Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук

(ИФМ УрО РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФМ УрО РАН,
академик РАН

_____Н.В.Мушников

«14» марта 2024 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
об Уникальной научной установке
УСУ «Исследовательский водо-водяной атомный реактор
ИВВ-2М, рег. № 01-34 (Нейтронный материаловедческий
комплекс Института физики металлов УрО РАН, (НМК ИФМ))»

Екатеринбург
2024 г.

1 Общие положения

1.1 Данный документ является актуализацией предыдущих версий Положения об УНУ «НМК ИФМ» от 11.07.2016 г., 13.02.2020 г. и 27.02.2023 г., разработанных 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) функционирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств, и правилах их функционирования».

1.2 Научный центр на базе исследовательского водо-водяного атомного реактора ИВВ-2 создан на основании решения ЦК КПСС и Правительства СССР по инициативе Академии наук СССР и функционировал в виде Свердловского филиала научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники (СФ НИКИЭТ) Министерства среднего машиностроения СССР. В соответствии с Соглашением между Министерством среднего машиностроения и Академией наук СССР АР-3918-с от 07.07.1969 реактор ИВВ-2 перешел в ведение СФНИКИЭТ, а ИФМ АН СССР получил возможность сооружения экспериментальных установок на выделенных площадях и каналах реактора. В настоящее время СФ НИКИЭТ преобразован в АО «Институт реакторных материалов» Госкорпорации Росатом. Порядок взаимоотношений между ИФМ УрО РАН и АО «Институт реакторных материалов» определяется ежегодно заключаемыми договорами.

1.3 Созданные ИФМ УрО РАН на базе реактора ИВВ-2М экспериментальные устройства образуют Уникальную научную установку УСУ «Исследовательский водо-водяной атомный реактор ИВВ-2М, рег. № 01-34 (Нейтронный материаловедческий комплекс Института физики металлов УрО РАН, (НМК ИФМ))» (далее УНУ «НМК ИФМ»), предназначенную для выполнения фундаментальных и прикладных исследований по актуальным направлениям физики конденсированного состояния вещества и науки о материалах с использованием потоков как быстрых, так и медленных нейтронов. Наряду с проведением собственных исследований на УНУ «НМК ИФМ» Институт физики металлов УрО РАН предоставляет другим институтам Министерства науки и высшего образования РФ и прочим организациям возможность выполнять научные изыскания с использованием уникального оборудования комплекса.

1.4 Уникальная Научная Установка УНУ «НМК ИФМ» относится к классификационной группе «Ядерные и термоядерные комплексы (установки)».

Приоритетные направления исследований с использованием данной уникальной установки (в соответствии с классификацией, приведенной в Указе Президента РФ от 01.12.2016 N 642 “О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации”): «Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым

материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» и «Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии».

Критические технологии, к которым относятся результаты научных исследований, полученных с использованием УНУ: «Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом»; «Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств»; «Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику».

2 Организация работы и управление УНУ «НМК ИФМ»

2.1 УНУ «НМК ИФМ» выполняет работы (оказывает услуги) структурным подразделениям ИФМ УрО РАН, институтам и организациям Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, другим научным, образовательным организациям, промышленным предприятиям, индивидуальным предпринимателям и иным лицам, ведущим научные исследования, которые могут быть осуществлены с помощью научного оборудования УНУ.

2.2 УНУ «НМК ИФМ» осуществляет свою деятельность в соответствии с «Правилами функционирования центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок, которые созданы и (или) функционирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 17 мая 2016 г. № 429.

2.3 Подразделением ИФМ УрО РАН, в ведении которого находится УНУ «НМК ИФМ», является Отдел радиационной физики и нейтронной спектроскопии (ОРФиНС), состоящий из Лаборатории нейтронных исследований вещества (ЛНИВ) и Обособленного подразделения Отдел работ на атомном реакторе (ОП ОРАР), размещенного на площадях АО «Институт реакторных материалов».

Инженерно-технические работники ОП ОРАР составляют оперативный персонал УНУ «НМК ИФМ».

Ответственным за научную сторону деятельности УНУ «НМК ИФМ» является заведующий ОРФиНС. Ответственным за техническое функционирование УНУ и руководство ее персоналом является заведующий ОП ОРАР.

3 Задачи **УНУ «НМК ИФМ»**

3.1 Важнейшей задачей УНУ является обеспечение фундаментальных и прикладных исследований с использованием пучков медленных и быстрых нейтронов в области физики конденсированного состояния, проводимых Институтом физики металлов УрО РАН, а также внешними пользователями уникальной установки.

3.2 УНУ «НМК ИФМ» обеспечивает научно-техническую поддержку федеральных, региональных и международных проектов и программ.

3.3 УНУ «НМК ИФМ» выполняет работы как по заявкам подразделений ИФМ УрО РАН, так и по заказам сторонних организаций (внешних пользователей УНУ). Основанием для обеспечения доступа к оборудованию УНУ является заявка, поданная через сайт.

3.4 Сотрудники ОРФиНС ведут учебно-методические работы с аспирантами и студентами в целях обучения методикам использования нейтронографических методов в научных исследованиях.

4 Материальная база

4.1 УНУ «НМК ИФМ» располагает на реакторе ИВВ-2М набором нейтронных дифрактометров, установками для исследования физических свойств облученных образцов и оборудованием для облучения образцов в вертикальных каналах атомного реактора. Перечень основного оборудования УНУ приведен в Приложении 1.

4.2 Метрологическое обеспечение оборудования УНУ «НМК ИФМ» осуществляется Отделом метрологии ИФМ УрО РАН.

5 Внешние пользователи

5.1. Помимо НИР, выполняемых по Государственному заданию и научным программам ИФМ УрО РАН, в Нейтронном Материаловедческом Комплексе ИФМ УрО РАН выполняются НИР по заказам внешних организаций, а также оказываются услуги внешним пользователям в проведении научных исследований. Стандартно такая услуга заключается в получении и расшифровке нейтронной дифрактограммы на предоставленном пользователем образце. Возможно также проведение других измерений на оборудовании УНУ «НМК ИФМ», например, изучение магнитных свойств материалов, в том числе, и радиоактивных. Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг приведен в Приложении 2.

5.2. Работы для сторонних организаций проводятся на основании заключения договоров. Проекты типовых договоров размещены на сайте института.

5.3. Доступ к проведению исследований с использованием УНУ «НМК ИФМ» для внешних организаций и пользователей осуществляется на основе Регламента доступа к уникальной установке.

5.4. Заказ на выполнение работы оформляется через интерактивную веб-форму на странице УНУ «НМК ИФМ» на сайте ИФМ УрО РАН. Форма заявки приведена в Приложении 3.

5.5. Рассмотрение заявок проводится на конкурсной основе Научно-техническим советом Уникальной научной установки. Состав НТС и правила конкурсного отбора приведены в Приложениях 4 и 5.

5.6. В случае одобрения заявки на выполнение НИР между Заказчиком и ИФМ УрО РАН заключается соответствующий договор с оформлением полного пакета документов, предусмотренных правилами ИФМ УрО РАН (приведены на сайте).

5.7. В случае одобрения заявки на оказание услуги на безвозмездной основе между Заказчиком и ИФМ УрО РАН оформляется упрощенный Договор на выполнение работы (Приложение 6). Для услуг, выполняемых на коммерческой основе, оформляется такой же пакет документов, как для НИР.

5.8. По завершении выполнения НИР Заказчику передаются результаты исследований и предоставляется стандартный отчет о НИР. Заказчику услуги предоставляются результаты исследований и оформляется Акт приемки-сдачи работ.

5.9. В случае отклонения заявки Заказчику высылается мотивированный отказ. Возможные причины отказа перечислены в Регламенте доступа к уникальной установке.

6 Права интеллектуальной собственности

6.1 При возникновении в результате исследований, проводимых с использованием УНУ «НМК ИФМ», объектов интеллектуальной собственности, права на них определяются действующим законодательством и предусматриваются соответствующими пунктами договоров на выполнение работ. Сотрудники ОРФиНС имеют право быть авторами и соавторами научных публикаций, если при выполнении работы внесли творческий вклад.

7 Страница УНУ «НМК ИФМ» на сайте ИФМ УрО РАН

7.1 ИФМ УрО РАН, как базовая организация, обеспечивает размещение и актуализацию информации, касающейся деятельности УНУ, на специализированной странице сайта института. Ответственным за обновление содержания страницы является заведующий ОРФиНС.

7.2 Страница УНУ должна отображать план работы уникальной установки, информацию о текущей и планируемой загрузке и значения достигнутых показателей.

Заведующий ОРФиНС,
канд. физ.-мат. наук В.И. Бобровский

Приложение 1

Перечень основного оборудования УНУ «НМК ИФМ»

В НМК «ИФМ УрО РАН» ведутся исследования с использованием пучков быстрых и тепловых нейтронов исследовательского атомного реактора ИВВ-2М. «НМК ИФМ» является единственным в России Центром, в котором нейтронографическими методами исследуются высокорадиоактивные материалы, в том числе функциональные, для использования в промышленности. Кроме того, это единственный в РАН и единственный в Урало-Сибирском регионе нейтронный центр, где проводятся основные нейтронные исследования в области физики конденсированного состояния. Реактор ИВВ-2М имеет мощность 15 МВт. Плотность тепловых и быстрых нейтронов в центре реакторной зоны составляет $1 \cdot 10^{14}$ и $4 \cdot 10^{14}$ н/(см^2·сек) соответственно. УНУ «НМК ИФМ» располагает набором нейтронных дифрактометров, возможностями проводить облучение образцов в вертикальных каналах атомного реактора, а также различными установками для исследования физических свойств, главным образом, облученных образцов. В перечень основного оборудования входят:

- Комплекс "Нейтронный дифрактометр высокого разрешения со стодетекторной системой регистрации нейтронов Д-7а". Создан в ИФМ УрО РАН. *Назначение:* Измерения кристаллической структуры, фазового состава и внутренних микронапряжений выполняются в интервале температур от 4.2 до 1000 К и магнитных полях до 1.2 Тл при внешнем гидростатическом давлении до 15 Кбар при температуре порядка 300 К.

- Комплекс "Многоцелевой автоматизированный двухосный нейтронный дифрактометр высокого разрешения Д-3". Создан в ИФМ УрО РАН. *Назначение:* Магнитная нейтронография. Малоугловое рассеяние нейтронов на высокопористых материалах. Длина волны 2.45 и 1.7А. Угловое разрешение 0,3 - 0,4 %, малоугловые эксперименты с минимальным $q=0.045A^{-1}$. Диапазон температур от 4.2 до 1000 К; гидростатическое давление до 15 Кбар при температуре порядка 300К.

- Комплекс "Многодетекторный дифрактометр для исследования монокристаллических образцов Д-7б". Создан в ИФМ УрО РАН. *Назначение:* Исследование особенностей структурных превращений при реконструктивных переходах, исследование

трансформаций кристаллической структуры материалов при облучении быстрыми нейтронами. Разрешение 0,3 %. Диапазон изменения температур от 2.5 до 1000 К".

Кроме того, для исследования образцов могут использоваться:

- Вибрационный магнитометр "ВИБР". Создан в ИФМ УрО РАН. *Назначение:* Исследование магнитных свойств материалов, в том числе, облученных быстрыми нейтронами в интервале температур (5-300) К и магнитных полей (0-2) Тл". Приспособлен для исследования радиоактивных образцов.

- Аппарат рентгеновский ДРОН-4-07. *Назначение:* Измерение методом рентгеновской дифракции кристаллической структуры и фазового состава материалов. В основном, используется для аттестации образцов для нейтронографических исследований.

- Мёссбауэровский спектрометр* с возможностью исследования высокорадиоактивных образцов, изготовленный на базе спектрометра MS-1101. Создан в ИФМ УрО РАН. *Назначение:* Исследование фазового состава и локальной структуры на уровне ближайших окружений атомов Fe. Использование резонансного детектора позволяет проводить исследования радиоактивных образцов.
  *) Находится в опытной эксплуатации.

Низкотемпературные измерения обеспечиваются двухступенчатым гелиевым криорефрижератором замкнутого цикла на импульсных трубках (SRP-082B-F70H) производства компании «Sumitomo» для проведения автономных низкотемпературных исследований на пучках тепловых нейтронов.

Метрологическое обеспечение оборудования УНУ «НМК ИФМ» осуществляется Отделом метрологии ИФМ УрО РАН.

Приложение 2

Перечень выполняемых типовых работ и оказываемых услуг

С использованием Нейтронного материаловедческого комплекса ИФМ УрО РАН возможно выполнение заказов на проведение научно-исследовательских работ по широкому набору тематик:

- Радиационно-индуцированные явления в различных материалах;
- Нейтронографические исследования кристаллической, микрокристаллической, магнитной структуры, наноструктуры материалов (в том числе, с предварительным облучением быстрыми нейтронами);
- Структурные и магнитные фазовые переходы в различных соединениях в широком интервале температур.

Научно-исследовательские работы выполняются на основании заключения Договоров между ИФМ УрО РАН и организацией - заказчиком (состав документации приведен на странице УНУ «НМК ИФМ» на сайте ИФМ УрО РАН). Стоимость таких работ - договорная.

Помимо НИР, выполняемых по государственному заданию и научным программам ИФМ УрО РАН, или заказам других организаций, реализуемых в рамках договоров или контрактов, в Нейтронном Материаловедческом Комплексе ИФМ УрО РАН выполняются работы по оказанию услуг внешним пользователям в проведении научных исследований.

Стандартно такая услуга заключается в получении и расшифровке нейтронной дифрактограммы на предоставленном пользователем образце. Возможно также проведение других измерений на оборудовании «НМК ИФМ», например, по изучению магнитных свойств материалов, в том числе, и радиоактивных.

При наличии межинститутского Соглашения о научно-техническом сотрудничестве с использованием возможностей УНУ «НМК ИФМ» такие услуги предоставляются безвозмездно. Возможно также предоставление услуг на коммерческой основе. Стоимость их определяется ежегодно, исходя из себестоимости работ на УНУ и соответствующих отчислений, и приводится на странице УНУ на сайте Института в разделе «Перечень услуг».

Порядок расчета себестоимости *F* одного часа эксплуатации единицы оборудования УНУ «НМК ИФМ»

Поскольку подразделение ИФМ УрО РАН, эксплуатирующее УНУ «НМК ИФМ» функционирует на площадях АО «Институт реакторных материалов» на правах арендатора, то соответствующие арендные платы за использование площадей, пакета коммунальных услуг, а также нейтронных пучков входят в себестоимость эксплуатации оборудования УНУ.

Себестоимость одного часа работы нейтронного дифрактометра (D3, D7a, D7b) определяется по формуле:

$F=A+B+D+E$

где:

A (руб/час) – амортизационные отчисления;

B (руб/час) – затраты на содержание и эксплуатацию прибора в ходе исследования.

D - затраты на расходные материалы (типа криогенных жидкостей), руб/час;

E - заработная плата операторов УНУ (руб/час).

Расходы на электроэнергию нами отдельно не оплачиваются. Их стоимость стандартно включается АО «ИРМ» в общую стоимость пакета коммунальных услуг, предоставляемых для УНУ «НМК ИФМ».

Для дифрактометра ***i*** (всего их 3) затраты $\boldsymbol{B_i}$ определяются по формуле:

$$B_i = \frac{S_i}{3\,S_0}\,\frac{Rent+Com}{8760} + Beam + \frac{Prof}{8}$$

где

S_i *– площадь, занимаемая НМК в здании 103;*

S_0 *– общая площадь, арендуемая в АО «ИРМ»;*

Rent (руб/год) – арендная плата за содержание УНУ за год;

Com (руб/год) - годичная стоимость пакета коммунальных услуг, предоставляемых НМК ИФМ (электро, тепло, водоснабжение, канализация, связь, охрана и т.д.) ;

8760 - продолжительность года в часах.

Beam (руб/час) – определяемая Договором с ИРМ часовая стоимость оплаты одного горизонтального канала реактора ИВВ-2М (устанавливается ежегодно).

Prof (руб) – стоимость 1 талона лечебно-профилактического питания. В формуле она делится на 8, т.е. на продолжительность смены 1 дежурного оператора, находящегося при установке.

В случае необходимости в B_i могут быть включены расходы на ремонт и сервис установки в процессе работы.

Почасовая себестоимость работы магнетометра «ВИБР» определяется аналогично:

$F=A+B+D+E$

где расчет величины B ведется по формуле:

$$B_i = \frac{S_i}{S_0}\,\frac{Rent+Com}{8760} + \frac{Prof}{8}$$

где S_i – площадь, занимаемая НМК в в здании 102.

Использовавшийся для работ с радиоактивными образцами рентгеновский дифрактометр ДРОН-УМ-1 вследствие износа в 2022 году выведен из эксплуатации. Для поддержки структурных исследований (рентгеновской аттестации образцов) взамен его в 2023 году в состав оборудования УНУ НМК введен дифрактометр ДРОН-4-07 Лаборатории нейтронных исследований вещества. Он также может использоваться в интересах внешних пользователей, однако, только для работ с не радиоактивными образцами.

Стоимость работы данного дифрактометра для внешних пользователей определяется по тарифам, принятым для таких приборов в ИФМ УрО РАН. Кроме этого, в ИФМ устанавливается стоимость анализа дифрактограмм. Эти же тарифы распространяются на результаты, полученные как на дифрактометре ДРОН-4-07, так и на нейтронных дифрактометрах УНУ НМК ИФМ УрО РАН.

Себестоимость облучения образцов заказчика потоком быстрых нейтронов в вертикальных каналах реактора ИВВ-2М определяется, в первую очередь, Договором между ИФМ УрО РАН и АО «ИРМ» на аренду вертикального канала.

Полная себестоимость работ по облучению образцов вычисляется по формуле:

$$\boldsymbol{S = (V \cdot T_{обл} + Y),}$$

где $T_{обл}$ (час) – время облучения образцов в вертикальном канале реактора. Зависит от величины требуемой дозы. Может достигать нескольких суток и даже месяцев.

Y (руб) – зарплата специалистов, участвовавших в операциях по загрузке и выгрузке вертикального канала, определяемая как:

$$\boldsymbol{Y = E \cdot T_{з/в}}\ ,$$

где E – определенная ранее усредненная почасовая з/п операторов по обслуживанию одной установки; $T_{з/в}$ *(час)* – время, необходимое для загрузочных операций (Стандартно $T_{з/в} \approx 2$ часа, загрузку – выгрузку проводит один человек).

В **стоимость** работ для внешних заказчиков, определяемую на основе их себестоимости, включаются накладные расходы ИФМ УрО РАН, возможный НДС, а также повышающий коэффициент, обусловленный как сложностью поставленной задачи, так и спецификой исследуемого образца (состав материала, уровень радиоактивности). В случае, если заказчику требуется еще и анализ полученных экспериментальных результатов (расшифровка нейтронограмм производится высококвалифицированными специалистами Отдела радиационной физики и нейтронной спектроскопии с использованием современных программных пакетов их обработки), то оплата этих работ также включается в стоимость работы. Поскольку условия аренды помещений в АО «Институт реакторных материалов» и предоставления нейтронных пучков для экспериментов, проводимых в НМК ИФМ, изменяются ежегодно, конкретная стоимость заказа НИР и услуг в НМК ИФМ определяется путем переговоров.

Приложение 3

Форма заявки на проведение НИР или оказание услуги с использованием УНУ «НМК ИФМ»

Заполняется на сайте в интерактивной форме

№ пп	Рубрика заявки	Ответы и пояснения заказчика
1	Данные о заявителе (ФИО, Учреждение, лаборатория, контакты)	
2	Наименование работы	
	Цель исследования (кристаллическая, магнитная структура, свойства и т.д.)	
4	Краткая аннотация тематики работы	
5	Требуется ли также обработка экспериментальных данных	
6	Элементный состав образцов	
7	Количество образцов и их характеристика (масса, форма и т.п.)	
8	Диапазоны и количество измерений	
9	Ориентировочные сроки выполнения	
10	Источник финансирования/на безвозмездной основе	
Решение НТС УНУ		Заявка принята к исполнению в сроки: Заявка отклонена по причине: Заявка перенесена на следующий год.
Статус работы: (ожидание, выполнение, завершена)		

Примечание: в случаях, связанных с охраной Государственной тайны подача заявок осуществляется путем прямых переговоров, и информация о таких заявках на сайте не выставляется.

Приложение 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФМ УрО РАН,
академик РАН

_____Н.В.Мушников

«14» марта 2024 г.

Научно-Технический Совет УНУ «НМК ИФМ»

Цель НТС: обеспечение конкурсного отбора заявок и формирование плана научно-исследовательских работ на УНУ «НМК ИФМ».

Председатель: В.И. Бобровский, зав. Отделом радиационной физики и нейтронной спектроскопии (ИФМ УрО РАН);

Члены НТС:

- А.Ф. Губкин, канд. физ.-мат. наук, зав. Лабораторией нейтронных исследований вещества (ИФМ УрО РАН);
- В.И. Максимов, канд. физ.-мат. наук, зав. Отделом работ на атомном реакторе (ИФМ УрО РАН);
- Н.В. Баранов, д-р физ.-мат. наук, гл. науч. сотр. (ИФМ УрО РАН);
- В.В.Сагарадзе, чл.-корр. РАН, гл. науч. сотр. (ИФМ УрО РАН);
- В.Г.Зубков, д-р физ.-мат. наук, гл. науч. сотр. (ИХТТ УрО РАН);

Секретарь Совета: Е.А. Шерстобитова, канд. физ.-мат. наук, ст. науч. сотр. (ИФМ УрО РАН)

Приложение 5

Правила конкурсного отбора заявок для проведения исследований с использованием УНУ «НМК ИФМ»

1 Подача заявок на выполнение НИР и оказание услуг осуществляется в интерактивной форме через веб-страницу УНУ «НМК ИФМ» на сайте ИФМ УрО РАН.

2 Рассмотрение заявок, имеющее целью оценку научной значимости работы, ее технической исполнимости, требующихся ресурсов (экспериментального времени, количества криогенных жидкостей и т.п.), стоимости работы (если выполняется на возмездной основе) и назначение ответственного исполнителя проводится Научно-Техническим Советом УНУ. Процедуры обработки и конкурсного отбора заявок осуществляются в соответствии с Регламентом доступа к Уникальной установке.

3 В случае переполнения портфеля заявок при определении приоритетного порядка их исполнения Научно-Технический Совет руководствуется:

- реальными возможностями выделения экспериментального времени УНУ для пользователей;
- актуальностью и научной значимостью заявленных задач;
- соображениями рационального деления времени между заявками;
- экономической выгодой от выполнения научного заказа.

4 В случае принятия заявки внешнему заявителю направляется уведомление с предложением заключения соответствующего договора на выполнение НИР или оказание услуги. После заключения договора заявка включается в план работ УНУ.

5 В случае отклонения заявки заявителю высылается мотивированный отказ. Исчерпывающий список причин отклонения заявок дан в Регламенте доступа к Уникальной установке «НМК ИФМ».

6 В соответствии с принципом прозрачности процесс прохождения и исполнения заявок внешних пользователей отображается на специализированной странице УНУ «НМК ИФМ» сайта ИФМ УрО РАН.

Приложение 6

Типовой Договор
на оказание услуги по выполнению исследований с использованием
УНУ «НМК ИФМ» на безвозмездной основе

Внешний пользователь услуг Уникальной научной установки «Нейтронный материаловедческий комплекс ИФМ УрО РАН» _____, именуемый далее Заказчик, в лице _____, действующего на основании _____, и ФГБУН Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук, именуемый далее Исполнитель, в лице Директора Института академика РАН Мушникова Николая Варфоломеевича, действующего на основании Устава, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. В соответствии с Договором об оказании услуг с использованием УНУ «НМК ИФМ» Исполнитель обязуется на безвозмездной основе провести нейтронографические исследования предоставленных заказчиком образцов в количестве ___ шт. при следующих условиях: (набор температур, внешних давлений и т.п.). Число услуг исчисляется в количестве измеренных нейтронных дифрактограмм.
2. Нейтронограммы могут быть обработаны (при запросе Заказчика) с использованием пакета FullProf.
3. Завершением работ является оформление Акта Приемки-Сдачи и передача экспериментальных данных (и результатов их обработки, если проводилась) Заказчику.
4. Результаты исследований поставляются в виде файлов данных.
5. Срок выполнения измерений: _____ .
6. Ответственным за выполнение работы от Заказчика назначается _____ .
7. Ответственным за выполнение работы от Исполнителя назначается заведующий ОРАР.
8. Непосредственным исполнителем работы назначается:_____ .

Заказчик обязуется обеспечить своевременное предоставление образцов для исследований, а Исполнитель - проведение их экспериментальных исследований в предусмотренные Договором сроки. В случае возникновения у одной из Сторон каких-либо технических проблем или иных обстоятельств, препятствующих своевременному выполнению данной работы, вторая Сторона уведомляется об этом немедленно. Стороны, будучи привержены идее развития междисциплинарных исследований и научных контактов,

постараются найти взаимоприемлемое решение возникших проблем и внести коррективы в планы совместных научных исследований.

От Заказчика Директор	**От Исполнителя** **Директор** ФГБУН Института физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук
_____/ / МП	_____ / Н.В.Мушников/ МП