



Сибирский национальный центр высокопроизводительных вычислений, обработки и хранения данных – СНЦ ВВОД состояние проекта на 20.12.2018



НГУ, ИВМиМГ СО РАН, ИВТ СО РАН и др.
Новосибирск, 2018



Миссия и цель

Цель проекта - Создать в ННЦ центр мирового уровня для обеспечения исследователей и наукоемкой индустрии надежными высокопроизводительными вычислительными ресурсами и технологиями, системами хранения и анализа больших объемов данных

Миссия Центра - Цифровые двойники, искусственный интеллект и большие данные для ответа на глобальные научно-технические вызовы



Ключевые факты

СНЦ ВВОД обеспечит ресурсами для вычислений, хранения и обработки данных все проекты Академгородка 2.0 и научные организации Сибирского макрорегиона.

Производительность СНЦ ВВОД будет расти с ростом потребностей пользователей и особенно - установок класса мегасайнс, строящихся в Сибири, и к 2026 г. должна достигнуть 0,2 эксафлопс, 1 экзабайт.

СНЦ ВВОД будет проводить самостоятельные и совместные междисциплинарные исследования, формируя в Сибири направление наук, основанных на больших данных и суперкомпьютерных вычислениях.



Наличие проекта по подготовке ПСД

- Создана рабочая группа, которая прорабатывает содержание проекта и его внешние связи
- При подготовке ПСД будет использован опыт СКИФ
- В наличии – концептуальный проект здания СНЦ ВВОД и комплекты предложений по инженерному оснащению датацентров в нем
- Строительство нового здания запланировано на конец второго этапа (третий год реализации проекта)



Управляющие органы проекта

Постановлением Президиума СО РАН от 01.11.2018 №252
утверждены:

Координационный совет в составе:	Наблюдательный совет в составе:
<p>Федорук М.П., чл.-к. РАН – руководитель совета Юрченко А.В., к.ф.-м.н. и Марченко М.А., д.ф.-м.н. – заместители руководителя Ракшун Я.В., к.ф.-м.н., ИЯФ СО РАН Логашенко И.Б., к.ф.-м.н., ИЯФ СО РАН Бондарь Е.А., к.ф.-м.н., ИТПМ СО РАН Лаврюшев С.В., ИЦИГ СО РАН Макаров М.С., к.ф.-м.н., ИТ СО РАН Головин С.В., д.ф.-м.н., ИГиЛ СО РАН Пальянов А.Ю., к.ф.-м.н., ИСИ СО РАН Волков Ю.С., д.ф.-м.н., ИМ СО РАН Аникин Ю.А., к.т.н., президиум СО РАН</p>	<p>Логачев П.В., академик РАН, председатель совета Федорук М.П., чл.-к. РАН, зам. председателя Аникин Ю.А., к.т.н., секретарь совета Колчанов Н.А., академик РАН Фомин В.М., академик РАН Шокин Ю.И., академик РАН Ершов Ю.Л., академик РАН Гончаров С.С., академик РАН Бухтияров В.И., академик РАН Маркович Д.М., чл.-к. РАН Кабанихин С.И., чл.-к. РАН</p>



Наличие документации

- В наличии Паспорт проекта, Пояснительная записка и комплекс документов, описывающих концепцию проекта
- Есть постановление Президиума РАН о создании сети крупных суперкомпьютерных центров, одним из которых должен стать СНЦ ВВОД
- В стадии доработки проект Положения о СНЦ ВВОД
- Подготовлен концептуальный проект нового здания
- Разработка Эскизного проекта займет 2 месяца
- Разработка Технического задания на проект займет 4-6 месяцев



Взаимодействие с индустриальными партнерами и потенциальными заказчиками

- есть письма поддержки и готовности участвовать в проекте индустриальных партнеров: Вымпелком, РСК, НРЕ, Intel, НИЦ «Планета», МСЦ НИИСИ РАН
- заказчики работ и услуг центра, в первую очередь – институты СО РАН, явно обозначили заинтересованность в реализации проекта, есть письма поддержки (ФИЦ ИЦиГ СО РАН)
- совместно с ИЯФ СО РАН и ИК СО РАН подготовлены две заявки на гранты РФФИ – основа для первой ядерной лаборатории центра
- в рамках запланированной зимней школы планируется совместно с ИТ-компаниями из Новосибирска (и не только) начать формировать молодежную лабораторию, ориентированную на выполнение небольших НИОКР проектов по заказу индустрии и научных организаций
- заключенных соглашений нет, в том числе потому, что нет со стороны проекта юридического лица, но работа с партнерами идет пока и без официальных документов, в рамках соглашений с СО РАН, институтами и НГУ



Степень проработки взаимодействия с партнерами и подрядчиками

- проведен ряд переговоров с потенциальными подрядчиками по инженерно-техническому оснащению центра,
- есть технические и коммерческие предложения по составу и стоимости основной части оборудования первой очереди,
- есть предложения по проектированию и созданию инженерной инфраструктуры как для имеющихся помещений, так и для датацентров СНЦ ВВОД в новом здании,
- есть концепт-проект архитектурного решения



Решенные и открытые правовые и инфраструктурные вопросы

- есть несколько помещений, где может быть размещена первая очередь, одно из них нужно реконструировать, одно - достроить, оба эти помещения нужно оснастить инженерной инфраструктурой, еще одно помещение нужно дооснастить инженерной инфраструктурой
- есть предварительная договоренность о возможности размещения здания центра на земельном участке ИЦИГ
- открытый инфраструктурный вопрос - выделение энерго мощностей и подвод их ко всей сети зданий и помещений:
 - суммарно до 0,5 МВт в рамках 1ой очереди
 - до 2,5 МВт в рамках 2ой очереди
 - до 15 МВт – в рамках 3ей очереди
- открытый правовой вопрос - о статусе и форме управления центром на начальной стадии (первой очереди), соответственно - о порядке получения финансирования и его освоения



Степень проработки технико-экономического обоснования

- ТЭО отсутствует
- Оценка стоимости оборудования и оснащения имеющихся помещений необходимой инженерной инфраструктурой для первой очереди проекта сделана на основе ряда коммерческих предложений от потенциальных исполнителей и поставщиков оборудования
- Оценка стоимости оборудования и оснащения второй очереди выполнена путем экстраполяции имеющихся предложений на запланированную производительность, стоимость строительства оценивалась исходя из среднерыночной стоимости строительства офисного центра класса А и зданий датацентров
- Производительность оборудования третьей очереди оценивалась с учетом имеющихся трендов развития вычислительной техники и оборудования для хранения данных



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

Федорук Михаил Петрович, rector@nsu.ru
Марченко Михаил Александрович, marchenko@sscc.ru
Юрченко Андрей Васильевич, yurchenko@ict.nsc.ru