



СИБИРСКИЙ КОЛЬЦЕВОЙ
ИСТОЧНИК ФОТОНОВ

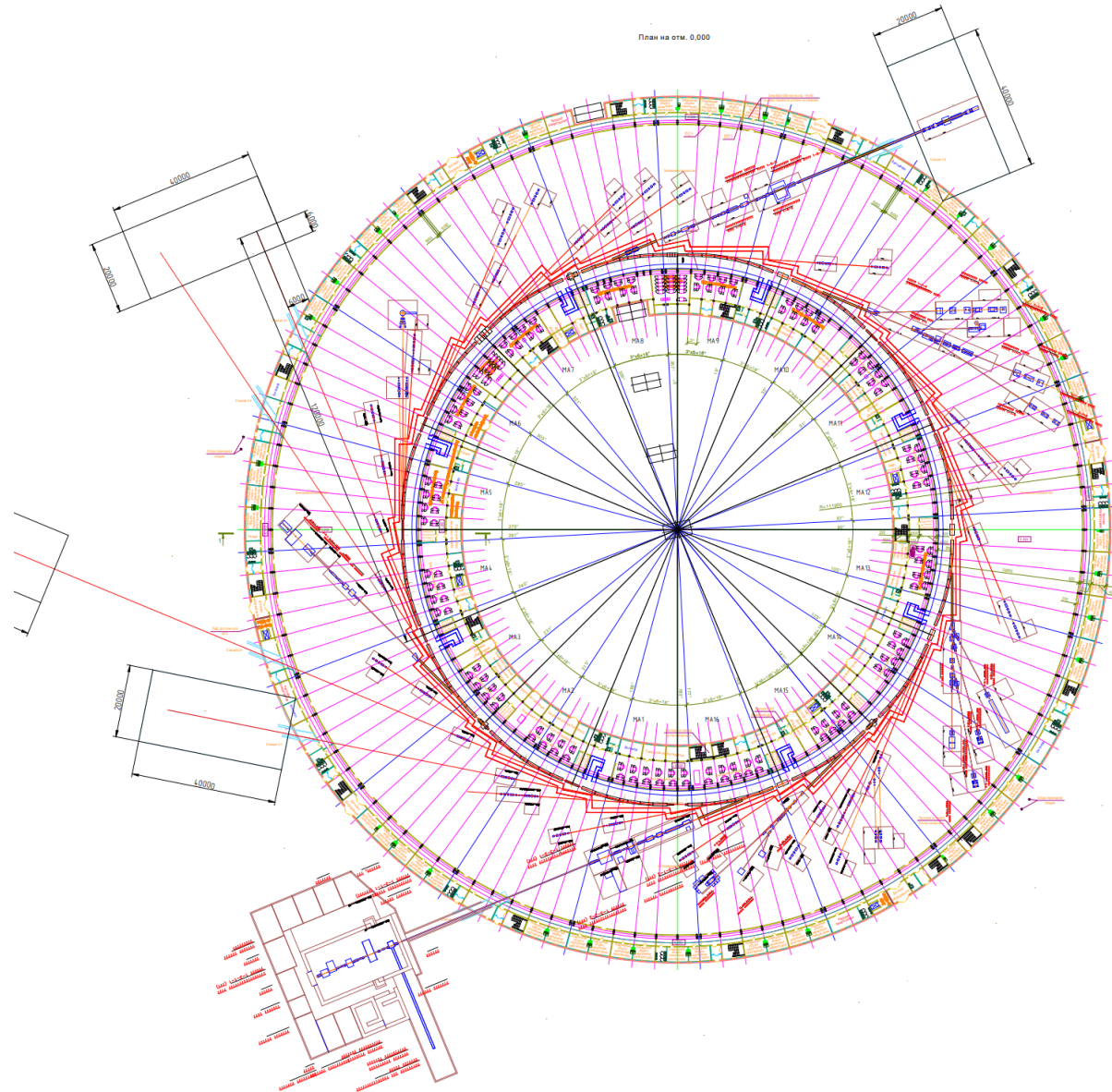


Международные эксперты о пользовательской инфраструктуре ЦКП «СКИФ»

Я.В. Ракшун

ПО ИК СО РАН, ИЯФ СО РАН

Пользовательская инфраструктура ЦКП «СКИФ»



СКИФ
схема крупноблочная
версия 6.0 от 22.07.2020

Прямой участок (6 м) :	13
Прямой участок (3 м):	1
Поворотный магнит (0,5 Т):	8
Поворотный магнит (2 Т) :	8
	=30
Секций	=50

Количество экспериментальных станций	
до конца 2023 года:	1
до конца 2024 года:	5
	=6

Пользовательская инфраструктура ЦКП «СКИФ»

Предельные характеристики пучка: **ондуляторы и вигглеры**

Оптимизированный набор методик:

- Фиксированная энергия (две многосекционные ондуляторные станции)
- Спектроскопия в жёстком и мягком рентгеновском диапазоне (две станции с перестраиваемыми ондуляторами)
- Высокая энергия (две станции на вигглерах)

Лабораторные возможности



Группа международных советников по станциям ЦКП «СКИФ» (SAC)

The international Expert Panel

Beamlines:

Dr. Dmitry Chernyshov, Beamline Scientist at BM01 beamline, ESRF, Grenoble, France;

Dr. Nikolay Chkhalo, Head of Multilayer X-ray Optics Department, IPM-RAS, Nizhny Novgorod, Russia;

Dr. Alexander Chumakov, Scientist in charge at ID18 beamline, ESRF, Grenoble, France;

Prof. Sergey Chvalun, Leading Scientist, National Research Center “Kurchatov Institute” Moscow, Russia;

Dr. Igor Dolbnya, Senior Beamline Scientist for B16, Diamond Light Source, RAL, Oxfordshire, UK;

Prof. Anatoly I. Frenkel, Department of Materials Science and Chemical Engineering, Stony Brook University, Stony Brook, and Joint appointment, Brookhaven National Laboratory, Upton, NY, USA;

Dr. Tetsuya Ishikawa, Director, RIKEN SRPING-8 Center, Japan;

Dr. Konstantin Klementiev, Beamline Manager at Balder Beamline, MAX IV Laboratory, Lund, Sweden;

Dr. Axel Knop-Gericke, Head of the group “Electronic Structure”, Department of Inorganic Chemistry, Fritz-Haber-Institute, Berlin, Germany;

Prof. Serguei Molodtsov, Scientific Director, XFEL, Hamburg, Germany;

Dr. Alexander Popov, Beamline Scientist at Beamline ID23-1, ESRF, Grenoble, France;

Dr. Andrey Shavorskiy, Beamline Manager at HIPPIE Beamline, MAX IV Laboratory, Lund, Sweden;

Dr. Anatoly Snigirev, Leading Scientist, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

Общие замечания

IV. Beamlines

1. General

- a. The Panel of Experts evaluates choice of the 1st phase beamlines at SKIF as very good and have no major objections to either scientific case or the proposed technical implementation. It largely reflects needs of local user groups as well as echoes well with many similar projects abroad. The Panel has no doubt that once completed SKIF beamlines will put Russian synchrotron science on the level comparable or in certain areas surpassing international analogs.
- b. The Panel embraces SKIF team for their goals to deliver solutions that would make Novosibirsk world leading in a number of scientific areas and technological solutions:
 - i. High Flux at mid-energies (5-30 keV) via using superconducting insertion devices
 - ii. Super-low emittance and thus high coherent flux at higher energies which is the key for high-energy imaging
 - iii. Small and round beams, low beam divergence which would substantially benefit to the serial macromolecular crystallography
 - iv. Time-resolved investigations of (real) explosions at beamline 1-3

Suggestion: It is advisable for each beamline to highlight areas where proposed techniques would put them at the frontier of synchrotron science in 10-15 (or even more) years - when the beamlines will be at their full capacity. This is specifically required for the second phase of the beamlines

- c. The Panel of International Experts notice presented beamline CDRs are at different stages of completion with some (1-1 and 1-2) progressed quite far and of very good quality; while others (in particular 1-3 and 1-4) requiring more attention to details.

Suggestion: beamline teams should focus on finalizing CDRs;

- d. The Panel welcomes increasing interest of Russian colleagues from the beamline projects to multiple synchrotron facilities abroad (e.g. visits of various teams to ESRF, Diamond, PETRA-III, or MAX IV) and note this as a good source of information and experience about building beamlines.

Suggestion: We encourage further close interaction with international community for knowledge and expertise exchange in any related areas. It is a

Выбор станций первой очереди удачен (very good)

Рекомендуется выделить направления, в которых предложенные решения позволят достичь мирового лидерства

Необходимо сфокусироваться на завершении CDR

Рекомендуется скорейшая организация BAG (beamline advisory groups)

Учитывая среднее время создания станции (4-6 лет), любая задержка финансирования сегодня автоматически сдвигает дедлайн всего проекта

Дорожная карта должна быть создана как можно скорее

Замечания по станциям

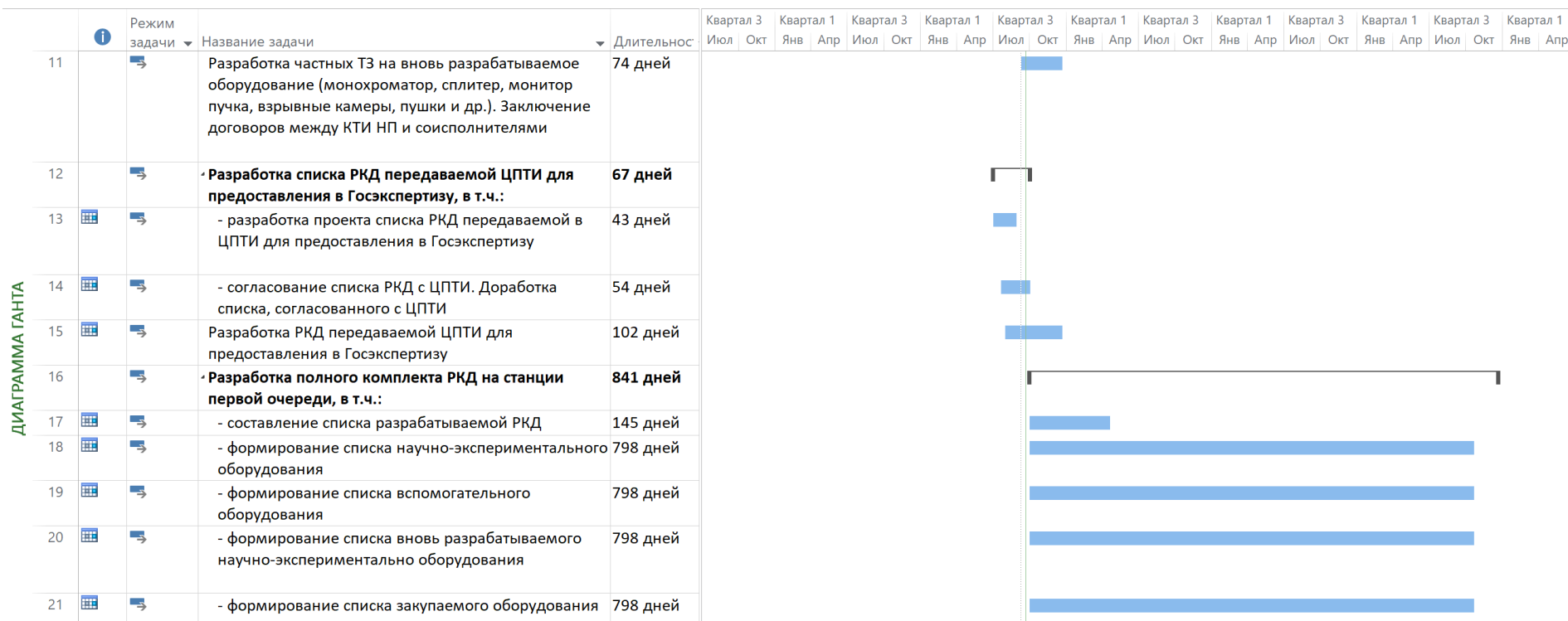
Организованы ВАГ по станциям

1-4 (первое совещание проведено 16.09.2020 – острые вопросы),

1-6 (назначено на 29.09.2020),

1-1, 1-2 – с 12 по 16 октября

Подготовлена **дорожная карта** (совместно с КТИ НП СО РАН)





**СИБИРСКИЙ КОЛЬЦЕВОЙ
ИСТОЧНИК ФОТОНОВ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!