

Доброе утро, Андрей Николаевич,

мы представляем «Национальную Суперкомпьютерную Технологическую Платформу» (НСТП). Вчера мы встречались с Вами на совещании и сейчас решили воспользоваться Вашим любезным приглашением, связываться с Вами напрямую, чтобы прояснить положение, сложившееся после совещания и последовавших за ним переговоров.

Сразу после совещания мы обсудили ситуацию с коллегами из МГУ, а также переговорили с некоторыми ключевыми участниками нашей Платформы. Позвольте проинформировать Вас о нашей позиции, как она сформировалась на данный момент.

НСТП целиком сфокусирована на суперкомпьютерах и средствах доступа к ним (грид-сетях и т.п.). Это настолько огромная и настолько важная отрасль, что присоединять к ней что-то ещё, - значит расплывать усилия и, в итоге, не добиться успеха нигде. Зато эту отрасль мы покрываем целиком. В область компетенции предприятий – участников Платформы входит всё от строительства зданий и обустройства инфраструктуры (вода, электроэнергия и т.п.) до прикладных программ для производства конкретных инженерных, хозяйственных и научных расчетов. Таким образом, силами наших участников можно решать задачу «под ключ» от замысла и научной идеи, до реально проводимых в новом суперкомпьютерном центре прикладных расчетов.

При этом через все наши документы красной нитью проходит главная мысль – ориентация на нужды конечного потребителя. Мы сумели убедить промышленные предприятия, что платформа создаётся в их интересах. Нам поверили. Потому промышленные предприятия составляют почти половину всего состава Платформы

**По вопросу объединения платформ** наша позиция целиком совпадает с Вашим мнением, которое Вы высказали на совещании: мы готовы принять в свои ряды МГУ и те предприятия, что входят в их платформу. Мы не раз озвучивали эту позицию и трижды обращались к А.В. Садовничему с предложением присоединиться к нашему коллективу. При этом академику Садовничему предлагалась высшая руководящая должность в НСТП – пост сопредседателя платформы и члена бюро правления. Он вправе создавать сектор(ы) платформы, председатели которых входят в правление. Считаем, что если МГУ хочет работать в платформе – все условия для этого им предоставлены.

Наконец, ради общего дела, мы готовы пойти ещё дальше – включить МГУ с число соинициаторов нашей платформы и везде вместо «ИПС РАН» писать «ИПС РАН и МГУ». Но большего мы предложить не можем. Мы не можем пойти на переименование платформы. Не можем пойти на отмену решений, принятых нашим собранием 27.01 (*хотя, они, кстати, приняты временно – на период до общего собрания Платформы, так что через пару месяцев они отменяются сами собой*).

Не можем не потому, что мы такие упёртые. Дело в том, что все эти решения давались большим трудом согласований с многочисленными предприятиями Платформы, которые в нормальных условиях друг друга не очень-то жалуют. Появление общих, принятых на основе консенсуса, решений мы считаем своим большим успехом. И вот теперь, когда мы с таким трудом свели всех вместе, взять и сказать всем, что, мол, появились новые, более уважаемые, чем вы, участники, ради них мы начинаем всю работу сначала? И кому мы это скажем? «Росатому»? Или «Государственному ракетному центру»? Или «Ростехнологи-

ям»? Это означало бы разрушить Платформу, которую только что, с таким трудом, удалось создать. При всём безмерном уважении к университету, мы не можем на это пойти.

В крайнем случае, если В.А. Садовничий не согласится принять наши предложения, мы будем поставлены перед необходимостью отказаться от слияния и обходиться в нашей платформе без МГУ. Нам бы этого очень не хотелось, но такой вариант, к сожалению, возможен. В этой ситуации, всё будет отдано на решение Вашей рабочей группы и, затем, Правительственной комиссии.

Мы надеемся, что и Ваша группа, и комиссия остановится на решении, которое Вы предложили на совещании, а именно: «рекомендовать МГУ присоединиться к НСТП и реализовывать свои суперкомпьютерные интересы в рамках этой платформы». Разумеется, все наши предложения МГУ и лично В.А. Садовничему остаются в силе.

Конечно, мы будем продолжать переговоры с коллегами из МГУ, и ближайшая встреча уже назначена. Но Вам, нужно принимать какое-то решение уже сегодня. Мы очень надеемся, что Вы примете мудрое решение, отвечающее интересам развития отрасли и, в конечном итоге, интересам российской экономики.

Надеемся, что сегодня в шорт-лист попадёт «Национальная Суперкомпьютерная Технологическая Платформа» инициированная ИПС РАН, и мы ещё долго будем плодотворно вместе работать.

С уважением,

С.М. Абрамов,

Е.П. Лилитко

**P.S.** Прилагаем сравнительный анализ двух платформ, выполненный по представленным проектам реализации. Он достаточно объективен, т.к. там нет оценок - только факты. Возможно, он поможет в Вашей работе.

**P.P.S.** Если это актуально, мы готовы выступить с защитой своего проекта перед рабочей группой, комиссией, на открытых слушаниях ... в любой форме. Если также поступит и МГУ, то, возможно, прямое сравнение «защит» с ответами на вопросы и т.п. поможет сделать правильный выбор.

## Приложение I: Сравнительный анализ проектов реализации технологических платформ НСТП и СИТ

Сравниваемые технологические платформы:

- «Национальная Суперкомпьютерная Технологическая Платформа» (НСТП). Инициирована семью организациями, представляется ИПС имени А.К. Айламазяна РАН;
- «Стратегические Информационные Технологии» (СИТ). Инициирована и представляется МГУ имени М.В. Ломоносова.

Обе платформы позиционируют высокопроизводительные вычисления (НРС, суперкомпьютерные и грид-технологии) как сферу своих интересов. При этом:

### НСТП

Платформа ориентирована исключительно на создание средств и инфраструктуры высокопроизводительных вычислений (суперкомпьютерные и грид-технологии, НРС) и их использование в интересах экономики страны. Платформа сконцентрирована на одном направлении (суперкомпьютерные и грид-технологии) и на тщательном покрытии всех (даже мельчайших) аспектов данной отрасли. С этой целью к участию в работе платформы привлечено на сегодня более 150 организаций:

- крупнейшие центры компетенции в области суперкомпьютерных и грид-технологий как российские, так и зарубежные;
- крупнейшие предприятия различных областей промышленности — потребители и потенциальные потребители суперкомпьютерных и грид-технологий. Среди последних присутствуют крупнейшие машиностроительные заводы, научно производственные центры и госкорпорации;
- крупнейшие российские ВУЗы, включая МИФИ, МГТУ им. Баумана, СФУ, НГУ, ЮУрГУ и многие другие, а также ряд вузов стран СНГ.

В платформе органично представлена наука (институты РАН и отраслевые НИИ — около 25%), образование (ведущие ВУЗы страны — около 25%), бизнес (около 50% — гармонично: от крупных госкорпораций до небольших компаний).

### СИТ

В самом названии отражается нацеленность платформы **сразу на несколько<sup>1</sup> технологий** и технологических ниш. Суперкомпьютерные и грид-технологии (НРС) — лишь одна из стратегических информационных технологий. Непосредственно область НРС в реестре членов платформы представлена в основном только:

- одной производственной компанией — ОАО «Т-Платформы»;
- одним крупным центром компетенции — самим МГУ имени М.В. Ломоносова
- и центром компетенции по приложениям и грид-технологиям — НИЦ «Курчатовский институт» (также входит и в NSTP).

Промышленные предприятия–потребители средств НРС в реестре членов платформы СИТ практически не представлены.

---

<sup>1</sup> — «Стратегические компьютерные технологии» подробнее обсуждены в приложении 2.

Кроме суперкомпьютерных и грид-технологий, платформа СИТ объявляет в сфере своих интересов и другие стратегические информационные технологии, каждая из которых могла бы стать фокусом отдельной крупной технологической платформы. Это создаёт **слишком широкий фронт работ и значительное рассеивание усилий**. Как следствие, **многие направления суперкомпьютерных и грид-технологий остаются без должного внимания и конкурентного видения** (таблица 1).

#### **НСТП и СИТ: Полнота представления отрасли, наличие конкурентных представителей**

В реестрах членов обеих платформ широко представлены ведущие вузы страны. Многие ВУЗы являются членами обеих платформ одновременно.

По большинству направлений суперкомпьютерных технологий в НСТП выполнена более глубокая проработка материалов и привлечен (таблица 1) больший объем сил и компетенций. В том числе по всем направлениям хорошо выдержано требование привлечения конкурентов: например смотри направления «Элементная база» и «Системное ПО». В СИТ в документах некоторые направления не проработаны, и практически во всех направлениях отсутствуют конкурентные представители.

Почти половина членов НСТП — предприятия реального сектора — потребители суперкомпьютерных и грид-технологий, чье влияние на отрасль и призвана усилить Платформа. В СИТ этот сегмент (потребители) почти не представлен.

Таблица 1. Сравнение компетенций платформ НСТП и СИТ

Направление	НСТП	СИТ
1. Элементная база	НИИСИ РАН, НИЦЭВТ, ИНЭУМ, МСЦТ, ИППМ РАН, ОАО «ИТМиВТ им. С.А.Лебедева РАН», НИИ МВС им. А.В. Каляева, ЗАО «Интел А/О», AMD и др.	—
2. Архитектура и аппаратные средства	Госкорпорация «Росатом», госкорпорация «Ростехнологии», ФГУП НИИ «Квант», ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, НИИ МВС им. А.В. Каляева, компании: РСК СКИФ, Аквариус, Крафтвэй, Арбайт, Армада, СКИРУС и многие другие	ОАО «Т-Платформы»
3. ГРИД системы и облачные вычисления	НИЦ «Курчатовский институт», ОИПИ НАН Беларуси, ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, ИПХФ РАН, ЮУрГУ, ИСА РАН и многие другие	НИЦ «Курчатовский институт», ООО «Урал-Грид»
4. Системное ПО	ООО «Альт Линукс», ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, Армада, ООО «Майкрософт Рус» и другие	НИВЦ МГУ
5. Инструментальное и прикладное ПО	НИЦ «Курчатовский институт», ЗАО «СИГМА Технология», ОАО «ИТМиВТ им. С.А.Лебедева РАН», ООО «ТЕСИС», ИПХФ РАН, ИПС имени А.К. Айламазяна РАН, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Геофизический центр РАН, НИИ КС имени А.А.Максимова, компания «Кинтех» и многие другие	НИЦ «Курчатовский институт», НИВЦ МГУ
6. Вычислительная математика и математическое моделирование	ИПХФ РАН, ИПУ РАН, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, Геофизический центр РАН, компания «Кинтех», ООО «ТЕСИС», НГУ и многие другие	МГУ
7. Суперкомпьютерные сервисы	ООО «ТЕСИС», компания «Кинтех», ЗАО «СИГМА Технология», НИЦ «Курчатовский институт», НГУ, ИПХФ РАН, ЮУрГУ и многие другие	ОАО «Т-Платформы», НИЦ «Курчатовский институт»
8. Промышленные предприятия–потребители (заказчики) суперкомпьютерных и грид-технологий	Госкорпорация «Росатом», госкорпорация «Ростехнологии», ОАО «НПО "Сатурн"», ОАО «Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева» и др. — более 60-ти организаций	—

## **Выводы**

1. Направление высокопроизводительных вычислений более полно и конкретно представлено в проекте специализированной платформы НСТП. Проект СИТ не охватывает всего спектра проблем отрасли суперкомпьютерных и грид-технологий (например, вовсе никак не упомянута элементная база суперЭВМ).
2. По каждому направлению суперкомпьютерных и грид-технологий в НСТП привлечены компетенции организаций-конкурентов, часто имеющих разные интересы и различные видения направлений развития технологий. В СИТ такого конкурентного разнообразия нет практически ни по одному из направлений.
3. Почти половина членов НСТП — предприятия реального сектора — потребители суперкомпьютерных и грид-технологий, чьё влияние на отрасль и призвана усилить Платформа. В СИТ этот сегмент (потребители) почти не представлен.
4. Таким образом, документы и состав НСТП в большей мере соответствует главной цели развития отрасли — повышению отдачи от суперкомпьютерных и грид-технологий для реального сектора экономики.
5. Несмотря на то, что в составе участников НСТП представлены практически все основные направления работ в отрасли суперкомпьютерных и грид-технологий и все, существующие на сегодня, направления и научные школы, нельзя не отметить, что входящие в СИТ организации — такие как: НИВЦ МГУ, ОАО «Т-Платформы» и др., — могли бы существенно усилить и дополнить НСТП в случае включения их в эту платформу. После их вхождения в НСТП можно было бы говорить, что НСТП объединяет все имеющиеся в стране интеллектуальные и технические ресурсы отрасли.

## **Рекомендации**

Исходя из вышеизложенного, в целях создания высокоэффективной технологической платформы в области суперкомпьютерных и грид-технологий, предлагается:

- Предложить организациям–членам платформы СИТ, заинтересованным в работе в области суперкомпьютерных и грид-технологий, примкнуть к платформе НСТП, специализированной в данной отрасли;

**Приложение 2: Стратегические компьютерные технологии**

Термин «Стратегические компьютерные технологии» введен в рабочих материалах Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России. Термин покрывает пять технологических направлений (по докладу А.А.Фурсенко на Комиссии 31.08.2009), а именно:

№	Название	Пример разработок (направлений)	Степень рассмотрения в СИТ
1	Развитие суперкомпьютеров и грид-технологий	Элементная база суперкомпьютеров, Архитектурные и аппаратные средства, ГРИД системы и облачные вычисления, Системное ПО, Инструментальное и прикладное ПО, Вычислительная математика и математическое моделирование, Суперкомпьютерные сервисы	Частично рассмотрены и есть некоторая компетенция (не во всех направлениях). Нет конкурентных компетенций и видений.
2	Электронное правительство	Перевод государственных услуг в электронный вид и их дистанционное предоставление, «электронный регион», электронные аукционы по закупкам на государственные нужды...	Отсутствует
3	ИКТ-услуги в области образования и социального развития личности	Электронные образовательные ресурсы нового поколения, системы дистанционного образования, культурно-познавательные ресурсы (музеи, библиотеки) и т.п.	Частично рассмотрены и есть некоторая компетенция. Нет конкурентного видения. Концентрация на IT-образовании. Образование же в целом лишь единожды упомянуто.
4	ИКТ-услуги в области безопасности жизнедеятельности	Голосовая биометрика, распознавание речи, синтез речи, видеонаблюдение, автоматическое распознавание тревожных ситуаций и целей, базы данных распознанных целей и т.п.	Отсутствует
5	ИКТ-услуги в области медицины, здравоохранения и социального обслуживания	Персональный мониторинг здоровья человека, электронный учет оказания медицинских услуг, электронная медицинская карта пациента, медицинские информационно-справочные системы, информационно-аналитические системы автоматизации информационных потоков для получения услуг гражданами, социальные карты	Упомянуто. Не проработано.

Видно, что термин «Стратегические компьютерные технологии» (как их понимают в Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России) это **пять весьма далеких друг от друга технологических направлений, каждое из которых достойно отдельной технологической платформы.**

Особенно обособленными (отстоящим далеко от остальных четырех) являются суперкомпьютерные и грид-технологии. Поэтому формирование для них **отдельной технологической платформы, сконцентрированной только на них** — верное решение. Что и делается в НСТП.

Остальные четыре направления при соответствующей глубине проработки можно пытаться реализовывать в рамках одной технологической платформы — например, СИТ или передать их в специализирующуюся на программном обеспечении платформу.