**ДОГОВОР № 100-2024  
на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)**

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».**

г. Дубна, Московская обл. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.

**ТЕМА 0501108X**

Международная межправительственная научно-исследовательская организация Объединенный институт ядерных исследований именуемый в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора ОИЯИ Трубникова Григория Владимировича, действующего на основании Устава., с одной стороны и Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт ядерных исследований Российской академии наук   
г. Москва, именуемый в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директора   
М. В. Либанова, действующего на основании Устава, с другой стороны заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. **Предмет договора**

1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательство по выполнению в соответствии с Техническим заданием (Приложение № 1 к настоящему Договору), которое является неотъемлемой частью настоящего договора:

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».** (далее – Работы).

1.2. Содержание и сроки выполнения работы по договору определяются Спецификацией работ (Приложение № 2 к настоящему Договору), которая является неотъемлемой частью настоящего договора.

1.3. Требования к разработке и иследованиям параметров научно-технической продукции, которая является предметом договора, обозначены в Техническом задании (Приложение № 1 к настоящему Договору).

1.4. Структура цены представлена в Приложении № 4 к настоящемуДоговору, которое является неотъемлемой частью настоящего договора.

1.5. Риск случайной гибели или случайного повреждения результата Работ до его передачи Заказчику несет Исполнитель.

1.6 Ответственными лицами за выполнение Работ по настоящему Договору назначаются:

От Исполнителя – Сеничев Ю.В, тел. 8-926-755-51-03

От Заказчика – Ладыгин В.П., тел. 8-905-721-27-07

1. **Срок действия Договора**

2.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действителен до полного выполнения обязательств Сторон по данному договору.

2.2. Окончание срока действия договора не освобождает Стороны от ответственности за нарушения, которые имели место во время действия данного договора.

2.3. Изменения в договор могут быть внесены по взаимному соглашению Сторон и оформляются дополнительным соглашением к договору.

1. **Стоимость работ по Договору**

3.1. За выполненную работу по данному договору Заказчик перечисляет Исполнителю

2 000 000,00 руб**.** (Два миллиона рублей 00 копеек) в соответствии с Протоколом согласования договорной цены (Приложение № 3 к настоящему Договору). Работа по договору не облагается налогом на добавленную стоимость в соответствии со ст.149, пп.16 п.3 Налогового кодекса Российской Федерации.

3.2. Общая стоимость Работ включает в себя все затраты, издержки и иные расходы Исполнителя, связанные с исполнением Договора и не подлежит изменению, кроме случаев, когда Заказчик поручает Исполнителю выполнение дополнительного объема работ, что оформляется дополнительным соглашением к настоящему Договору.

3.3. Заказчик производит предоплату в размере 40% от цены договора, что составляет 800 000,00 рублей (восемьсот тысяч рублей 00 копеек) в течение 10 (десяти) рабочих дней после подписания сторонами договора, на основании выставленного счета.

3.4. Окончательный расчет производится в течение 10 (десяти) рабочих дней после подписания сторонами акта сдачи-приемки выполненных работ.

3.5. Оплата по Договору осуществляется по безналичному расчету путем перечисления Заказчиком денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в разделе 10 Договора. В случае изменения реквизитов расчетного счета Исполнитель обязан в течение 2-х рабочих дней в письменной форме сообщить об этом Заказчику с указанием новых реквизитов расчетного счета. В противном случае все риски, связанные с перечислением Заказчиком денежных средств на указанный в настоящем Договоре расчетный счет Исполнителя, несет Исполнитель.

3.6. Обязанность Заказчика по оплате считается исполненной в момент списания денежных средств с корреспондентского счета банка Заказчика.

3.7. В случае приостановления или прекращения выполнения Работ проверка фактических затрат осуществляется Заказчиком в 30-дневный срок после получения от Исполнителя калькуляции фактических затрат с расшифровками этих затрат. По результатам проверки Стороны составляют протокол согласования фактических затрат, который с момента его подписания Сторонами является неотъемлемой частью настоящего Договора.

1. **Обязанности и права сторон**

4.1. Общие обязанности.

В своей деятельности Заказчик и Исполнитель обязуются обеспечить выполнение требований по качеству выполняемых работ, действующими законодательными, нормативными и методическими документами.

4.2. Обязанности и права Заказчика

4.2.1. Заказчик обязан:

* осуществлять оплату работ Исполнителя, исходя из установленной стоимости работ по Договору в соответствии с фактическим качеством и объемом их выполнения;
* в случае расторжения Договора с Исполнителем оплатить фактически выполненные работы, в соответствии с уровнем качества их выполнения.

4.2.2. Заказчик вправе:

* отказаться полностью или частично от услуг Исполнителя в случае неисполнения или систематического некачественного исполнения существенных условий Договора, предупредив последнего не менее чем за тридцать дней и предоставив обоснование для такого отказа;
* уменьшать размер оплаты в случае, если качество и объемы выполненных работ ниже установленного.

4.3. Обязанности и права Исполнителя

4.3.1. Исполнитель обязан:

* выполнять работы в объемах, определенных настоящим Договором, и установленного качества;
* предоставлять Заказчику требуемую информацию, непосредственно связанную с вопросами объемов и качества выполняемых работ;
* нести материальную ответственность за имущество Заказчика, в отношении которого выполняются работы;

4.3.2. Исполнитель вправе:

* требовать оплаты выполненных работ в соответствии с их объемом и качеством;
* расторгнуть Договор с Заказчиком при неисполнении последним существенных условий Договора, предупредив Заказчика не менее чем за тридцать дней.

4.3.3 Исполнитель не вправе изменять ранее оговоренные объем и качество работы.

1. **Права Сторон на результаты работы**

5.1.Право владения, пользования и распоряжения научными и (или) научно-техническими результатами, созданными при реализации договора, принадлежат Исполнителю и Заказчику по взаимной договоренности.

**6. Порядок приёма и сдачи работ**

6.1. Сдача-приемка работ осуществляется по месту нахождения Заказчика: 141980, г. Дубна, Московская обл., Россия, ул. Академика Балдина, д.4, ОИЯИ.

6.2. При завершении работ Исполнитель в течение 5-ти (пяти) рабочих дней передаёт Заказчику два экземпляра акта сдачи-приёмки выполненных работ, научно-технический отчетов о результатах выполненной работы, предусмотренный Техническим заданием.

6.3. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения акта сдачи-приёмки работ и отчетных документов обязан направить Исполнителю подписанный акт и товарную накладную или мотивированный отказ от приёмки работ.

6.4. В случае мотивированного отказа Заказчика от приёмки работ, сторонами составляется двусторонний акт с перечислением необходимых доработок и указанием сроков их выполнения.

Если при приемке результата Работ или во время испытаний будет обнаружено его несоответствие условиям настоящего Договора, то доработка документации, научно-технической продукции и повторные испытания производятся Исполнителем за свой счет.

6.5. В случае досрочного выполнения работ Заказчик вправе досрочно принять и оплатить работы.

6.6. Право на получение патента и исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные в процессе исполнения настоящего договора, вне зависимости от того, предусмотрено ли по условиям договора создание такого результата или нет, принадлежат Заказчику.

6.7. Исполнитель не вправе использовать полученные в процессе исполнения работ по настоящему договору результаты работ для собственных нужд, в том числе в работах по заказу третьих лиц, без письменного согласия Заказчика.

**7. Ответственность сторон**

7.1. В случае нарушения срока завершения работ, Заказчик вправе потребовать уплаты Исполнителем неустойки за каждый день просрочки в размере 0,1 % от цены всех работ по Договору, но не более 5% от полной стоимости работ. В случае нарушения сроков выполнения работы Заказчик вправе потребовать помимо уплаты неустойки, предусмотренной Договором, также возмещения убытков.

7.2. Если в процессе выполнения работ выясняется неминуемость получения негативного результата, Исполнитель обязан приостановить работы и в 10-дневный срок оповестить об этом Заказчика. Стороны обязаны в 30-дневный срок рассмотреть вопрос о целесообразности и объеме продолжения работ.

7.3. Если в ходе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ обнаруживается невозможность достижения результатов вследствие обстоятельств, не зависящих от Исполнителя, Заказчик обязан оплатить стоимость работ (этапов работ), проведенных до выявления невозможности получить предусмотренные договором на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ результаты, но не свыше соответствующей части цены работ, указанной в договоре.

7.4. В случае просрочки исполнения Заказчиком обязательств по оплате выполненных работ, предусмотренных пунктом 3.3., 3.4. настоящего договора, Исполнитель вправе потребовать уплату неустойки (штрафа, пеней) в размере 0,1 % от стоимости работ за каждый день просрочки, но не более 5% от полной стоимости работ.

**8. Арбитраж**

8.1. Все споры, связанные с этим договором, его заключением или возникающие в процессе выполнения его условий, решаются путем переговоров между представителями Сторон. Если спор невозможно решить путем переговоров, он решается в Арбитражном суде Московской области.

**9. Прочие условия**

9.1. Споры и разногласия сторон решаются путем переговоров или в судебном порядке.

9.2. Все изменения по Договору оформляются в письменном виде, подписываются обеими сторонами и являются неотъемлемой частью Договора. Никакие устные договоренности сторон не имеют силы, если в Договор не включены изменения, подписанные обеими сторонами.

9.3. Договор составляется в 2-х (двух) экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую силу.

9.4. Все приложения к договору являются его неотъемлемыми частями.

9.5. По всем вопросам, не урегулированным договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

9.6. Приложения к Договору:

9.6.1 №1-Техническое задание;

9.6.2. №2- Спецификация;

9.6.3. №3- Протокол согласования договорной цены;

9.6.4. №4-Структура цены.

**10. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Заказчик:**  **Объединенный институт ядерных**  **исследований**  Адрес: 141980,  г.Дубна, Московская обл., Россия  ул. Жолио-Кюри 6,ОИЯИ  ***Банковские реквизиты***  ИНН 9909125356  КПП 501063001  ОГРН 1035002200221  р/счет: 40807810504420000001  Наименование банка:  Филиал Центральный ПАО Банка «ФК ОТКРЫТИЕ» г. Москва  БИК: 044525297  корр. сч. 30101810945250000297  ОКВЭД: 72.19  ОКАТО 46418000000  ОКОПФ 40001 |  | **Исполнитель:**  **Федеральное государственное бюджетное** **учреждение науки Институт ядерных исследований Российской академии наук**  Адрес: 117312,  г. Москва, проспект 60-летия Октября, 7а,  **Банковские реквизиты**  Наименование Банка :  ГУ Банка России по ЦФО//УФК  по г. Москве, г. Москва  БИК 004525988  Расчетный счет 03214643000000017300  ЕКС (кор/счет) 40102810545370000003  Плательщик (получатель)  ИНН 7728116437  КПП 772801001  УФК по г. Москве (ИЯИ РАН л/с 20736Ц76200) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заказчик:  Директор ОИЯИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В.Трубников  м.п. |  | Исполнитель:  Директор ИЯИ РАН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В.Либанов  м.п. |

Приложение № 1

к Договору № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г

**Техническое задание**

на выполнение НИОКР по теме:

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».**

# 1.Ведение.

Целью предполагаемой работы является определение взаимосвязи между Нуклотроном и коллайдером НИКИ, включающей в себя разработку магнитооптической структуры модернизированного Нуклотрона с двумя функциями в одном ускорителе: бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов для инжекции в коллайдер и независимого кольца синхротрона-накопителя для проведения прецизионных экспериментов по поиску ЭДМ легких ядер. При этом структура должна отвечать условиям сохранения и управления поляризацией протонов и дейтронов в комплексе НИКА.

.

**2. Основания для разработки.**

Для решения поставленной задачи предлагается рассмотреть вариант модернизации магнитооптической структуры Нуклотрона, в котором вместе с функциями кольца-бустера в коллайдер должны быть дополнительные функции, позволяющие проведение экспериментов по поиску электрического дипольного момента дейтрона.

В **предполагаемом варианте** модернизированного Нуклотрона будет рассмотрена возможная магнитооптическая структура Нуклотрона с сохранением всех свойств существующего Нуклотрона и дополнительно к этому создающая условия проведения эксперимента по измерению электрического дипольного момента дейтрона. При решении этой задачи необходимо будет решить четыре проблемы в рамках восьми супер-периодической структуры : реализовать концепцию «квази-замороженного спина» в предлагаемой оптике, увеличить длины меж арочных прямых промежутков, обеспечить нулевую дисперсию на прямых участках и по возможности сохранить длину кольца ускорителя с учетом размещения требуемого оборудования. Помимо этого, в рамках этого варианта будет рассмотрен переход к магнитооптической структуре с супер-периодичностью , что позволит «квази-фрозен» структуру приблизить по своим свойствам к «фрозен» структуре за счет уменьшения угла поворота спина на каждом супер-периоде =0.001 рад. Одновременно при таких углах для дейтронов можно рассматривать возможность исследования ЭДМ не только дейтрона, но и протона. В предполагаемом варианте все основные параметры ускорителя, критическая энергия, параметры электронного охладителя, остаются неизменными.

**3**. **Назначение разработки**

- Определить оптимальную взаимосвязь Нуклотрона и коллайдера

- Определить модернизированную структуру Нуклотрона.

1. **Стадии и этапы разработки**

Весь объем работ должен быть выполнен в течение года начиная с даты подписания договора. Промежуточные результаты работы должны быть представлены в промежуточных отчетах не позднее 30.09.2024. Срок окончания работ договора – не позднее *1.02.2025*.

1. **Порядок контроля и приёмки**

Результаты выполненной работы должны быть обсуждены на семинаре ОИЯИ и представлены в итоговом отчете

1. **Требования к исполнителю**

Исполнитель должен иметь опыт выполнения аналогичных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждаю:** | **Согласовано:** |
| Директор ОИЯИ  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* Г.В.Трубников | Директор ИЯИ РАН  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* М. В. Либанов |

Приложение № 2

к Договору № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г

Спецификация работ

выполнения НИОКР по теме:

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  этапа | Наименование и перечень работ | Сроки  выполнения работ | Результат форма и вид отчетности | Стоимость  работ ( руб.) |
| 1 | **«Адаптация магнитооптической структуры Нук-лотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».** | Срок окончания работ – не позднее *01.02.2025* года. | Акт сдачи-приемки работ. | 2000 000,00 |

|  |  |
| --- | --- |
| **От Заказчика** | **От Исполнителя** |
|  |  |
| Директор ОИЯИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.В.Трубников/    м.п. | Директор ИЯИ РАН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М. В. Либанов /    м.п. |

Приложение № 3

к Договору № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г

Протокол согласования договорной цены

на выполнение НИОКР по теме:

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».**

Мы, нижеподписавшиеся, от лица Заказчика Трубников Г.В.и от лица Исполнителя Либанов М. В. удостоверяем, что Стороны установили договорную цену работ на выполнение НИОКР по теме «Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений»в 2 000 000,00 рублей (Два миллиона рублей 00 копеек).

Налогом на добавленную стоимость не облагается по основаниям статьи 149 Налогового Кодекса РФ (пункт 3, подпункт 16).

Протокол определения договорной цены является основанием для проведения взаимных расчетов и платежей между Заказчиком и Исполнителем.

|  |  |
| --- | --- |
| **От Заказчика** | **От Исполнителя** |
| Директор ОИЯИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Г.В.Трубников/    м.п. | Директор ИЯИ РАН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М. В. Либанов**/**    м.п. |

Приложение № 4

к Договору №

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**Структура цены**

На выполнение НИОКР по теме:

**«Адаптация магнитооптической структуры Нуклотрона для изучения возможности измерения электрического дипольного момента  дейтрона с сохранением функций кольца-бустера поляризованных пучков протонов и дейтронов в коллайдер НИКА. Оценка систематических ошибок измерений».**

|  |  |
| --- | --- |
| Затраты на выполнение работ | Сумма затрат  % тыс. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Затраты за счет средств заказчика  ВСЕГО: | **100** | **00** |
| в том числе по статьям |  |  |
| 1. Затраты на оплату труда | **55** | **1191** |
| 1. Отчисления на выплаты по оплате труда 30.2% | **16.62** | **359** |
| 1. Материалы и комплектующие изделия | **0** | **0** |
| 1. Командировочные расходы | **7.5** | **150** |
| 1. Накладные расходы | **15** | **300** |
|  | Всего | |
| **2000** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **От Заказчика** | **От Исполнителя** |
| Вице-директор ОИЯИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.В.Трубников /  м.п. | **Д**иректор ИЯИ РАН  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М. В. Либанов /  м.п. |