

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»
(НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»)

РЕГЛАМЕНТ

доступа к оборудованию Уникальной научной установки «Курчатовский
центр синхротронного излучения КИСИ»

Москва, 2017 г.

Настоящий Регламент доступа к оборудованию Уникальной научной установке «Курчатовский центр синхротронного излучения КИСИ» (далее – УНУ КИСИ) разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2016 г. № 429 «О требованиях к центрам коллективного пользования научным оборудованием и уникальным научным установкам, которые созданы и (или) функционируют которых обеспечиваются с привлечением бюджетных средств, и правилах их функционирования».

1. Общие положения

Настоящий Регламент доступа к оборудованию УНУ КИСИ (далее – Регламент) определяет:

- порядок выполнения работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок на оборудовании УНУ КИСИ, в том числе в интересах третьих лиц;
- условия допуска к работе на оборудовании УНУ КИСИ;
- сроки рассмотрения заявок на выполнение работ и (или) оказание услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок в интересах третьих лиц (далее – заявка);
- исчерпывающий перечень причин отклонения заявок.

2. Порядок выполнения работ и оказания услуг

Работы на оборудовании УНУ КИСИ выполняются при наличии заявки на проведение измерений, утвержденной и одобренной Экспертным советом УНУ КИСИ в соответствии с утвержденными Правилами конкурсного отбора заявок (Приложение 3) для проведения исследований с использованием Уникальной научной установки «Курчатовский центр синхротронного излучения КИСИ».

Работы на оборудовании УНУ КИСИ выполняются работниками Курчатовского комплекса синхротронно-нейтронных исследований или

работниками других структурных подразделений НИЦ «Курчатовский институт» при наличии соответствующего медицинского разрешения, а также после прохождения специального обучения работе на используемой станции (или нескольких станциях) синхротронного излучения УНУ КИСИ.

Представители других организаций получают допуск к работе на оборудовании УНУ КИСИ (Приложение 5) при наличии соответствующего медицинского разрешения и после прохождения специального обучения работе на используемой станции (или нескольких станциях) синхротронного излучения УНУ КИСИ и инструктажа по технике безопасности в соответствии с пунктом 3 «Условия допуска к работе на оборудовании УНУ КИСИ» настоящего Регламента, а также при наличии подписанного договора на выполнение НИР между сторонней организацией и Центром. Проформа (шаблон) договора приведена в Приложении 6 к настоящему Регламенту. Работы на УНУ КИСИ осуществляются под контролем работника Центра, ответственного за эксплуатацию используемой станции синхротронного излучения. Список инструкций по безопасности указан в Приложении 1.

Заявка на проведение измерений подается в интерактивной форме на портале заявок Курчатовского комплекса синхротронно-нейтронных исследований <http://www.users.kcsni.nrcki.ru/>. Форма заявки приведена в Приложении 2.

Поступившие заявки рассматриваются, и утверждаются на заседании Экспертного совета УНУ КИСИ в соответствии с утвержденными Правилами конкурсного отбора заявок.

Утвержденные заявки выполняются на договорных основаниях, стоимость работ определяется в соответствии с перечнем выполняемых типовых работ (Приложение 4), стоимость нетиповых работ оговаривается дополнительно. В случаях наличия «Соглашения о сотрудничестве» между Центром и организацией пользователя, возможно выполнение заявки на безвозмездной основе по решению дирекции Центра.

Выполнение внутренних заявок осуществляется на безвозмездной основе, по предварительной договоренности руководства.

Приоритет выполнения работ по заявкам устанавливается правилами конкурсного отбора заявок для проведения исследований с использованием Уникальной научной установки «Курчатовский центр синхротронного излучения КИСИ». В отдельных случаях в соответствии с решением Экспертного совета УНУ КИСИ приоритет заявки может быть повышен.

3. Условия допуска к работе на оборудовании УНУ КИСИ

Допуск пользователей к работе на оборудовании УНУ КИСИ осуществляется в соответствии с требованиями действующего стандарта НИЦ «Курчатовский институт» - СТО 12.017-2015 «Организация работ и порядок допуска командированного персонала к выполнению работ в НИЦ «Курчатовский институт».

Работа прикомандированного персонала на оборудовании УНУ КИСИ осуществляется на основании инструкций по эксплуатации станций и инструкций по охране труда (Приложение 1).

4. Срок рассмотрения предварительных заявок

Заявки, поданные через портал заявок Курчатовский центра синхротронного излучения <http://www.users.kcsni.nrcki.ru/>, должны быть рассмотрены в течение 10 рабочих дней. В случае одобрения заявки заявителю направляется электронное письмо с предлагаемыми сроками проведения измерений. В случае отклонения заявки или переноса срока ее исполнения заказчику предоставляется обоснованный ответ с указанием причины отклонения или переноса срока.

5. Перечень причин отклонения заявок

Причинами отклонения заявок могут быть:

1. Нарушение Инструкции Центра о пропускном режиме в НИЦ «Курчатовский институт»;
2. Техническая невозможность проведения измерений заявленного образца (образцов) на имеющемся оборудовании;
3. Техническое состояние оборудования, предполагаемого для выполнения работ по заявке (неисправность, профилактические работы);
4. Опасность образцов (химическая, биологическая, радиационная) для персонала или возможность повреждения оборудования при проведении заказанных работ;
5. Недостаточная или недостоверная информация об объектах исследования, недостаточная научная обоснованность предлагаемой постановки задачи.
6. Непредоставление заказчиком в оговоренные сроки образцов для исследований указанных в заявке или предоставление образцов другого типа.
7. Отсутствие ссылки на использование УНУ КИСИ при публикации результатов ранее проведенных на УНУ КИСИ измерений, а также не информирование работников УНУ КИСИ о подготовке и выходе таких публикаций.

**Список инструкций по охране труда, на основании которых
осуществляется работа прикомандированного персонала на станциях
УНУ КИСИ**

1. Положение об ответственном за синхротронную станцию. Указание И.О. Руководителя ККСНИ Я.И. Штромбаха от 27.04.2015;
2. Инструкция по эксплуатации станций от 08.09.2015. НИЦ «Курчатовский институт», НБИК-Центр;
3. Инструкция по охране труда при проведении работ в НИЦ «Курчатовский институт» №52.1.1.-07/01-14;
4. Организация работ и порядок допуска командированного персонала к выполнению работ в НИЦ «Курчатовский институт». СТО 12.017-2015;
5. Общие требования к организации работ с повышенной опасностью, СТО 12.002-2016;
6. Инструкция по охране труда при работе на ускорительно-накопительном комплексе «Сибирь» №56-01-2015;
7. Инструкция по радиационной безопасности и охране труда при работе на рентгеновских установках в НИЦ «Курчатовский институт» №52.1.1-07/38-14;
8. Инструкция по радиационной безопасности при проведении работ на ускорительно - накопительном комплексе «Сибирь» в здании №348 № 56-10-2016/6;
9. Инструкция по радиационной безопасности и охране труда при эксплуатации станций №52.1.1-07/38-14;
10. Инструкция по безопасности труда при юстировке элементов синхротронных станций на малых токах от 01.07.2015. НИЦ Курчатовский институт», НБИК-Центр;

11. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (МИОПП) № РД 153-34.0-03.702.99;
12. Инструкция по охране труда при работе на высоте, под проемами и в закрытых ёмкостях №48.12-03-15;
13. Инструкция по охране труда при работе с переносными, приставными лестницами и лестницами стремянками №48.12-31-15;
14. Инструкция по охране труда при эксплуатации сосудов Дьюара №52.1.1-07/28-14;
15. Инструкция по охране труда при эксплуатации баллонов с газами №52.1.1-07/06-14;
16. Инструкция по охране труда для операторов ПЭВМ №52.1.1-07/07-14;
17. Инструкция по охране труда при работе с органическими растворителями №52.1.1-07/08-14;
18. Инструкция по охране труда при погрузо-разгрузочных работах, транспортировании и складировании грузов механизированным способом и вручную №52.1.1-07/25-14;
19. Инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом №52.1.1-07/09-14;
20. Инструкция по охране труда при работе со слесарным инструментом №52.1.1-07/02-14.

Приложение 2
к Регламенту доступа
к оборудованию УНУ КИСИ

<p>Порядковый номер эксперимента</p> <p>№ _____</p> <p>Присваивается автоматически</p>

<p>НИЦ «Курчатовский институт» УНУ КИСИ</p> <p>Заявка на использование СИ</p> <p>Дата подачи _____</p> <p>Устанавливается автоматически</p>

ЗАЯВИТЕЛЬ

ФИО				
Организация				
Адрес рабочий				
Телефоны рабочий, мобильный				
E-Mail				
Квалификация заявителя				
Готовность к обработке образцов				
Готовность к участию в измерениях	Не готов	Готов присутствовать при измерениях, и готовить образцы	Готов проводить измерения после инструктажа, в рабочее время	Готов проводить измерения в любое время суток, включая ночное

СОСТАВ ГРУППЫ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРОВ

№ п/п	ФИО	Организация	Тел. , e-mail

ЭКСПЕРИМЕНТ

Название		
Пункт темплана или номер соглашения, контракта по которому проводится работа		
Новый проект: нет	Продолжение: нет	Повторная заявка: нет
Образцы (условия хранения, безопасность)		
Требуемые параметры пучка		
С кем из УНУ КИСИ обсуждалось		
	затребовано	выделено (УНУ КИСИ)
Станция		
Продолжительность		
Желаемая дата начала		
Невозможные даты		

Краткая аннотация проекта

ПРОЕКТ

Файл с описанием проекта прикрепить к заявке

РЕШЕНИЯ, ЗАМЕЧАНИЯ

Руководитель УНУ КИСИ

А.Е. Благов

Ответственный за станцию

Правила конкурсного отбора заявок

1. Заявка на проведение измерений подается в интерактивной форме на портале заявок Курчатовского центра синхротронного излучения <http://www.users.kcsni.nrcki.ru/>.

2. Поданные заявки рассматриваются экспертным советом УНУ КИСИ в течение 10 рабочих дней.

3. Заседание экспертного совета УНУ КИСИ по рассмотрению заявок проходит каждый рабочий понедельник.

4. При рассмотрении заявки производится оценка научной значимости работы, технического уровня работы, указанных сроков выполнения заявки, наличие необходимых ресурсов для выполнения заявки и необходимого методического обеспечения. При этом ответственные по станциям обязаны рассмотреть техническую возможность проведения работ по заявленному направлению работы.

5. Проводится общая оценка возможности исполнения заявки, необходимости проведения предварительных исследований, необходимого времени для выполнения заявки, технических возможностей станции (оценивается эффективность выполнения заявки на других станциях) и оценка стоимости работ.

6. В случае положительного решения о принятии заявки в расписании работы станции резервируется время исполнения заявок, назначается ответственный за выполнения заявки и заявителю направляется уведомление с предложением заключения договора на оказание соответствующей услуги с указанием сроков и стоимости работ. В случае положительного ответа

заявителя в течение 5 рабочих дней указанное время закрепляется за данной заявкой, и заявка утверждается. Если ответа от заявителя не поступило в течение пяти рабочих дней резерв времени снимается, и заявителю направляется соответствующее уведомление. В этом случае новые сроки выполнения заявки отдельно согласовываются с лицом, ответственным за выполнение данной заявки. Такая заявка не считается утвержденной. По истечении 30 дней с момента направления уведомления о снятии резерва времени заявка аннулируется.

7. При формировании расписания работ по заявкам установлены следующие приоритеты по выполнению заявок:

а. Исследования по заказам структурных подразделений НИЦ «Курчатовский институт» или сторонних организаций, выполняющих работы по проектам, включенным в приоритетные направления развития науки, технологии и техники Российской Федерации, имеющих государственные контракты с Министерством образования и науки. Такие работы имеют наивысший приоритет.

б. Исследования по заказам структурных подразделений НИЦ «Курчатовский институт» или сторонних организаций, выполняющих работы по проектам, включенным в приоритетные направления развития науки, технологии и техники Российской Федерации, имеющих контрагентские договоры с головными исполнителями. Такие работы имеют высокий приоритет, и выполняются как безвозмездно (структурные подразделения Центра), так и на договорной основе (сторонние организации).

с. Исследования в интересах организаций Министерства образования и науки Российской Федерации, проводимые в целях обучения студентов, магистров, аспирантов, докторантов. Такие работы имеют высокий приоритет, и могут выполняться на безвозмездной основе.

д. Исследования в интересах других организаций-пользователей. Такие работы имеют средний приоритет и выполняются на договорной основе.

е. Поисковые исследования, выполняемые по тематическим планам научных и образовательных организаций Российской Федерации вне зависимости от их ведомственной принадлежности на безвозмездной основе. Такие работы имеют низкий приоритет.

ф. Исследования, проводимые в интересах представителей научных организаций других стран на безвозмездной основе. Такие работы имеют низкий приоритет.

8. Допускается перенос времени выполнения работ по утвержденной заявке по техническим причинам, связанным с особенностями эксплуатации ускорителя синхротронного комплекса.

9. В случае отклонения заявки заявителю направляется мотивированный отказ, который может содержать предложения по оптимизации заявки – другая станция, методы или время, а также необходимые уточнения параметров эксперимента и образцов.

10. Причинами отклонения заявки могут являться:

a. Нарушение Инструкции о пропускном режиме в НИЦ «Курчатовский институт»;

b. Техническая невозможность проведения измерений конкретного (заявленного) образца (образцов), материала на имеющемся оборудовании;

c. Техническое состояние оборудования, предполагаемого для выполнения работ по заявке (неисправность, профилактические работы);

d. Невозможность согласования сроков выполнения работ, предусмотренных в заявке, в связи с полной загруженностью требуемого оборудования в этот период;

e. Опасность образцов (химическая, биологическая, радиационная) для персонала или возможность повреждения оборудования при проведении заказанных работ;

f. Недостаточная или недостоверная информация об объектах исследования, недостаточная научная обоснованность предлагаемой постановки задачи.

г. Непредоставление заказчиком в оговоренные сроки образцов для исследований указанных в заявке или предоставление образцов другого типа.

11. Невыполнение условия, согласно которому, пользователь оборудования УНУ КИСИ при публикации результатов выполненных измерений не ссылается на использование оборудования УНУ КИСИ, а также не сообщает персоналу УНУ КИСИ о публикациях, на основе полученных с использованием УНУ КИСИ результатов, является основанием для отклонения последующих заявок данного пользователя.

12. В отдельных случаях заявителю может быть направлено предложение о проведении предварительных экспериментов для оценки возможностей выполнения заявленных работ.

Перечень выполняемых типовых работ с указанием себестоимости (расчет на 2017 г.)

Предоставление пучкового времени на экспериментальных станциях, обеспечение проведения экспериментов на оборудовании УНУ в соответствии с методическими возможностями станций:

№	Название станции	Методические возможности станции
1.	Станция "Белок"	- Кристаллография макромолекул (РСА) - Рентгеновская дифракция по методу порошка
2.	Станция "Лига"	- Рентгеновская визуализация - Рентгеновская микротомография
3.	Станция СТМ	- Рентгеновская дифракция по методу порошка с пространственным разрешением - Малоугловое рентгеновское рассеяние - Спектроскопия краев поглощения
4.	Станция Дикси	- Рентгеновская дифракция по методу порошка с пространственным разрешением - Малоугловое рентгеновское рассеяние
5.	Станция РТ-МТ	- Рентгеновская визуализация - Рентгеновская микротомография
6.	Станция "Медиана"	- Рентгеновская визуализация - Рентгеновская микротомография - Рентгеновская топография - Фазовый контраст с использованием анализатора - Фазовый контраст в геометрии голографии Габора
7.	Станция РКФМ	- Рентгеновская дифракция высокого разрешения - Рентгеновская дифракция от монокристаллов - Аномальная рентгеновская дифракция - Рентгеновская рефлектометрия - Малоугловое рентгеновское рассеяние в геометрии скользящего падения - Диффузное рассеяние - Рентгенфлуоресцентный анализ - Рентгеновская флуоресценция в геометрии полного внешнего отражения
8.	Станция ПРО	- Рентгеновская дифракция от монокристаллов

9.	Станция "Ленгмюр"	<ul style="list-style-type: none"> - Рентгеновская рефлектометрия - Малоугловое рентгеновское рассеяние в геометрии скользящего падения
10.	Станция РСА	<ul style="list-style-type: none"> - Рентгеновская дифракция по методу порошка
11.	Станция "EXAFS"	<ul style="list-style-type: none"> - Спектроскопия краев поглощения
12.	Станция ФАЗА	<ul style="list-style-type: none"> - Рентгеновская дифракция высокого разрешения - Рентгеновская дифракция от монокристаллов - Аномальная рентгеновская дифракция - Малоугловое рентгеновское рассеяние в геометрии скользящего падения - Рентгеновская рефлектометрия - Диффузное рассеяние - Рентгеновская флуоресценция в геометрии полного внешнего отражения - Рентгеновская флуоресценция в геометрии полного внешнего отражения
13.	Станция РЕФРА	<ul style="list-style-type: none"> - Рентгенфлуоресцентный анализ

Единицей измерения выполняемых работ считается один час предоставления пучкового времени на экспериментальной станции. Стоимость одного часа пучкового времени на оборудовании УНУ КИСИ составляет – 16310 рублей.

Расчет общей стоимости работ проводится на основе общего времени, предоставленного для выполнения указанных в заявке экспериментальных работ, по результатам рассмотрения и одобрения заявки на заседании экспертного совета УНУ КИСИ.

Перечень оборудования, входящего в состав УНУ КИСИ

1. Установка Сибирь-1 (создание 1982, модернизация 2009)

Параметры:

Предускоритель-бустер на энергию 450 МэВ

источник СИ в диапазоне вакуумного ультрафиолета

Энергия, Е	450 МэВ
Периметр	8,68 м
Поле в магнитах	1,5 Тл
Критическая энергия СИ	20 эВ
Горизонтальный эмиттанс	787 нм*мрад
Среднеквадратичный разброс энергии пучка	0,000381
Частота вращения	34,55 мГц
Напряжение	16 кВ
Ток электронов	до 300 мА

1. Установка Сибирь-2 (создание 1999, модернизация 2009)

Параметры:

Электронный ускоритель - накопитель на 2.5 ГэВ

источник синхротронного излучения

Энергия, Е	2,5 ГэВ
Периметр	124,13 м
Поле в магнитах	1,7 Тл
Количество суперпериодов	6
Количество диполей	24
Количество квадруполей	72
Количество секступолей	24
Критическая энергия СИ	7,1 кэВ
Горизонтальный эмиттанс	98 нм*мрад
Среднеквадратичный разброс энергии пучка	0,000953
Потери на обороте (без вигглеров)	685 кэВ
Частота вращения	2,41519 мГц
Напряжение	1500-1800 кВ
Ток электронов (однобанчевый режим)	100 мА
Ток электронов (многобанчевый режим)	300 мА
Время жизни пучка на 100ма	до 30 часов

1. Канал вывода синхротронного излучения рентгеновского диапазона для экспериментальной станции ЛИГА (создание 1999, модернизация 2008)

Параметры:

Энергетический диапазон	4.9-80 кэВ
Энергетическое разрешение [ΔE/E]	30% (Белый пучок)
Источник излучения	Поворотный магнит, 1.7 Тл ($E_c = 7.1$ кэВ)

2. Станция глубокой рентгеновской литографии ЛИГА (Создание 1999, модернизация 2015)

3.

Параметры станции:

Оптика	Система фильтров
Плотность потока фотонов на образце	10^{11} фот/(сек*мм ²) при токе 100 мА
Размер пучка на образце	$5*80$ мм ²
Детектор	ССВ с разрешением от 50мкм до 200 мкм

4. Станция структурного материаловедения (СТМ) (создание 1999, модернизация 2015)

Параметры станции:

Энергетический диапазон	4.9-35 кэВ
Энергетическое разрешение [ΔE/E]	$2*10^{-4}$
Источник излучения	Поворотный магнит, 1.7 Тл ($E_c = 7.1$ кэВ)
Оптика	Прорезной монохроматор Si(111), Si(220) или Si(311), щели
Плотность потока фотонов на образце	$5*10^7$ фот/(сек*мм ²) при токе 100 мА
Размер пучка на образце	От $100*100$ мкм ² до $2(V)*3(H)$ мм ²
Окружение образца	Криорефрижератор до T=5K, ΔT/T ~ 10^{-4} - 10^{-3} . Нагрев до 500°C. Атмосфера He, N ₂ , O ₂ , H ₂ , CO,

Методы:

- EXAFS/XANES - рентгеновская спектроскопия поглощения
химическое состояние поглощающего атома и его локальное окружение
- XRD - порошковая рентгеновская дифракция
кристаллическая структура
- МУРР - малоугловое рассеяние
размеры и форма наночастиц

5. Станция рентгеновской топографии и микротомографии РТ-МТ (создание 2004, модернизация 2010)

Энергетический диапазон	5-40 кэВ
Энергетическое разрешение	$\Delta\lambda/\lambda=4 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7Т (Ес=7,1 кэВ)
Оптика	Однокристалльный либо двукристалльный монохроматор
Поток фотонов на образце	для Si(111) $2 \cdot 10^9$ при 100 мА
Размер пучка на образце	от 0,02x5 мм ² до 6x60 мм ²

6. Детекторное оснащение рентгенотомографической станции РТ-МТ (2010)

Параметры:

Princeton CCD RO4096	Количество пикселей	4096
	Размер матрицы, пикселя	60*60мм, 40 мкм,
Hamamatsu ORCA II	Количество пикселей	1024*1024
	Размер матрицы, пикселя	10мм - 10 мкм, 1 мм - 2,5 мкм

7. Станция комплексных исследований по медицинской диагностике МЕДИАНА (создание 2002, частичная модернизация 2016)

Параметры станции:

Диапазон энергий	5–80 кэВ
Разрешение [$\Delta E/E$]	$4 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл (Ес = 7,1 кэВ)
Оптика	2-х кристалльный Лауэ- монохроматор
Поток фотонов на образце	для Si(111) $2 \cdot 10^9$ при 100 мА
Размер пучка на образце	от $1 \times 5 \text{ мм}^2$ до $30 \times 100 \text{ мм}^2$
Окружение образца	Камера алмазных наковален для создания давлений до 500 кбар (50ГПа)
Детекторы	Image plate, CCD с разрешением от 2 мкм до 50 мкм

Методы:

- Абсорбционная интроскопия
- Фазоконтрастная интроскопия

- Томография
получение изображений внутренней структуры объектов, в т.ч. в биомедицинских целях
- Дифрактометрия при высоких давлениях
структура поликристаллических объектов

8. Станция рентгеновской кристаллографии и физического материаловедения РКФМ (Создание 2004, модернизация 2014-2016)

Параметры станции:

Излучатель	Поворотный магнит
Монохроматор	Двухкристальный, 2 набора кристаллов: Si (111), Si(311)
Диапазон энергий	5-20 кэВ при Si(111) 20-40 кэВ при Si(311)
Энергетическое разрешение, [ΔE/E]	$1 \cdot 10^{-3}$ при Si(111) $5 \cdot 10^{-4}$ при Si(311)
Угловая расходимость источника, [FWHM мрад]	Вертикальная 0.27
	Горизонтальная 3.75
Максимальный размер пучка на образце, [FWHM мм]	Вертикальный 4
	Горизонтальный 60

Методы:

- Двух-трехкристальная дифрактометрия
- Многоволновая дифракция
- Рентгеновская топография
- Картирование обратного пространства
- Рефлектометрия
- Стоячие рентгеновские волны
- Рентгенофлуоресцентный анализ
- Рентгеноакустика

9. Станция прецизионной рентгеновской оптики ПРО

Параметры станции:

Излучатель	Поворотный магнит
Монохроматор	Двухкристальный, Si(111)
Рабочий диапазон энергий, (кэВ)	5 – 20
Энергетическое разрешение	$1 \cdot 10^{-4}$
Максимальный размер пучка на образце, (мм)	Верт. 4,0
	Горизонт. 20
Угловая расходимость	Верт. 0,27

источника,(мрад)	Горизонт. 1,25
------------------	----------------

Методы:

- Двухкристальная дифрактометрия
- Трехкристальная дифрактометрия
- Многоволновая дифракция
- Рефлектометрия
- Стоячие рентгеновские волны
- Резонансная дифракция

10. Экспериментальная станция ЛЕНГМИОР (создание 2006, модернизация 2014-2016)

Параметры станции:

Диапазон энергий	5–30 кэВ
Разрешение	$[\Delta E/E] 4 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл ($E_c=7,1$ кэВ)
Оптика	Двухкристальный монохроматор
Поток фотонов на образце	$Si(111) 2 \cdot 10^9$
Размер пучка на образце	от $0,02 \times 5$ мм ² до 10×40 мм ²
Окружение образца	Ленгмюровская ванна
Детекторы	Vortex EX 90

Методы:

- Рентгеновская рефлектометрия (XR)
Профиль электронной плотности по глубине структуры – толщина, плотность, шероховатость слоев
- Стоячие рентгеновские волны (XSW)
Профиль распределения ионов по глубине структуры
- Дифракция в скользящей геометрии (GID)
Кристаллическая структура двумерных систем (параметры решетки, структура молекул, углы наклона молекул, корреляционные длины)
- Рентгеновская флуоресценция в полном внешнем отражении (TXRF)
Химический состав поверхностных слоев

11. Канал вывода синхротронного излучения НАНОФАБ-2 (создание 2011)

Параметры:

Энергетический диапазон	5 – 20 кэВ
Энергетическое разрешение $[\Delta E/E]$	$\Delta\lambda/\lambda=5 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл ($E_c=7,1$ кэВ)
Монохроматор	Двухкристальный, 2 набора кристаллов: Si (111), Si(311)

12. Станция рентгеноструктурного анализа (РСА) (создание 2007, модернизация 2016)

Параметры станции:

Энергетический диапазон	5 – 20 кэВ
Энергетическое разрешение [ΔE/E]	$\Delta\lambda/\lambda=5 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл (E _c =7,1 кэВ)
Оптика	Зеркало-конденсор, двухкристальный монохроматор, фокусирующее зеркало
Поток фотонов на образце	для Si(111) 1013 при 100 мА
Размер пучка на образце	от 0,5x2,5 мм ²
Окружение образца/установка	Капилляр, нормальные условия
Детекторы	Apex II (Bruker)

Методы:

- РСА монокристаллических неорганических объектов.
Пространственная структура с атомным разрешением
- Прецизионная порошковая дифракция с двумерным 2θ – сканирующим детектором.
Фазовый состав, размеры кристаллитов, текстура, микронапряжения

13. Канал вывода синхротронного излучения для станции фотоэлектронной спектроскопии НАНОФЭС (создание 2012)

Параметры:

Сверхвысокий вакуум	10-10 мбар
Диапазон энергий монохроматора	25- 1500 эВ
Разрешение монохроматора	$4 \cdot 10^{-4}$ эВ

14. Синхротронная станция фотоэлектронной спектроскопии НАНОФЭС

Параметры станции:

Размер пучка на образце	0.2x0.08 мм ²
Разрешение энергоанализатора:	по энергии - 1мэВ по углу - 0,1°
Температура образца	(4-300) К
Интеграция	Соединение с НТК Нанофаб-100

--	--

Методы:

- Фотоэлектронная спектроскопия с угловым разрешением (ARPES)
- Сканирование по глубине
- Околокраевое рентгеновское поглощение (NEXAFS)
- Тонкие особенности ФЭ спектров валентной зоны
- Исследование глубоких уровней
- SPM(STM+AFM) микроскопия

15. Станция фазочувствительных методов исследования вещества ФАЗА (создание 2014)

Параметры станции:

Энергетический диапазон	5 – 20 кэВ
Гониометр	6 - кружной
Энергетическое разрешение	$1 \cdot 10^{-4}$
Мода измерения	Высокая яркость – яркость 500:1 Высокое угловое разрешение – яркость 80:1 Стандартная – яркость 1:1
Окружение образца	Криостат 6-273 К, Печь Anton paar до 1300 С
Детекторы	Одномерный Mythen 1k двумерный Atlas

Методы:

- Стоячие рентгеновские волны
- Дифракция высокого разрешения
- Многоволновая дифракция;
- Поверхностная дифракция
- Рентгеноакустика
- Рентгеновская голография
- Резонансная дифракция
- Рефлектометрия
- Диффузное рассеяние

16. Канал вывода синхротронного излучения для экспериментальной станции ФАЗА (создание 2014)

Параметры:

Излучатель	Поворотный магнит
Монохроматор	Двухкристальный, два набора кристаллов Si(111), Si(311)

Рабочий диапазон энергий, (кэВ)	3,5 – 20 Si(111) 20-40 Si(311)	
Зеркала	Коллимирующее,	фокусирующее
Рабочая область зеркал	750mm x 90mm,	750mm x 25mm
Дистанция	до источника 6.7m	до образца 8.0 м
Угол падения	от 2.0 до 3.2mrad	от 2.0mrad до 3.2mrad
Шерховатость поверхности зеркал	<2.5 Å RMS	<2.5 Å RMS

17. Станция для скоростной малоугловой дифрактометрии «ДИКСИ» (создание 2001, модернизация 2015)

Параметры станции:

Энергетический диапазон	7,65 кэВ (фиксированная длина волны 1,62 Å)
Энергетическое разрешение	$[\Delta E/E] 10^{-3}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл ($E_c=7,1$ кэВ)
Оптика	Изогнутый монохроматор Ge(111) (горизонтальная фокусировка). Зеркала ПВО. Щели.
Поток фотонов на образце	Ge(111) 109 при 100 мА
Размер пучка на образце	0,5x0,3 мм ²
Окружение образца/установка	Универсальный держатель для XRD Термостат T=20-95°C
Детекторы	CCD-детектор MarCCD 165 (Rayonix)

Методы:

- Малоугловое рентгеновское рассеяние (SAX)
исследование структурных параметров образцов с характерными размерами упорядочения в диапазоне 2 – 1000 Å. динамики изменений
- Порошковая дифрактометрия (XRD)
Определение фазового состава исследуемых образцов, размер кристаллитов, Текстура, микронапряжения

18. Детекторная система PILATUS3 X 1M (для станции Дикси) (2015)

Параметры:

Количество модулей	2 x 5
Чувствительная область (ширина x высота) [mm ²]	168.7 x 179.4
Размер пикселя [µm ²]	172 x 172
Количество пикселей	981 x 1043 = 1'023'183
Области стыка модулей (горизонтальная/вертикальная) [пикселей]	7 / 17
Площадь нечувствительных межмодульных стыков	7.2%
Мертвые пиксели	< 0.03%

Максимальная частота кадров [Hz]	500
Время считывания [ms]	0.95
Функция растекания сигнала	1 пиксель (FWHM)
Энергия отсечки [кэВ]	2.7 - 18
Счет на пиксель	20 бит (1,048,576 отсчетов)
Энергопотребление [Вт]	165
Размер (ШВГ) [mm ³]	265 x 286 x 455
Вес [кг]	25
Охлаждение молудей	Водяное
Охлаждение электроники	Воздушное
Сенсор	450 μm кремниевый

19. Станция белковой кристаллографии БЕЛОК (создание 2006)

Параметры станции:

Энергетический диапазон	5 – 20 кэВ (0,6 – 2,5 Å.)
Энергетическое разрешение [ΔE/E]	$\Delta\lambda/\lambda=2 \cdot 10^{-3}$
Оптика	Двухкристальный монокроматор с сагиттальным изгибом второго кристалла, фокусирующее зеркало.
Расходимость пучка СИ в горизонтальной плоскости	3,0 мрад
Размеры сфокусированного пучка	1 x 1 мм ($\lambda = 1,54 \text{ Å}$, $\Psi_H = 2 \text{ мрад}$)
Плотность потока фотонов на образце	10^{10} - 10^{11} фот/сек·мм ²
Детекторы	MarCCD165
Температура исследуемого образца	80-500 К (Криостриммер Oxford CryoJet.)

Методы:

- РСА макромолекулярных кристаллов с большими параметрами ячейки.
- Монокристаллическая дифрактометрия (классический РСА)
Определение пространственной структуры
- Порошковая дифрактометрия

20. Станция экспериментальная рентгеноабсорбционной спектроскопии EXAFS-D (создание 2005, частичная модернизация 2014)

Параметры станции

Диапазон энергий	5–30 кэВ
Разрешение [ΔE/E]	$2 \cdot 10^{-4}$
Источник	Поворотный магнит 1,7 Тл (E _c = 7,1 кэВ)
Оптика	Изгибаемый монокроматор Si (111),

	рентгеновское зеркало (SiO ₂)
Размер пучка на образце	0,2 x 1 мм
Детекторы	Линейный детектор ProScan (1000x128); Image plate (200x250 мм); одномерный позиционно-чувствительный детектор Inel CPS180

Методы:

- Дифракция в геометрии прямого и обратного рассеяния
кристаллическая структура (высокая чувствительность к деформациям и микронапряжениями)
- Энергодисперсионный EXAFS с миллисекундным разрешением
химическое состояние поглощающего атома и его локальное окружение

21. Спектрофотометрическая система NanoDrop ND-ONEC-W (2016)

Параметры:

Возможность исследования микроколичеств образцов	
Диапазон длин волн	от 190 до 840 нм.
Погрешность установки длины волны	±1 нм
Спектральная ширина щели	±1.8 нм
Диапазон измерения оптической плотности	от 0.04 до 300 А (эквив. 10 мм)
Предел обнаружения dsDNA	2 нг/мкл
Максимальная концентрация dsDNA без разбавления	15000 нг/мкл
Точность измерения оптической плотности	0,002 А на 1 мм оптического пути
Воспроизводилось измерения оптической плотности	3%, при 340 нм
Время изменения	5 с
Оптическая схема	Однолучевая
Рабочий объем образца	от 0.5 до 2 мкл
Длина оптического пути	от 0.05 до 1 мм
Возможность нанесения образца на поверхность микроячейки без использования кюветы	Наличие
Предустановленные методы	концентрация и чистота нуклеиновых кислот, белок 280А, метод Брэдфорда, Лоури, метод Смита (BCA), Пирса 660 нм, протеины и метки, микрочипы, клеточные рост, диагностические исследования
Источник света	Ксеноновая лампа
Материал ячейки	Нержавеющая сталь, кварцевое волокно
Размер кювет	(Ш×Г×В) 12,5×12,5×45 мм
Длина оптического пути при использовании кюветы	1, 2, 5, 10 мм

Термостатирования при 37°C	Наличие
Перемешивания образца	от 150 до 850 об/мин
Диапазон оптической плотности при использовании кюветы	от 0.008 до 15 А
Диапазон измерения dsДНК при использовании кюветы	от 0.4 до 750 нг/мкл

22. Энергодисперсионный детектор рентгеновского излучения Amptek X-123FASTSDD – 3 шт (2016)

Тип детектора	Кремниевый дрейфовый детектор
Толщина активной области детектора	500 мкм
Площадь поверхности активной области детектора	25 мм ²
Коллиматор	Многослойный коллиматор площадью не менее 17 мм ²
Минимальная детектируемая энергия	1 кэВ
Максимальная детектируемая энергия	25 кэВ
Материал окна детектора	Бериллий
Толщина окна детектора	12.5 мкм
Разрешение по энергии (ширина пика на его полувысоте) на энергии 5.9 кэВ.	- 130 эВ (при времени счета пиков 9.6 мкс.). - 135 эВ (при времени счета пиков 4.8 мкс.). - 140 эВ (при времени счета пиков 1 мкс.). - 155 эВ (при времени счета пиков 0.4 мкс.).
Диапазон изменения коэффициента усиления сигнала	от 0.84 до 127.5
Диапазон изменения времени счета пика	от 0.2 до 102 мкс.
Отношение уровня сигнала к фону в диапазоне энергий от 1 кэВ до 5.9 кэВ	20000:1
Уровень электрических шумов, ширина на полувысоте пика	73 эВ
Тип охлаждения	Термоэлектрическое
Скорость счета	5*10 ⁵ импульсов в секунду
Время разрешения двух импульсов	120 нс.
Число каналов в энергетическом спектре	От 250 до 8000
Бит на канал в энергетическом спектре	24
Мертвое время работы детектора	1.05 от времени счета пика
Интерфейс подключения блока управления к персональному компьютеру	USB, RS 232, Ethernet

23. Позиционно-чувствительная система детектирования рентгеновского излучения Dectris MYTHEN1K (2015)

Параметры:

Материал сенсора	Кремний
Тип сенсора	Массив обратно-смещенных рп-переходов
Тип матрицы	КМОП
Принцип действия	Прямой счет фотонов
Устройство каналов	Одномерные, однорядные
Размер чувствительной области	64 x 8 мм
Размер одного канала	50 x 8000 мкм
Время считывания	0,3 мс
Скорость счета на канал	1×10^6 фотон/с
Динамический диапазон	4, 8, 16, 24 (1 : 16777216) бит
Минимальное время экспозиции	100 нс
Диапазон энергий	5 – 40 кэВ
Максимальная частота кадров	700
Тип порта соединения	TCP/UDP.

24. Энергодисперсионная система рентгеновского излучения Hitachi Vortexr 90EX X-Ray Detector (2016)

Материал	Кремний
Площадь детектора	100 мм ²
Толщина	500 мкм
Входное окно	Бериллий
Энергетическое разрешение на линии 5.9 кэВ (Mn):	12 мс время формирования - <133 эВ 4 мс время формирования - <145 эВ 1 мс время формирования - <165 эВ 0.25 мс время формирования - <230 эВ
Предусилитель	Зарядочувствительный - 1.6 мВ/кэВ
Время нарастания	<100 нс
Охлаждение	Термоэлектрическое
Цифровой процессор сигналов	PI-SPEC
Время формирования	0.25 – 64 мкс
Время экспозиции	до 1717с
Интегральная нелинейность	0.1% во всем диапазоне
Коррекция мертвого времени	лучше чем $\pm 0.5\%$ от 0 до 120,000 имп/с на 4 мс времени формирования

25. Рентгеновский детектор на базе лавинного фотодиода Avalange APD (2015)

Детектирование рентгеновского флуоресцентного излучения в диапазоне энергий	5-30 keV.
Диапазон эффективного детектирования рентгеновского излучения	5-30 keV
Скорость счета	107 импульсов/секунду
Эффективность детектирования излучения	>97% при энергии 6 keV, > 50% при энергии 12 keV
Толщина детектирующего кристалла	200 мкм
Разрешающая способность двух сигналов по времени	< 10 нс
Размер детектирующего окна	10*10 мм
Максимальная скорость счета	до 100 MHz
Энергетическое разрешение	70% при энергии 5 keV или 30% при энергии 22 keV
Дисплей	сенсорная панель
Интерфейсы:	GPIB, RS232

ПРОЕКТ

ДОГОВОР № _____
на выполнение работ (оказание услуг) для проведения научных
исследований, а также для осуществления экспериментальных разработок

г. Москва

« » _____ 201__ г.

_____ именуемое в дальнейшем
Заказчик, в лице _____, действующего на
основании _____ с одной стороны, и
федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный
исследовательский центр «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский
институт»), именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице
_____ действующего на
основании _____ с другой стороны, совместно
именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Исполнитель обязуется выполнить в соответствии с условиями
настоящего договора и своевременно сдать заказчику, в порядке,
установленном настоящим договором, а заказчик обязуется принять и оплатить
научно-исследовательскую работу по теме: « _____
_____ » далее - работы/НИР).

Работа выполняется исполнителем в полном соответствии с
требованиями Технического задания (Приложение № 1 к настоящему
договору), являющегося неотъемлемой частью настоящего договора,
определяющего объем, содержание, научные, технические, экономические и
иные требования к работе и ее результату.

2. Место и сроки выполнения работ

2.1. Место выполнения работ: НИЦ «Курчатовский институт»

2.2. Срок выполнения работ: исполнитель выполняет работы поэтапно в период с момента заключения договора до _____ года, в соответствии с Календарным планом (Приложение № 2).

3. Права и обязанности сторон

3.1 Исполнитель вправе:

3.1.1. Привлекать к исполнению договора на выполнение научно-исследовательских работ третьих лиц только с согласия заказчика.

3.1.2. Запрашивать, и получать от заказчика необходимую для выполнения НИР информацию.

3.1.3. Требовать оплаты счетов, выставленных исполнителем в соответствии с условиями договора.

3.1.4. Требовать от заказчика уплаты неустойки за просрочку исполнения обязательства по оплате выполненных работ.

3.2. Заказчик вправе:

3.2.1. Проверять ход и качество выполнения исполнителем условий настоящего договора.

3.2.2. В случае отступления исполнителем от условий настоящего договора и требований технического задания назначить срок для приведения результата работ в соответствие с указанными условиями.

3.2.3. Требовать от исполнителя уплаты неустойки за просрочку исполнения обязательства, предусмотренного договором.

3.2.4. Осуществлять приемку досрочно выполненных этапов работ.

3.3. Исполнитель обязан:

3.3.1. Выполнять предусмотренные договором работы, на условиях, установленных договором, в соответствии с техническим заданием и сдать результаты работ заказчику в порядке и сроки, установленные договором.

3.3.2. Согласовать с заказчиком необходимость использования охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих третьим лицам, и приобретение прав на их использование.

3.3.3. Предоставлять заказчику по его требованию документы, относящиеся к предмету настоящего договора и обеспечить условия для проверки хода выполнения работ.

3.3.4. Своими силами и за свой счет устранить все выявленные в процессе выполнения работ недостатки, возникшие по вине исполнителя, которые могут повлечь отступления от технико-экономических параметров, предусмотренных в техническом задании или в договоре, в соответствии с письменными предписаниями представителя заказчика.

3.3.5. Информировать заказчика об обнаруженной невозможности получить ожидаемые результаты или о нецелесообразности продолжения работы в течение трех дней с того момента, как исполнитель узнал о невозможности получить предусмотренные договором результаты или о нецелесообразности продолжения работы.

3.3.6. Гарантировать заказчику передачу полученных по договору результатов, не нарушающих исключительных прав других лиц.

3.3.7. По требованию заказчика уплатить неустойку за просрочку исполнения обязательства, предусмотренного договором.

3.3.8. По результатам выполнения НИР (этапа НИР) передать заказчику отчет о НИР в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», а также иные отчетные документы, предусмотренные настоящим договором, техническим заданием и календарным планом.

3.4. Заказчик обязан:

3.4.1. Передать исполнителю имеющиеся исходные данные, информацию и образцы, необходимые для выполнения работ по настоящему договору.

3.4.2. Осуществлять контроль за ходом выполнения работ, производить

приемку и оплату выполненных работ в порядке, предусмотренном настоящим договором.

3.4.3. Рассматривать в 30-дневный срок предложения исполнителя о необходимости и условиях использования при выполнении работ по настоящему договору объектов интеллектуальной собственности, исключительные права на которые принадлежат третьим лицам, а также условия привлечения средств соисполнителей и (или) инвесторов.

4. Порядок сдачи и приемки выполненных работ

4.1. По результатам выполнения этапа работ, но не позднее срока, предусмотренного Календарным планом, исполнитель оформляет, и передает заказчику:

- акт сдачи - приемки выполненных работ в 2 (двух) экземплярах, подписанный исполнителем, в котором указывается объем выполненных работ;
- акт приема - передачи документации в 2 (двух) экземплярах, подписанный исполнителем;
- отчет о НИР (этапа НИР), а также документацию, указанную в Техническом задании и Календарном плане.

Документация передается заказчику в бумажном виде в 2 экземплярах и в электронном виде на магнитных и (или) оптических носителях. Документация передается в электронном виде в формате тех программных продуктов, с помощью которых она создавалась и в отсканированном виде в формате PDF/TIFF.

4.2. Приемка выполненных работ осуществляется на территории Исполнителя.

4.3. Заказчик проводит приемку результатов выполненных работ в части их соответствия условиям договора и ТЗ (приложение №1 к договору).

4.4. Заказчик в течение 2 (двух) календарных дней со дня получения документов указанных в п. 4.1. договора, рассматривает их и в случае соответствия выполненных работ условиям настоящего договора, при

отсутствии замечаний, подписывает акт сдачи-приемки работ и иные документы, указанные в Техническом задании, Календарном плане и направляет по одному экземпляру в адрес исполнителя. В случае несоответствия выполненных работ условиям настоящего договора заказчик в вышеуказанный срок направляет исполнителю в письменной форме мотивированный отказ от приемки работ и подписания акта сдачи-приемки работ, замечания к выполненным работам и срок устранения замечаний.

4.5. После выполнения работ и после подписания сторонами акта сдачи-приемки работ исполнитель передает заказчику счет.

4.6. В случае если заказчик в срок, указанный в пункте 4.4. договора, не подпишет акт сдачи-приемки работ и не предоставит исполнителю мотивированный отказ от его подписания, акт сдачи-приемки работ считается подписанным заказчиком в день, следующий за днем истечения срока, указанного в пункте 4.4. договора, а работы выполненными в полном объеме, надлежащим образом и принятыми заказчиком. В этом случае исполнитель может составить односторонний акт с указанием вышеизложенных обстоятельств, который будет основанием для взаимных расчетов между сторонами.

4.7. Замечания и претензии устраняются исполнителем в срок, согласованный сторонами. В этом случае акт сдачи-приемки работ подписывается заказчиком после устранения замечаний и претензий.

4.8. Обязательства по выполнению этапа работ, предусмотренного договором, считаются исполненными с момента подписания заказчиком акта сдачи-приемки этапа работ.

4.9. Обязательства по выполнению всех работ, предусмотренных договором, считаются исполненными с момента подписания заказчиком акта сдачи-приемки работ по последнему этапу.

5. Цена договора и порядок расчетов

5.1. Цена договора составляет __ рублей __ копеек. Работа, выполненная

по настоящему договору, не облагается налогом на добавленную стоимость (НДС) в соответствии с п. 16 ч. 3 ст. 149 Налогового кодекса Российской Федерации.

5.2. Оплата работ осуществляется в течение 10 (десяти) банковских дней с момента подписания сторонами акта сдачи-приемки этапа работ при наличии счета, выставленного исполнителем.

5.3. Все суммы, подлежащие уплате сторонами по договору или в связи с ним, должны быть уплачены одной стороной в российских рублях банковским переводом на счет другой стороны, указанный в договоре.

6. Ответственность сторон

6.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору в соответствии с настоящим договором и действующим законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае просрочки исполнения заказчиком обязательств, предусмотренных договором, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения заказчиком обязательств, предусмотренных договором, исполнитель вправе потребовать уплаты неустойки в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты неустойки ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы. Неустойка начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного договором срока исполнения обязательства.

6.3. В случае просрочки исполнения исполнителем обязательств, предусмотренных договором, заказчик вправе потребовать уплаты неустойки в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты неустойки ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от цены договора, уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных договором и фактически исполненных исполнителем. Неустойка начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства,

предусмотренного договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного договором срока исполнения обязательства.

6.4. Стороны освобождаются от уплаты неустойки, если докажут, что неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства, предусмотренного договором, произошло вследствие непреодолимой силы или по вине другой стороны.

6.5. Ответственность сторон в иных случаях определяется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.6. Уплата неустойки, а также возмещение убытков не освобождает стороны от исполнения обязательств по договору.

6.7. Если в ходе научно-исследовательских работ обнаруживается невозможность достижения результатов вследствие обстоятельств, не зависящих от исполнителя, заказчик обязан оплатить стоимость работ, проведенных до выявления невозможности получить предусмотренные договором результаты.

7. Права на результаты НИР

7.1 Исколючительные права на созданные в рамках выполнения настоящего договора результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране, принадлежат Исполнителю.

Заказчик вправе использовать такое произведение в целях, для достижения которых был заключен договор, на условиях безвозмездной простой (неисключительной) лицензии в течение всего срока действия исключительного права.

7.2. Право на подачу заявки и получение патента (свидетельства) на создаваемые при реализации настоящего договора изобретения, полезные модели, промышленные образцы, а также исключительное право на использование создаваемых при реализации настоящего договора программных средств, баз данных, топологий интегральных микросхем и право на конфиденциальную информацию о результатах научно-технической

деятельности, полученных при исполнении настоящего договора, принадлежит Исполнителю.

7.3. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, используемые при выполнении работ по настоящему договору и полученные Исполнителем до заключения настоящего договора или независимо от него (без участия Заказчика), принадлежат Исполнителю.

8. Условия конфиденциальности

8.1. Стороны обязуются обеспечить конфиденциальность сведений, относящихся к предмету настоящего договора, ходу его исполнения и полученным результатам.

8.2. Указанные сведения предназначены исключительно для сторон и не могут быть полностью или частично переданы (опубликованы, разглашены) третьим лицам или использованы каким-либо иным способом с участием третьих лиц без согласия сторон.

8.3. Условия конфиденциальности, состав и объем сведений, признаваемых конфиденциальными, а также срок их неразглашения определяются настоящим договором и при необходимости по соглашению сторон оформляются приложением к настоящему договору.

9. Споры и разногласия

9.1. Споры, возникающие из договора или в связи с ним, стороны разрешают путем переговоров. В случае если стороны не придут к соглашению, споры подлежат рассмотрению в Арбитражном суде города Москвы в соответствии с порядком, установленным действующим законодательством.

9.2. При разрешении споров, возникающих из договора или в связи с ним, соблюдение сторонами досудебного претензионного порядка обязательно.

9.3. Срок досудебного урегулирования - 30 дней с даты получения одной стороной письменного обращения другой стороны.

10. Форс-мажорные обстоятельства

10.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по договору, если оно явилось следствием непреодолимой силы, включая: пожар, наводнение, землетрясение, диверсию, военные действия и другие обстоятельства (далее - обстоятельства непреодолимой силы), если они непосредственно повлияли на исполнение договорных обязательств.

10.2. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 10.1. любая из сторон должна без промедления известить о них в письменном виде другую сторону. Извещение должно содержать данные о характере обстоятельств, а также официальные документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств и, по возможности, дающие оценку их влияния на возможность исполнения стороной своих обязательств по договору.

10.3. Несвоевременное уведомление о форс-мажорных обстоятельствах лишает соответствующую сторону права ссылаться на подобные обстоятельства, если только действие этих обстоятельств не препятствовало отправке такого сообщения.

10.4. Если наступившие обстоятельства, перечисленные в п. 10.1. и их последствия продолжают действовать более 10 (десяти) рабочих дней, стороны проводят дополнительные переговоры для выявления приемлемых альтернативных способов исполнения договора.

Поступление в силу и срок действия договора

11.1. Договор вступает в силу с момента его заключения, и действует до

11.2. Неисполненные сторонами обязательства по настоящему договору не прекращаются по истечении срока действия договора.

12. Заключительные положения

12.1. Отношения сторон, не урегулированные в тексте настоящего

договора, регулируются законодательством Российской Федерации.

12.2. Договор составлен в двух подлинных экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу, один экземпляра для заказчика и один экземпляр для исполнителя.

12.3. Все письма, в том числе заявления, извещения, уведомления и претензии, иные письменные документы, которыми стороны обмениваются в ходе исполнения договора, могут направляться сторонами друг другу любыми средствами связи при условии наличия подтверждения, что указанная корреспонденция исходит от стороны договора.

12.4. Стороны обязаны уведомлять друг друга об изменении юридического и почтового адреса, банковских реквизитов в письменной форме в трехдневный срок со дня такого изменения.

К договору прилагаются, и являются его неотъемлемой частью:

Приложение № 1 - Техническое задание

Приложение № 2 - Календарный план

13. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

Заказчик

Исполнитель

М.П.

М.П.

Приложение №1
к договору № _____
от «» _____ 201 г.

Техническое задание

на выполнение научно-исследовательской работы

по теме « ».

1. Исполнитель работ

федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт».

2. Цель выполнения

3. Основные требования к выполнению НИР

4. Научные и научно-технические результаты выполнения НИР

Заказчик

Исполнитель

Приложение №2

к договору № _____

от « »

201 г.

Календарный план

выполнения научно-исследовательской работы по теме « _____ »

Номер этапа	Наименование работ	Срок выполнения работ	Стоимость (рубли)
1			
Итого за этап			
ИТОГО			