

ЦКП «СКИФ» - 3 ГэВ
источник синхротронного излучения
поколения 4+



Параметры объекта ЦКП «СКИФ» - источник СИ поколения 4+



Рабочая энергия	3 ГэВ
Периметр	476 м
Эмиттанс (100% связь)	75 (40) пм*рад
Электрическая мощность	12 000 кВт
Экспериментальных станций 1-й очереди	6
Полное количество экспериментальных станций	30 (в перспективе 50)
Персонал – новые рабочие места	300 (в т.ч. 100 н.с.)
Количество групп пользователей (ежегодно)	от 1000
Количество организаций-пользователей на проектной мощности	более 200 в год
Количество студентов / аспирантов	до 500 / до 250 в год
Привлечение бюджетных средств в регион	37,1 млрд. руб.
Локализация производства в России	более 90 %

Инвестиции в транспортную и социальную инфраструктуру, новые технологии, максимальная локализация производства в регионе.

Сравнение эмиттанса источников СИ:

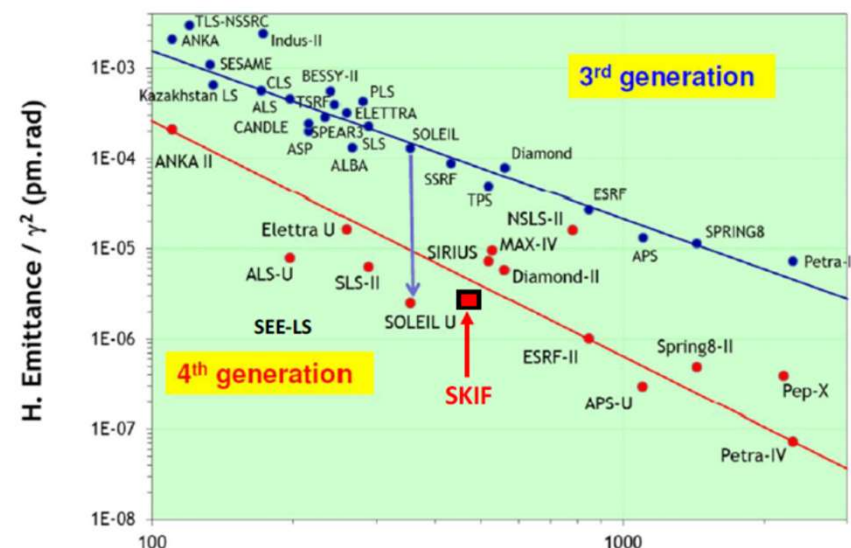


Figure 1: Showing the normalized emittance for the different Light Sources in the world. SKIF with a circumference of roughly 470 m and an energy of 3 GeV has roughly the lowest number, showing the excellent design.

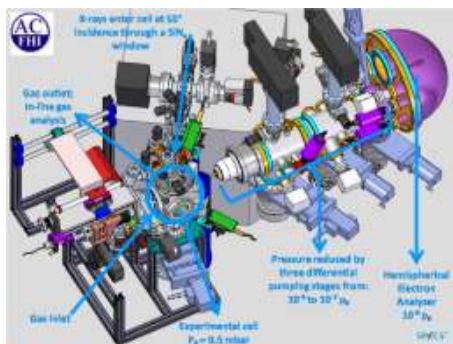
Again my congratulation to this step. BINP is really capable of building this machine.

Sincerely yours

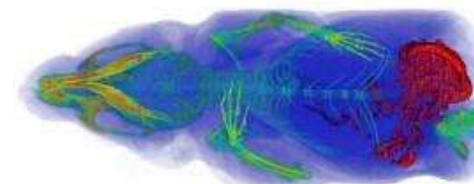
Dieter Einfeld

D. Einfeld

ЦКП «СКИФ» в научном ландшафте синхротронных исследований РФ



Станция 1-6
«Электронная структура»



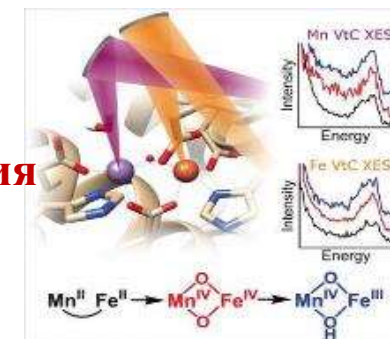
Станция 1-5
«Диагностика в высоком энергетическом диапазоне»

Станция 1-3
«Быстропротекающие процессы»

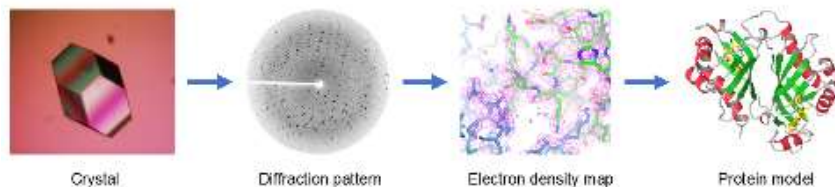
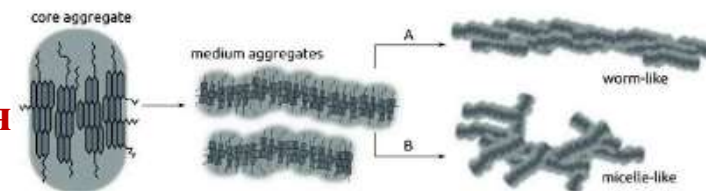


Станция 1-1
«Микрофокус»

Станция 1-4
«XAF-спектроскопия и магнитный дихроизм»



Станция 1-2
«Структурная диагностика»



Кадровая политика

Подготовка кадров высокой квалификации:



Цикл научных школ для молодых учёных
«Установки Megascience для
фундаментальных и прикладных
применений»

- в НГУ в 2018 осуществлён первый набор на новую межфакультетскую магистерскую программу «Методическое обеспечение физико-химических исследований конденсированных фаз», в 2019 году осуществлён второй набор;
- С 2018 года на базе НГУ организовано новое направление Олимпиады «Я – профессионал»: «Физические методы в междисциплинарных исследованиях», посвященное синхротронным приложениям;
- НГТУ принял на себя обязательства по кадровому обеспечению проекта ЦКП «СКИФ» на базе кафедры электронных приборов, первый набор состоялся в 2019 году;
- Расширяется сотрудничество с БФУ (Калининград), СФУ (Красноярск) и ТГУ (Томск);
- НГУ и НГТУ проектируют специализированные образовательные станции 2-й очереди.



БФУ им.
Канта



Преимущества проекта ЦКП «СКИФ». Реализуемость

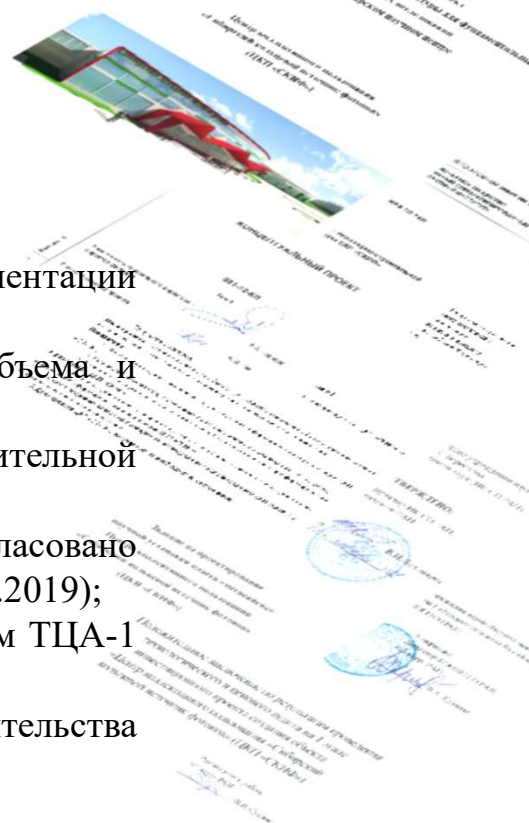
Запуск ускорителя – 31.12.2023, работа на пользователей – с 2024 года

К настоящему моменту:

Земельный участок с кадастровым номером № 54:19:164801:323 общей площадью 243 749 кв.м. под строительство ЦКП «СКИФ» передан в постоянное (бессрочное) пользование ИК СО РАН. Согласованы ТУ.

Подготовлен комплект документации:

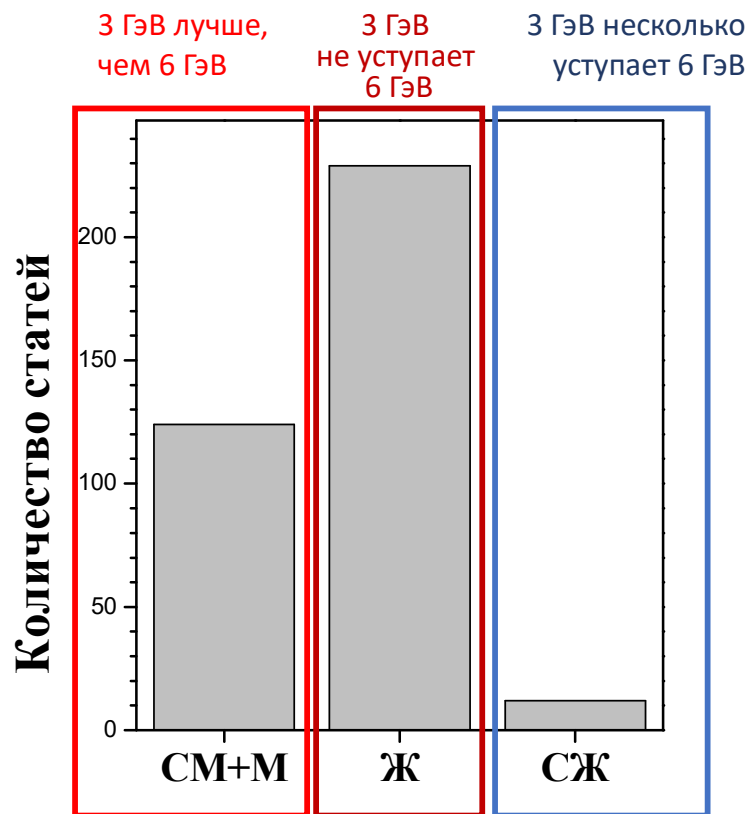
- Эскизный проект;
- Исходные данные для технического задания на проектирование ЦКП «СКИФ»;
- Техническое задание на разработку проектной документации ЦКП «СКИФ»;
- Обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений;
- Концептуальный проект инженерно-строительной инфраструктуры ЦКП «СКИФ»;
- Задание на проектирование ЦКП «СКИФ» (согласовано Минобрнауки России, письмо № МН-19/193 от 29.03.2019);
- получено Положительное заключение по результатам ТЦА-1 ЦКП «СКИФ»;
- подготовлены документы для Постановления Правительства РФ о ФАИП.



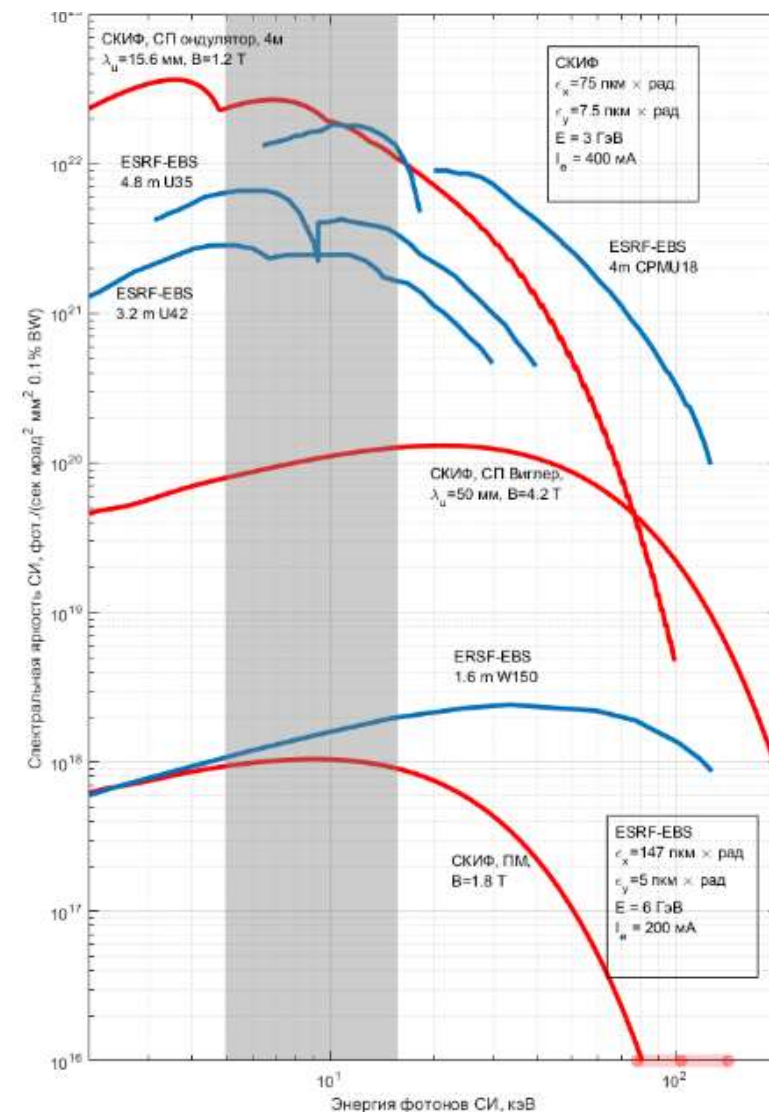
Преимущества проекта ЦКП «СКИФ»: Востребованность



Распределение количества публикаций российских пользователей синхротронного излучения по спектральным диапазонам



ЦКП «СКИФ» обеспечивает наилучшие характеристики излучения в наиболее востребованном спектральном диапазоне



Рабочие документы.

УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О мерах по развитию синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры в Российской Федерации

В целях комплексного решения задач ускоренного развития синхротронных и нейтронных исследований, необходимых для создания прорывных технологий, а также обеспечения создания и развития исследовательской инфраструктуры в Российской Федерации п о с т а н о в л я ю:

1. Правительству Российской Федерации:

а) в 3-месячный срок разработать и утвердить Федеральную научно-техническую программу развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на 2019 - 2027 годы (далее - Программа);

г) обеспечить:

ввод в эксплуатацию пяти исследовательских станций Международного центра нейтронных исследований на базе высокопоточного реактора ПИК - до 31 декабря 2020 г.;

проектирование уникальной научной установки класса "мегасайенс" (о. Русский) и строительство здания для переноса конструктивных блоков и агрегатов источника синхротронного излучения "Зеленоград" - до 31 декабря 2021 г.;

модернизацию Курчатовского специализированного источника синхротронного излучения "КИСИ-Курчатов" - до 31 декабря 2022 г.;

создание источника синхротронного излучения поколения 4+ - до 31 декабря 2023 г.;



III. → Научные направления реализации Программы¶

Исходя из приоритетных направлений научно-технологического развития, установленных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, и национальных целей развития Российской Федерации, обозначенных в указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», определены следующие научные направления реализации Программы:¶

синхротронные и нейтронные исследования для разработки прорывных производственных технологий;¶

синхротронные и нейтронные исследования для разработки природоподобных технологий;¶

синхротронные и нейтронные исследования культурного и палеонтологического наследия;¶

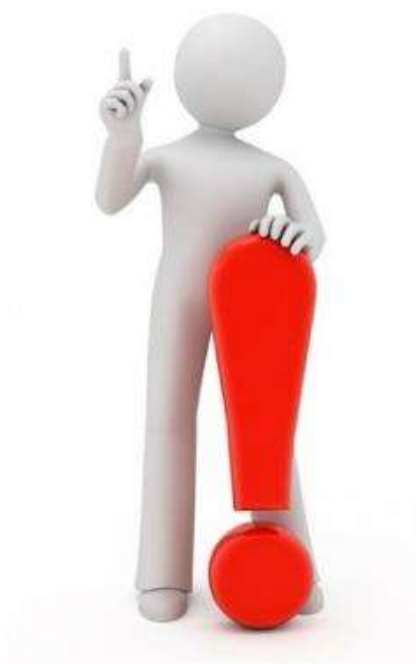
развитие ускорительных и реакторных технологий.¶

**Срок предоставления Программы
для рассмотрения Советом: 16.09.2019**

Цели и задачи сегодня.

- презентация возможностей ЦКП «СКИФ» применительно к задачам биологии;
- актуализация потребностей российских пользователей в синхротронном излучении для решения задач биологии (задачи и предложения в программу);
- согласование экспериментальных возможностей ЦКП «СКИФ» с запросами пользовательского сообщества в области биологии (уточнение проекта);
- выработка мер по развитию пользовательского сообщества в области биологических наук и оптимальной схемы взаимодействия (кадры и предложения в программу).
- предложения по персональному составу рабочей группы;
- перечень задач, решаемых и планируемых к решению научными группами при помощи синхротронного излучения;
- предложения по включению в состав рабочей группы представителей других организаций.

Формирование консолидированного сообщества
пользователей в области биологических наук



**Спасибо
за
внимание**



реализуемость
своевременность
эффективность