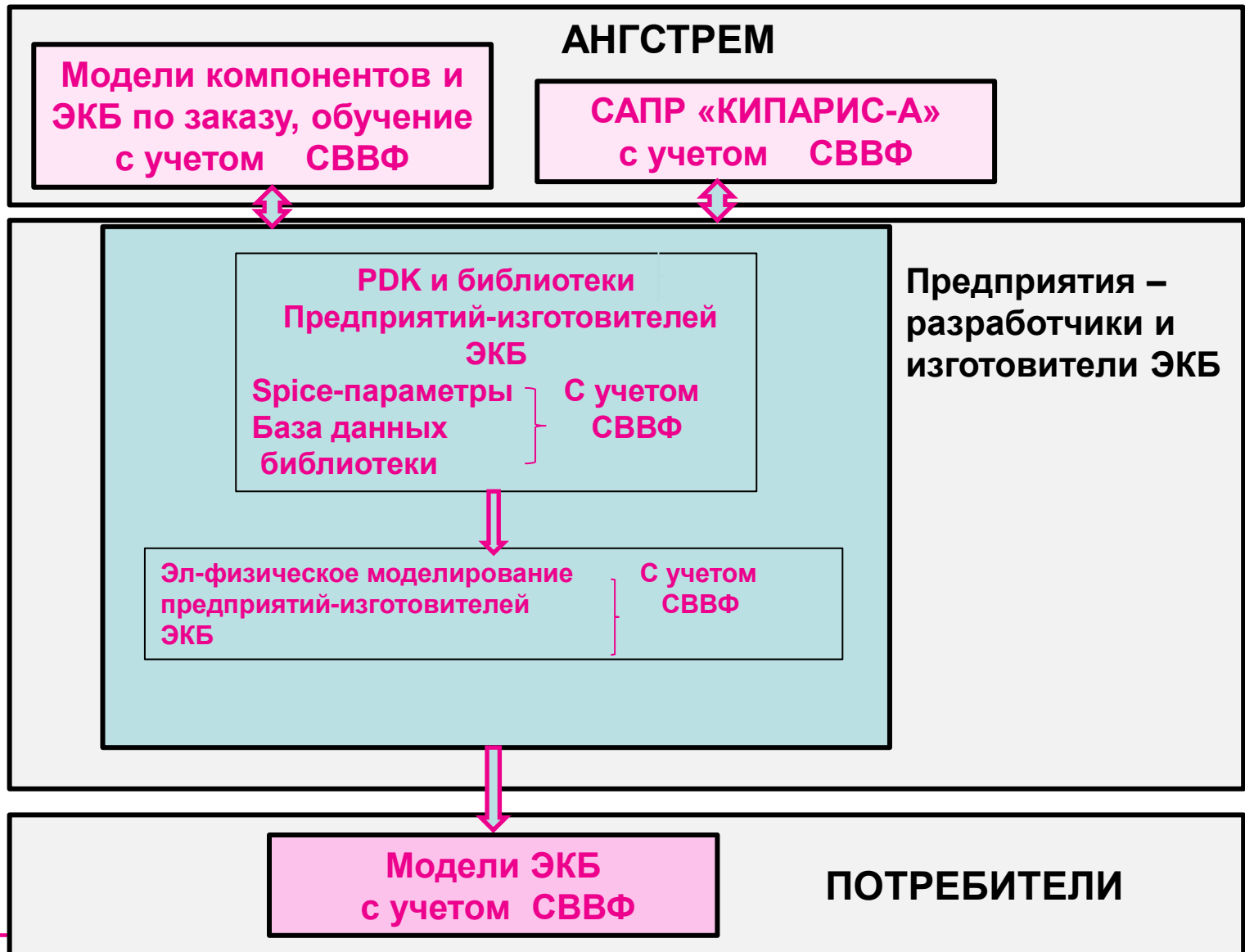
ПРЕДПРИЯТИЯ
РАЗРАБОТЧИКИ И
ПРОИЗВОДИТЕЛИ
РЭА

Наше место



Название презентации

Наше место





АНГСТРЕМ
група компаний

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

