



Результаты выполнения программы «СКИФ-ГРИД» и предложение о её продлении и расширении

Докладчик: Абрамов С.М.



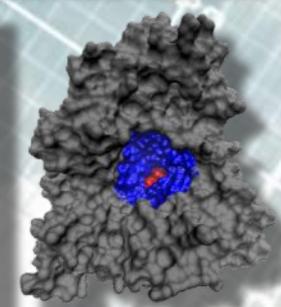
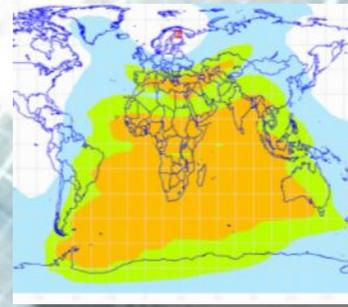
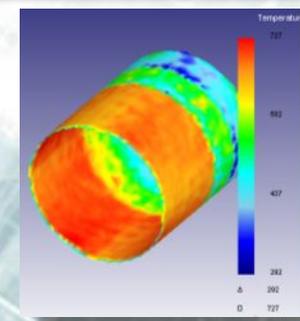
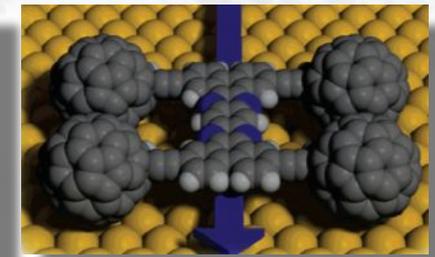
Суперкомпьютерная программа «СКИФ-ГРИД» Союзного государства

- 2007–2010 годы
 - **Госзаказчики:** НАН Беларуси и Роснаука
 - **Головные исполнители:** ОИПИ НАН Беларуси и ИПС имени А.К. Айламазяна РАН
 - Более 35 организаций-участников
1. Грид-технологии
 2. Суперкомпьютеры семейства СКИФ ряда 3 и 4
 3. Информационная безопасность
 4. Пилотные прикладные системы



2007–2009: предварительные результаты

- СуперЭВМ ряда 3 семейства «СКИФ»
- Грид-технологии и СКИФ-Полигон
- Более 20 приложений: науки о земле, новые лекарства, наноматериалы, инж. расчеты...



Семейство суперЭВМ «СКИФ»: Ряды 1, 2, 3 и 4

Сделано: Ряды 1–3

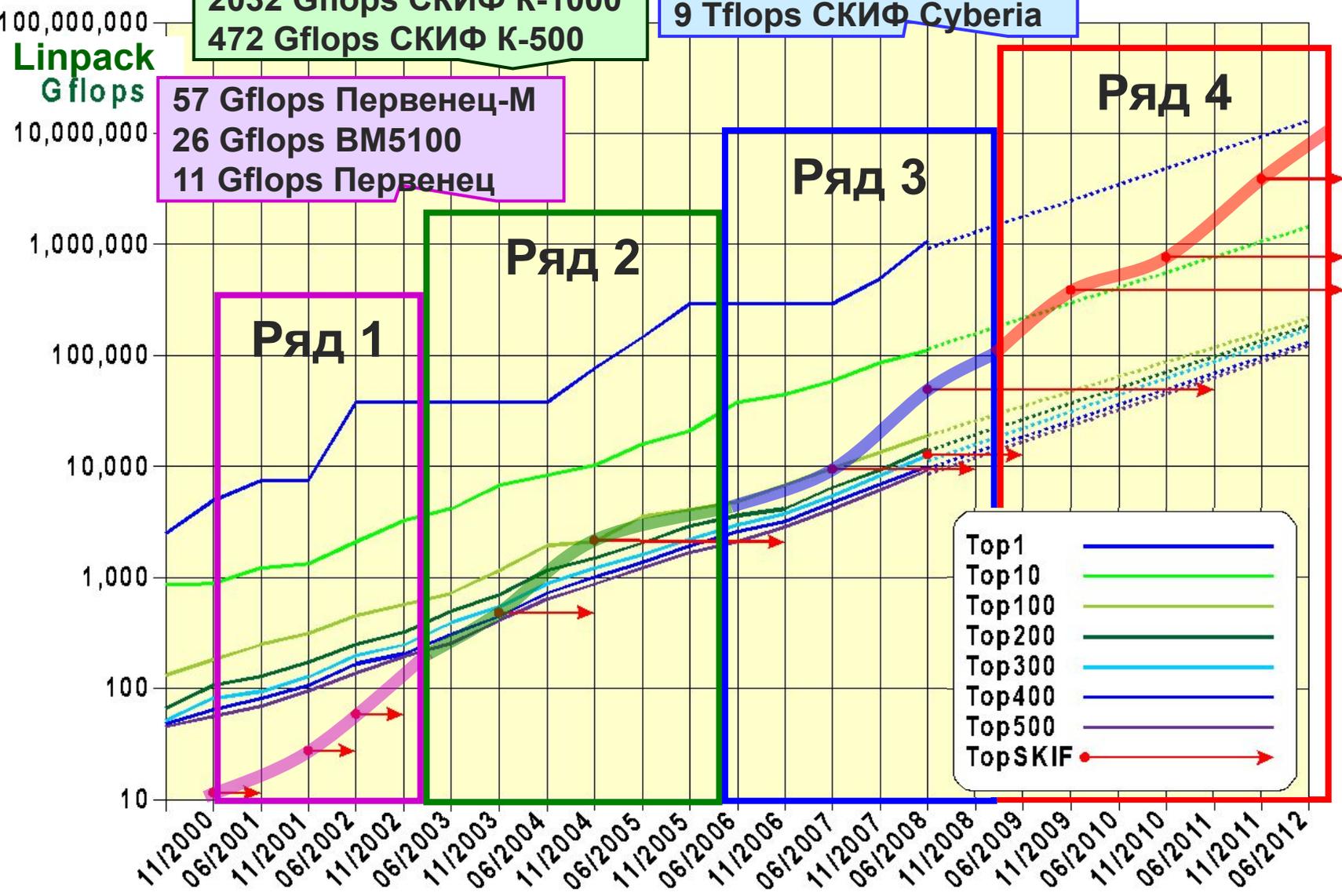
В работе: Ряд 4

1 кв. 2012 СКИФ П~5.0
 3 кв. 2010 СКИФ П-1.0
 3 кв. 2009 СКИФ П-0.5

2032 Gflops СКИФ К-1000
 472 Gflops СКИФ К-500

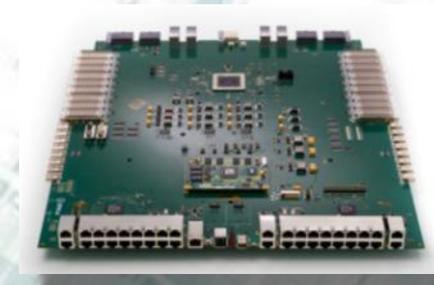
47.17 Tflops СКИФ МГУ
 12.2 Tflops СКИФ Урал
 9 Tflops СКИФ Cyberia

57 Gflops Первенец-М
 26 Gflops ВМ5100
 11 Gflops Первенец





Суперкомпьютеры «СКИФ» ряда 4



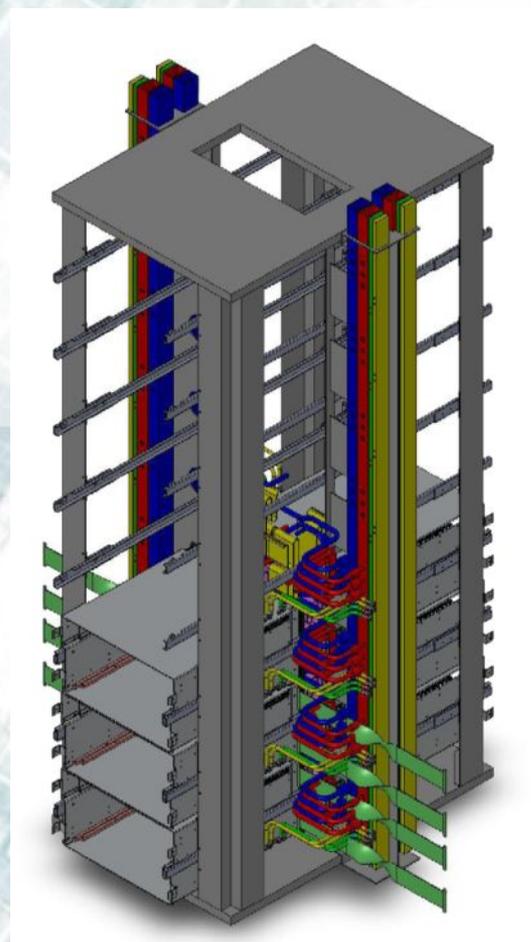


ISC'09, Гамбург, 23–25 июня 2009 года



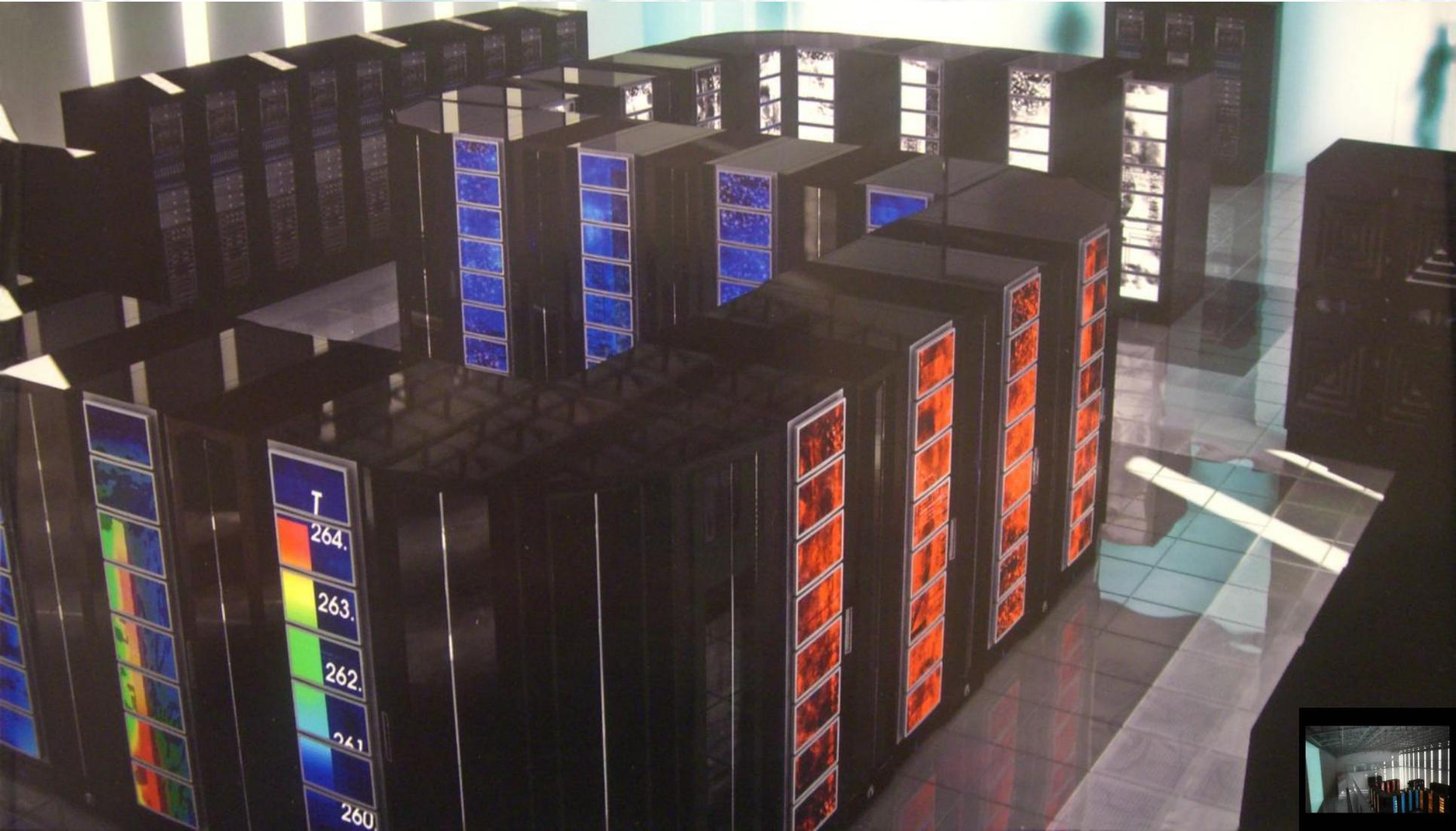


Опытный образец (ЮУрГУ)





Проект СКИФ П-0.5 (500 Tflops)





Модельные линейки СКИФ ряда 4

Линейка моделей	СКИФ 4/Н 2009	СКИФ 4/В 2010	СКИФ 4/С 2011	СКИФ 4/П 2012
Размер вычислителя 1 Pflops	42 шкафа	28 шкафов	10 шкафов	5 шкафов
Потребление вычислителя 1 Pflops	4.03 МВатт	2.73 Мватт	1.0 Мватт	0.73 МВатт
Вычислитель в 50 шкафов	1 190 Tflops	1 785 Tflops	5 000 Tflops	10 000 Tflops





Компактные, возимые, герметичные, беззвучные

Линейка моделей	СКИФ 4/Н 2009	СКИФ 4/В 2010	СКИФ 4/С 2011	СКИФ 4/П 2012
Мини «0,5» 28×50×80 см	1.5 Tflops 6 Кватт	2.25 Tflops 6 Кватт	6.25 Tflops 6.25 Кватт	12.5 Tflops 17.1 Кватт
Мини «1,0» 56×50×80 см	3 Tflops 12 Кватт	4.5 Tflops 12 Кватт	12.5 Tflops 12.5 Кватт	25Tflops 34.2 КВатт





	СКИФ-ГРИД 2007–2010	Расширение 2010–2011	СКИФ-СОЮЗ 2011–2014
Вычислительная платформа	СКИФ-Полигон	СКИФ-Среда	СКИФ-Союз
Цель	Создание ГРИД-технологий	Вычислительная среда	Киберинфраструктура
Пиковая производительность	100 Tflops	100+200= 300 Tflops	300+1500 = 1800 Tflops
Технология	ГРИД-технологии		ГРИД + сервисы + облачные
Основные пользователи	Исполнители программы СКИФ-ГРИД	Разработчики наукоемких технологий и изделий	
Точки присутствия	Фрагментарное покрытие территории	Регулярное и плотное покрытие территории	
Уровень разработки	Создание отечественных технологий мирового уровня	Развитие отечественных технологий, их широкое применение	



Спасибо за внимание!

Абрамов Сергей Михайлович

**чл.-корр. РАН, директор
ИПС имени А.К.Айламазяна РАН**