

Об участии Российской Федерации в сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Распоряжение · № 245-р · от 27.02.2010 · Правительство Российской Федерации · Действует без изменений

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

ОТ 27 ФЕВРАЛЯ 2010 Г. № 245-Р

МОСКВА

1. В соответствии со статьей 11 Федерального закона "О международных договорах Российской Федерации" одобрить представленные Государственной корпорацией по атомной энергии "Росатом" согласованные с МИДом России и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и предварительно проработанные с государствами - участниками проекта по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) в г. Дармштадте (ФРГ) проекты Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) и Заключительного акта конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) (прилагаются).
2. Поручить Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" провести при участии МИДа России переговоры и по достижении договоренности подписать от имени Правительства Российской Федерации документы, указанные в пункте 1 настоящего распоряжения, разрешив в случае необходимости вносить в проекты этих документов изменения, не имеющие принципиального характера.
3. Назначить Государственную корпорацию по атомной энергии "Росатом" участником компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)".
4. Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом":
после подписания документов, указанных в пункте 1 настоящего распоряжения, уведомить в установленном порядке государства - участники Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) о том, что участником компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" от Российской Федерации выступит Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом";
обеспечить выполнение обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР).
5. Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" и Минфину России при формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период предусматривать бюджетные ассигнования на выполнение обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), в том числе в отношении обязательств по взносам в сооружение и эксплуатацию Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Проект

КОНВЕНЦИЯ

о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Содержание

Статья 1

Создание установки

Статья 2

Наименование и расположение

Статья 3

Органы управления

Статья 4

Перемещение персонала и научного оборудования

Статья 5

Финансирование

Статья 6

Вклады

Статья 7

Покрытие потенциальных затрат на уплату НДС

Статья 8

Договоренности с другими пользователями

Статья 9

Интеллектуальная собственность

Статья 10

Учебные заведения

Статья 11

Урегулирование споров

Статья 12

Депозитарий и вступление в силу

Статья 13

Присоединение

Статья 14

Срок действия

Статья 15

Вывод из эксплуатации

Статья 16

Дополнения к приложению и техническим документам

Правительства Австрийской Республики, Китайской Народной Республики, Финляндской Республики, Французской Республики, Федеративной Республики Германия, Греческой Республики, Республики Индии, Итальянской Республики, Республики Польша, Румынии, Российской Федерации, Словацкой Республики, Республики Словении, Королевства Испания, Королевства Швеция, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, далее именуемые Договаривающимися Сторонами,

желая дальнейшего укрепления позиций Европы и государств Договаривающихся Сторон в области проводимых в мире исследований, а также углубления научного трансграничного и междисциплинарного сотрудничества, признавая, что не имеющий в мире аналогов технически инновационный ускорительный комплекс в будущем будет иметь большое значение для выполнения передовых исследований в различных областях науки, связанных с изучением фундаментальных свойств материи, а также в смежных областях науки, ожидая, что и другие государства примут участие в совместной деятельности в соответствии с настоящей Конвенцией, приняв решение оказать содействие созданию и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), основанного на критериях научного совершенства, в целях его использования международным научным сообществом, договорились о нижеследующем:

Статья 1

Создание установки

1. Сооружение и эксплуатация Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), описанного в Техническом документе 1 (раздел А) и именуемого в дальнейшем Установка ФАИР, доверяются компании с ограниченной ответственностью, именуемой в дальнейшем Компанией, действующей в рамках законодательства Федеративной Республики Германия, если иное не предусмотрено настоящей Конвенцией. Учредительный договор Компании приведен в приложении к Конвенции (без указания долей и названий участников). Деятельность Компании ограничивается исключительно мирными целями.
2. Участниками Компании являются соответствующие организации, назначаемые для этой цели Договаривающимися Сторонами. Договаривающиеся Стороны должны назначать таких участников путем письменного уведомления, направляемого другим Договаривающимся Сторонам.
3. Компания и компания с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") будут взаимодействовать в сооружении, вводе в эксплуатацию и функционировании Установки ФАИР на основе долгосрочных соглашений.

Статья 2

Наименование и расположение

Компания именуется компанией с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)") и имеет свой зарегистрированный офис в г. Дармштадте.

Статья 3

Органы управления

1. Органами управления Компании являются собрание участников, именуемое в дальнейшем собранием, и управляющие директора, вместе составляющие правление.
2. Члены собрания назначаются и освобождаются в соответствии с процедурой, определяемой соответствующими Договаривающимися Сторонами.

Статья 4

Перемещение персонала и научного оборудования

1. Соблюдая требования законодательства своего государства, каждая Договаривающаяся Сторона в пределах своей юрисдикции способствует передвижению и пребыванию граждан государств

Договаривающихся Сторон, которые являются служащими Компании, прикомандированы к ней или выполняют исследования на установках Компании, а также членов их семей.

2. Каждая Договаривающаяся Сторона на территории своего государства и в рамках его законодательства упрощает оформление транзитных документов для временного вывоза и ввоза научного оборудования и образцов, предназначенных для исследований на установках Компании.

Статья 5

Финансирование

1. Каждая Договаривающаяся Сторона предоставляет участнику (участникам), за которого (которых) она несет ответственность, достаточные средства для покрытия вклада участника (участников) в годовой бюджет Компании.

2. Сооружение Установки ФАИР начинается на основе финансовых обязательств, изложенных в статье 6 настоящей Конвенции, в соответствии с Техническим документом 1 (раздел Б) "Модульная стартовая версия - поэтапный подход к реализации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)".

3. Стоимость сооружения Установки ФАИР является суммой всех затрат на сооружение (стоимость персонала, текущие расходы и капитальные затраты).

4. Стоимость сооружения Модульной стартовой версии Установки ФАИР, как это изложено в Техническом документе 1 (раздел Б), оценивается в 1027 млн. евро (один миллиард двадцать семь миллионов евро) в ценах января 2005 г.

5. Таблица, представляющая план распределения затрат на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР по годам, в том числе на разработку Установки ФАИР, представлена в Техническом документе 2.

6. Конечной целью остается сооружение Установки ФАИР в том виде, как это описано в технико-экономическом обосновании, основные положения которого представлены в Техническом документе 1 (раздел А) и Техническом документе 1 (раздел Б).

7. Собрание рассматривает фактические и планируемые затраты на сооружение Установки ФАИР не менее одного раза в год. Если в какой-нибудь момент собрание сочтет, что сооружение Установки ФАИР не может быть завершено надлежащим образом, с учетом предполагаемой стоимости, указанной выше, и спецификаций, изложенных в Техническом документе 2, тогда собрание по представлению управляющих директоров принимает меры по сокращению затрат.

8. Собрание единогласным решением может одобрить изменение стоимости сооружения Установки ФАИР.

9. Оценка ежегодных эксплуатационных расходов при полномасштабной работе Установки ФАИР представлена в Техническом документе 2.

Статья 6

Вклады

1. Германская Договаривающаяся Сторона бесплатно предоставляет в пользование Компании готовый к строительству участок в г. Дармштадте, отмеченный на карте, представленной в Техническом документе 3 (карта не приводится).

2. На момент подписания настоящей Конвенции Договаривающиеся Стороны принимают на себя следующие обязательства по вкладам в расходы на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР в денежной и (или) натуральной форме (все в ценах января 2005 г.):

[5,00] млн. евро от Австрийской Республики;

[12,00] млн. евро от Китайской Народной Республики;

5,00 млн. евро от Финляндской Республики;

27,00 млн. евро от Французской Республики;

705,00 млн. евро от Федеративной Республики Германия;

[4,00] млн. евро от Греческой Республики;

36,00 млн. евро от Республики Индии;

[42,00] млн. евро от Итальянской Республики;

23,74 млн. евро от Республики Польша;

11,87 млн. евро от Румынии;

178,05 млн. евро от Российской Федерации;

6,00 млн. евро от Словацкой Республики;

12,00 млн. евро от Республики Словении;

[19,00] млн. евро от Королевства Испания;

10,00 млн. евро от Королевства Швеция;

7,00 млн. евро от Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии.

3. Договаривающиеся Стороны предполагают, что в период сооружения будут предприняты дополнительные усилия, позволяющие создать Установку ФАИР в соответствии с технико-экономическим обоснованием.

4. Процедура приема вкладов в натуральной форме и соответствующий метод оценки приводятся в Техническом документе 4.

5. Эксплуатация Установки ФАИР научным сообществом Договаривающейся Стороны предполагает, что участник (участники) Договаривающейся Стороны участвует (участвуют) надлежащим образом в покрытии эксплуатационных расходов Установки ФАИР. Соответствующая схема распределения согласовывается советом не позднее чем через три года после начала сооружения.

6. Договаривающиеся Стороны гарантируют, что участники сделают вклад в покрытие эксплуатационных расходов в соответствии с согласованной схемой.

7. Изменение размеров вкладов в сооружение или эксплуатацию Установки ФАИР, прием новых участников, увеличение доли, имеющейся у существующего участника, а также передача доли уставного капитала Компании или ее части регулируются учредительным договором, приведенным в приложении к настоящей Конвенции, который наделяет собрание полномочиями по принятию такого решения.

Статья 7

Покрытие потенциальных затрат на уплату НДС

1. Компания соблюдает законодательство Федеративной Республики Германия по уплате налога на добавленную стоимость (НДС).

2. Если вклад участника в расходы на сооружение Установки ФАИР, а также расходы на ее эксплуатацию облагаются НДС, то затраты, связанные с уплатой данного НДС, несет та Договаривающаяся Сторона, которая взимает налог.

3. Если вклад участника в сооружение Установки ФАИР не облагается НДС и это приводит к исключению или сокращению права Компании вычесть НДС или требовать возмещения НДС, уплаченного Компанией третьим сторонам, то этот не подлежащий вычету НДС будет уплачен Договаривающейся Стороной, которая взимает налог.

Статья 8

Договоренности с другими пользователями

Договоренности, касающиеся долгосрочного использования Установки ФАИР правительствами или группами правительств, не присоединившимися к настоящей Конвенции, либо их учреждениями или организациями, могут заключаться Компанией с единогласного одобрения собрания.

Статья 9

Интеллектуальная собственность

1. Для целей настоящей Конвенции термин "интеллектуальная собственность" понимается в значении, определенном в статье 2 Конвенции, учреждающей Всемирную организацию интеллектуальной собственности, подписанной 14 июля 1967 г.
2. В отношениях Договаривающихся Сторон вопросы интеллектуальной собственности регулируются законодательством каждого из государств Договаривающихся Сторон, а также на основании соответствующих положений соглашений между Европейским сообществом и правительствами стран - не членов ЕС о сотрудничестве в области науки и технологий.

Статья 10

Учебные заведения

Германская Договаривающаяся Сторона содействует обучению детей персонала Компании, прикомандированного персонала и другого персонала, участвующего в деятельности Компании, в государственных или частных международных школах Федеративной Республики Германия.

Статья 11

Урегулирование споров

1. Договаривающиеся Стороны стремятся к урегулированию любых споров, касающихся истолкования или применения настоящей Конвенции, путем переговоров.
2. Если Договаривающиеся Стороны не могут достигнуть согласия в урегулировании какого-либо спора, то каждая заинтересованная Договаривающаяся Сторона может передать спор на рассмотрение арбитражного суда.
3. Каждая Договаривающаяся Сторона, являющаяся участником спора, назначает арбитра. При этом, если спор возник между одной Договаривающейся Стороной и двумя или более Договаривающимися Сторонами, то последние выбирают одного общего арбитра. Назначенные таким образом арбитры выбирают в качестве посредника гражданина государства, не входящего в число государств Договаривающихся Сторон, между которыми возник спор. Он принимает на себя функции председателя арбитражного суда с правом решающего голоса в случае равного распределения голосов арбитров. Арбитры назначаются в течение двух месяцев с момента подачи запроса об урегулировании спора с помощью арбитража, а председатель - в течение трех месяцев с этого момента.
4. Если сроки, указанные в пункте 3 настоящей статьи, не соблюдаются и не достигнуто иной договоренности, то каждый участник спора может обратиться к председателю Суда Европейского сообщества или, если потребуется, к председателю Международного Суда Организации Объединенных Наций для проведения необходимых назначений.
5. Арбитражный суд принимает решения простым большинством голосов.
6. Арбитражный суд принимает решения на основе параграфа 1 статьи 38 Устава Международного Суда Организации Объединенных Наций. Его решения являются обязательными.
7. Арбитражный суд определяет свой регламент в соответствии с главой III раздела IV Конвенции о мирном решении международных столкновений, подписанной в г. Гааге 18 октября 1907 г.
8. Каждый участник спора несет собственные издержки и равную долю арбитражных издержек.
9. Суд основывает свои решения на правовых нормах, применимых к рассматриваемому спору.

Статья 12

Депозитарий и вступление в силу

1. Настоящая Конвенция вступает в силу в первый день второго месяца после того, как все подписавшие ее Договаривающиеся Стороны уведомят Правительство Федеративной Республики Германия как депозитария настоящей Конвенции о выполнении ими внутригосударственных процедур, необходимых для ее утверждения.

2. Правительство Федеративной Республики Германия незамедлительно проинформирует все подписавшие настоящую Конвенцию Договаривающиеся Стороны о дате каждого уведомления, указанного в пункте 1 настоящей статьи, и о дате вступления настоящей Конвенции в силу.
3. До вступления в силу настоящей Конвенции Договаривающиеся Стороны могут договориться о том, что часть или все статьи настоящей Конвенции будут применяться на временной основе.

Статья 13

Присоединение

1. После вступления в силу настоящей Конвенции любое правительство может присоединиться к ней с согласия всех Договаривающихся Сторон на согласованных условиях. Условия присоединения должны быть предметом соглашения между Договаривающимися Сторонами и присоединяющимся правительством или группой правительств.
2. Правительства, присоединяющиеся к Конвенции в пределах шестимесячного периода с момента ее подписания, вступают на тех же условиях, что и Договаривающиеся Стороны.

Статья 14

Срок действия

1. Настоящая Конвенция заключается на первоначальный период до 31 декабря 2025 г. и остается в силе после этой даты на последующие десятилетние периоды с переутверждением научных и технических направлений Установки ФАИР на каждый десятилетний период на основе письменного доклада, одобренного собранием.
2. Договаривающаяся Сторона может выйти из настоящей Конвенции, направив за три года до выхода уведомление об этом Правительству Федеративной Республики Германия. Выход может быть осуществлен только до 31 декабря 2025 г. или в конце каждого последующего десятилетнего периода.
3. Настоящая Конвенция остается в силе для остальных Договаривающихся Сторон. Условия и последствия выхода Договаривающейся Стороны из настоящей Конвенции должны быть определены соглашением Договаривающихся Сторон до того, как настоящая Конвенция прекратит свое действие для данной Договаривающейся Стороны.

Статья 15

Вывод из эксплуатации

Германская Договаривающаяся Сторона берет на себя расходы по демонтажу Установки ФАИР за вычетом суммы двух годовых эксплуатационных бюджетов Установки ФАИР, исчисляемых как средняя величина бюджета за последние пять лет эксплуатации.

Статья 16

Дополнения к приложению и техническим документам

1. Договаривающиеся Стороны согласны, что приложение к настоящей Конвенции, а также технические документы могут быть поправлены без пересмотра Конвенции по решению собрания при условии, что такие поправки не противоречат настоящей Конвенции. Поправки к приложению к настоящей Конвенции "Учредительный договор компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)") требуют единогласного решения собрания.
 2. Приложение "Учредительный договор компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)") является неотъемлемой частью настоящей Конвенции.
- Кроме того, Конвенция ссылается на следующие технические документы:

Технический документ 1: Описание создаваемой Установки ФАИР и этапов ее сооружения (раздел А) и Модульная стартовая версия - поэтапный подход к реализации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) (раздел Б).

Технический документ 2: Подробная разбивка суммы затрат на сооружение Установки ФАИР и таблица, представляющая план распределения затрат на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР по годам.

Технический документ 3: Карта участка, на котором создается Установка ФАИР (карта не приводится).

Технический документ 4: Процедура приема вкладов в натуральном виде и соответствующий метод оценки.

В удостоверение чего нижеподписавшиеся представители, будучи должным образом уполномочены для этой цели своими правительствами, подписали настоящую Конвенцию.

Совершено в _____ " ____ " _____ 2010 г. на английском, французском, немецком, русском и испанском языках, за исключением технических документов, которые выполнены только на английском языке, все тексты являются равно аутентичными, в одном экземпляре, который хранится в архивах Правительства Федеративной Республики Германия, которое направляет заверенную копию всем Договаривающимся Сторонам и присоединяющимся правительствам и впоследствии уведомляет их о любых поправках.

За Правительство Австрийской Республики _____

За Правительство Китайской Народной Республики _____

За Правительство Финляндской Республики _____

За Правительство Французской Республики _____

За Правительство Федеративной Республики Германия _____

За Правительство Греческой Республики _____

За Правительство Республики Индии _____

За Правительство Итальянской Республики _____

За Правительство Республики Польша _____

За Правительство Румынии _____

За Правительство Российской Федерации _____

За Правительство Словацкой Республики _____

За Правительство Республики Словении _____

За Правительство Королевства Испания _____

За Правительство Королевства Швеция _____

За Правительство Соединенного Королевства Великобритании и
Северной Ирландии _____

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Конвенции о сооружении и эксплуатации

Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Учредительный договор

компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)")

Содержание

Глава I.

Общие положения

Статья 1.

Наименование Компании, зарегистрированный офис, финансовый год, определение понятия "доля"

Статья 2.

Отношения с компанией с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH")

Статья 3.

Цели Компании

Статья 4.

Некоммерческий характер деятельности Компании

Статья 5.

Уставный капитал Компании

Статья 6.

Участники

Статья 7.

Органы управления Компании

Глава II.

Собрание

Статья 8.

Члены собрания

Статья 9.

Председатель и вице-председатель собрания

Статья 10.

Заседания собрания

Статья 11.

Полномочия собрания

Статья 12.

Процедура голосования

Глава III.

Управление Компанией

Статья 13.

Управляющие директора и правление

Статья 14.

Представительство Компании

Статья 15.

Задачи правления Компании

Глава IV.

Сотрудничество между Компанией и участниками

Статья 16.

Определения

Статья 17.

Интеллектуальная собственность

Статья 18.

Изобретения

Статья 19.

Конфиденциальность

Глава V.

Комитеты Компании

Статья 20.

Научный совет

Глава VI.

Финансовые вопросы

Статья 21.

Ежегодный финансовый отчет Компании

Статья 22.

Права участников на аудит

Глава VII.

Изменения во владении долями

Статья 23.

Прием новых участников и передача долей

Статья 24.

Переход или принудительная уступка долей

Статья 25.

Выход участника из Компании

Глава VIII.

Прекращение деятельности Компании

Статья 26.

Ликвидация Компании или изменение ее целей

Глава IX.

Разное

Статья 27.

Ответственность

Статья 28.

Применимое право

Статья 29.

Вступление в силу

Статья 30.

Язык

Статья 31.

Положения о действительности договора в случае аннулирования одной из его статей

Статья 32.

Объявления

Нижеподписавшиеся

(финансирующие организации)

_____, _____, _____,
_____, _____, _____,
_____, _____, _____,
_____, _____, _____,
_____, _____, _____,
_____, _____, _____,

именуемые в дальнейшем участниками ("Gesellschafter" в терминах Закона Федеративной Республики Германия "Об обществах с ограниченной ответственностью"),

принимая во внимание Конвенцию о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), именуемую в дальнейшем Конвенцией, подписанную в [указать место, дату подписания] Договаривающимися Сторонами, указанными в преамбуле Конвенции, в дальнейшем именуемыми Договаривающимися Сторонами,

отмечая, что [указать страну] организация [указать название] и [указать страну] организация [указать название] образовали консорциум [указать название] для участия в Компании и что организации [указать количество и названия] образовали консорциум [указать название] для своего участия в Компании, а также то, что хотя все они и подписали настоящий Учредительный договор, но только консорциум [указать название], представленный [указать название организации], и консорциум [указать название], представленный [указать название организации], являются участниками Компании,

настоящим договорились образовать компанию с ограниченной ответственностью (Gesellschaften mit beschränkter Haftung - GmbH) в соответствии с законодательством Федеративной Республики Германия, в частности Законом Федеративной Республики Германия "Об обществах с ограниченной ответственностью" (Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung - GmbH), в дальнейшем именуемую Компанией.

Глава I. Общие положения

Статья 1

Наименование Компании, зарегистрированный офис, финансовый год, определение термина "доля"

1. Компания является компанией с ограниченной ответственностью (Gesellschaften mit beschränkter Haftung - GmbH), именуемой "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)").

2. Компания имеет зарегистрированный офис в г. Дармштадте, Федеративная Республика Германия.
3. Финансовым годом является календарный год. Первый год деятельности является укороченным финансовым годом, заканчивающимся 31 декабря этого года.
4. В нижеследующем тексте термин "доля" ("Geschäftsanteil" по терминологии GmbHG) означает часть Компании, которую участник приобретает в обмен на уставный вклад ("Stammeinlage" по терминологии GmbHG). Стоимость доли будет пропорциональна соответствующей части уставного капитала (предусмотрен статьей 5 настоящего Учредительного договора), которую приобретает участник.

Статья 2

Отношения с компанией с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH")

Компания и компания с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") в г. Дармштадте будут тесно сотрудничать в сооружении, вводе в эксплуатацию и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), именуемого в дальнейшем Установка ФАИР, на основе долгосрочных соглашений.

Статья 3

Цели Компании

1. Компания действует исключительно и непосредственно в некоммерческих целях в соответствии с германским Положением о налогах и сборах.
2. Целями компании являются:
 - а) проведение научных и исследовательских работ посредством: сооружения, эксплуатации и дальнейшего развития Установки ФАИР, включая разработки, связанные с ускорительным комплексом Установки ФАИР; научных исследований и разработок с использованием антипротонов и ионов, выполняемых на Установке ФАИР;
 - б) другие цели, связанные: с такими научными и техническими разработками, как передача технологий; с подготовкой научных образовательных программ; с разработками ускорителей, научных установок и оборудования для исследовательских целей;
 - в) публикация или открытость для общего доступа другими способами результатов исследовательской деятельности, предпринятой в Компании и (или) самой Компанией.

Статья 4

Некоммерческий характер деятельности Компании

1. Деятельность Компании альтруистична и соблюдение собственных экономических интересов не является первоочередной задачей.
2. Средства и ресурсы Компании должны использоваться исключительно для целей, указанных в статье 3 настоящего Учредительного договора. Участники не получают какой-либо части прибыли и никаких других распределяемых средств Компании.
3. Никто не должен иметь преимущество за счет произведения расходов, не относящихся к целям Компании, или путем получения непропорционально высоких вознаграждений.

Статья 5

Уставный капитал Компании

Уставный капитал Компании ("Stammkapital" в терминах GmbHG) составляет 25000 евро (двадцать

пять тысяч евро).

Статья 6

Участники

1. Согласно Конвенции и вкладам соответствующих Договаривающихся Сторон каждый участник приобретает одну или больше долей со следующей совокупной номинальной стоимостью ("Nennbetrag" по терминологии GmbHG), которая определяется в соответствии с его относительным вкладом в расходы на сооружение Установки ФАИР:

Участник

Номинальная стоимость в евро, выраженная в процентах общей суммы уставного капитала

[] евро _____ %;

[] евро _____ %;

[] евро _____ %;

[] евро _____ %;

[] евро _____ %;

[] евро _____ %.

2. Каждый участник вносит не менее 1 процента уставного капитала. Уставные вклады ("Stammeinlage" в терминах GmbHG) подлежат уплате наличными денежными средствами. Вся сумма подлежит уплате непосредственно после учреждения Компании.

Статья 7

Органы управления Компании

Органами управления Компании являются:

- а) собрание участников ("Gesellschafterversammlung" в терминах GmbHG), именуемое в дальнейшем собранием;
- б) управляющие директора ("Geschäftsführer" в терминах GmbHG), вместе составляющие правление.

Глава II. Собрание

Статья 8

Члены собрания

Участники одной Договаривающейся Стороны могут быть представлены в собрании максимум двумя делегатами, представляющими всех участников соответствующей Договаривающейся Стороны. В собрание делегаты назначаются и отзываются всеми участниками каждой Договаривающейся Стороны. Участники каждой Договаривающейся Стороны незамедлительно информируют председателя собрания в письменной форме о любом назначении или отзыве своих делегатов в собрании.

Статья 9

Председатель и вице-председатель собрания

Собрание избирает председателя и вице-председателя из числа делегаций участников от разных Договаривающихся Сторон на срок, не превышающий двух лет. После избрания председатель и вице-председатель собрания становятся независимыми и нейтральными (*supra partes*) и выбывают из своих соответствующих делегаций. Переизбрание допускается только один раз на второй срок, не превышающий двух лет.

Статья 10

Заседания собрания

1. Собрание собирается не менее двух раз в год.
2. Заседания собрания созываются председателем собрания.
3. Заседания собрания созываются также по просьбе не менее двух участников различных Договаривающихся Сторон. Внеочередные заседания собрания могут также собираться по просьбе управляющих директоров, если этого требуют интересы Компании.

Статья 11

Полномочия собрания

1. Собрание несет ответственность во всех предусмотренных законодательством государств Договаривающихся Сторон случаях, если настоящим Учредительным договором не установлено иное. Собрание вправе давать указания управляющим директорам.
2. Следующие вопросы требуют единогласного одобрения собрания:
 - а) прием новых участников;
 - б) передача ("Ubertragung" в терминах GmbHG) долей или их частей другим участникам Договаривающихся Сторон;
 - в) увеличение уставного капитала;
 - г) внесение поправок к настоящему Учредительному договору;
 - д) слияние или разделение Компании;
 - е) ликвидация Компании;
 - ж) финансовые правила Компании;
 - з) договоренности о долгосрочном использовании Установки ФАИР правительствами или группами правительств, не присоединившимися к Конвенции, или их учреждениями и организациями;
 - и) схема распределения расходов на эксплуатацию Установки ФАИР в соответствии с пунктом 5 статьи 6 Конвенции.
3. Следующие вопросы требуют одобрения квалифицированным большинством собрания:
 - а) выборы председателя и вице-председателя собрания;
 - б) утверждение среднесрочной научной программы;
 - в) утверждение ежегодного бюджета, планирование ресурсов (финансы и персонал) и среднесрочных сметно-финансовых расчетов;
 - г) утверждение годовых финансовых отчетов ("Jahresabschluss" в терминах GmbHG);
 - д) назначение, наем и отзыв управляющих директоров;
 - е) образование комитетов;
 - ж) политика распределения пучкового времени между экспериментальными установками;
 - з) краткосрочные и среднесрочные договоренности по использованию научного оборудования и установок Компании национальными или международными научными организациями;
 - и) правила закупок;
 - к) регламент собрания;
 - л) выкуп ("Einziehung" in the sense of the GmbHG) или уступка долей либо их частей.
4. Первоначальные долгосрочные соглашения с компанией с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH"), изложенные в статье 2 настоящего Учредительного договора, требуют единогласного одобрения собрания. Более поздние решения, относящиеся к долгосрочным соглашениям с компанией с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") и поправкам к этим долгосрочным соглашениям, требуют одобрения квалифицированным большинством собрания.

5. Все другие решения собрания требуют простого большинства, если это не противоречит законодательству Договаривающихся Сторон и настоящему Учредительному договору.
6. Решения по вопросам, относящимся к требованиям регулирующих органов Федеративной Республики Германия в области здравоохранения и безопасности, разрешений, а также защиты окружающей среды, не должны противоречить законодательству Федеративной Республики Германия.

Статья 12

Процедура голосования

1. Каждое 1 (одно) евро уставного капитала дает право его держателю на один голос. Все участники должны иметь возможность принять участие в голосовании. Каждый участник обязан голосовать всеми своими акциями единым и неделимым образом, что осуществляется через делегатов, назначенных с этой целью соответствующим участником. Участники, назначенные одной Договаривающейся Стороной, могут использовать свои голоса только неделимо и совместно.
2. Понятие "простое большинство" означает 50 процентов поданных голосов, при том что не более половины Договаривающихся Сторон голосуют против.
3. Понятие "квалифицированное большинство" означает большинство не менее чем 75 процентов поданных голосов, при том что не более половины Договаривающихся Сторон голосуют против.
4. Понятие "единогласное голосование" означает не менее 90 процентов поданных голосов при условии, что никто не проголосовал против.
5. Заседания собрания считаются имеющими кворум, если на заседании присутствуют участники, представляющие две третьих уставного капитала. Если присутствуют участники, представляющие менее двух третьих уставного капитала, то немедленно созывается новое заседание собрания с той же повесткой дня. Новое заседание будет иметь кворум независимо от представленного участниками размера капитала, но только если это в прямой форме указано в приглашении на заседание собрания.

Глава III. Управление Компанией

Статья 13

Управляющие директора и правление

1. Компания имеет не менее двух управляющих директоров, вместе составляющих правление.
2. Один из управляющих директоров является ученым и одновременно председателем правления, другой - административным директором. Распределение обязанностей между управляющими директорами устанавливается собранием в регламенте работы правления.
3. Управляющие директора назначаются на срок, не превышающий пяти лет. Назначение, наем и увольнение управляющих директоров, а также поправки или продление их трудовых договоров являются предметом одобрения собрания и подписываются от имени Компании председателем собрания.

Статья 14

Представительство Компании

Компанию представляют два управляющих директора, действующие совместно, или один управляющий директор совместно с доверенным лицом ("Prokurist" в терминах Германского торгового кодекса (Handelsgesetzbuch - HGB)).

Статья 15

Задачи правления Компании

Управляющие директора, вместе составляющие правление, обязаны управлять Компанией

добросовестно и с надлежащей осмотрительностью в интересах Компании и в соответствии:

- а) с Конвенцией и законодательством Федеративной Республики Германия в части, не противоречащей Конвенции;
- б) с настоящим Учредительным договором;
- в) с регламентом правления, установленным собранием;
- г) с указаниями и решениями собрания;
- д) с соглашениями между Договаривающимися Сторонами.

Глава IV. Сотрудничество между Компанией и участниками

Статья 16

Определения

Следующие определения применяются в отношении статей 17 и 18 и означают следующее:

- а) "знания" - информация, техническая документация, ноу-хау, программное обеспечение и материалы независимо от того, в каком виде и в какой среде они раскрыты или хранятся, а также независимо от того, защищены они или нет;
- б) "предшествующие знания" - знания, полученные до подписания настоящего Учредительного договора;
- в) "полученные знания" - знания, полученные в ходе работ, выполненных с момента подписания настоящего Учредительного договора в рамках деятельности Компании;
- г) "изобретения" - знания, в отношении которых могут быть получены полезные модели или патенты, то есть знания, которые являются промышленно применимыми, содержат элемент новизны и имеют изобретательский уровень.

Статья 17

Интеллектуальная собственность

1. Участники предоставляют Компании безвозмездно и безо всяких ограничений неисключительную и непередаваемую лицензию на использование их предшествующих знаний, которые необходимы для их сотрудничества в Компании и которыми они могут законно распоряжаться, независимо от того, имеют ли они правовую охрану или нет.
2. Участники также предоставляют Компании безвозмездно и безо всяких ограничений неисключительную и непередаваемую лицензию на использование их полученных знаний, которые они создали в рамках сотрудничества участников в Компании и которыми они могут законно распоряжаться, и дальнейшие усовершенствования независимо от того, охраняются они или нет.
3. Вся интеллектуальная собственность, создаваемая сотрудниками Компании, принадлежит Компании, за исключением интеллектуальной собственности, которая охватывается отдельным соглашением.
4. По запросу Компания безвозмездно представит участникам и назначаемым ими и финансируемым из государственного бюджета научно-исследовательским институтам неисключительную и непередаваемую лицензию на использование ее интеллектуальной собственности на их исследовательские цели. Для иных целей, кроме исследовательских, лицензия может быть предоставлена участникам на условиях более благоприятных, чем условия лицензий, предоставляемых третьим сторонам. При одобрении, полученном от соответствующего участника, Компания может предоставлять любому физическому или юридическому лицу в государстве или государствах этого участника лицензию на справедливых и разумных условиях для иных целей, кроме исследовательских, за исключением случаев, когда собрание принимает иное решение.
5. В случае если Компания намеревается получить лицензию на использование интеллектуальной собственности от третьей стороны, она должна приложить все усилия, чтобы получить право по

такой лицензии предоставлять сублицензии любым из участников в порядке, изложенном в пункте 4 настоящей статьи.

Статья 18

Изобретения

1. В отношении изобретений, созданных сотрудниками Компании, Компания применяет нормы законодательства Федеративной Республики Германия. Если Компания принимает решение не обращаться за получением патента в одной или нескольких странах, сотрудник, владеющий таким изобретением, с согласия Компании вправе обратиться за такой защитой от своего имени, за свой счет и в свою пользу.

2. В отношении изобретений, созданных персоналом, откомандированным в Компанию участником, в ходе его работы в Компании, применяются следующие положения:

а) согласно законодательным или договорным положениям, применимым к изобретениям сотрудников, откомандированных участником, последний является обладателем всех прав на результаты, полученные единолично прикомандированным сотрудником. Участник, командирующий своего сотрудника, имеет право подать в любой стране от своего имени, за свой счет и в свою пользу заявку на патенты, необходимые для защиты указанных изобретений.

В отношении таких результатов Компания и другие участники имеют право на бесплатное использование их для исследовательских целей, а также на лицензию для иных целей, кроме исследовательских, на справедливых и обоснованных условиях. Кроме того, участник, владеющий правами, не отказывает в предоставлении лицензии для иных целей, кроме исследовательских, на справедливых и обоснованных условиях любому физическому или юридическому лицу в стране или странах участников по запросу другого участника.

В соответствии с условиями контракта между участником и Компанией или решением собрания могут быть определены конкретные изобретения, в отношении которых участник не обязан предоставлять лицензию Компании, другим участникам или по запросу других участников физическим или юридическим лицам их стран;

б) Компания получает долю чистых доходов от всех лицензий, предоставленных обладателем прав на цели, отличные от исследовательских, причем указанная доля определяется с учетом соответствующих вкладов в изобретения Компанией и командированным лицом;

в) при подаче заявки на права на интеллектуальную собственность и предоставление лицензий Компания и участники проводят консультации друг с другом в случае сомнений и воздерживаются от действий, которые могут нанести ущерб Компании или участникам;

г) Компания является единоличным обладателем всех прав на изобретения, сделанные сотрудниками, прикомандированными участниками в качестве части взноса в натуральном виде в создание Компании, совместно с сотрудниками Компании или с сотрудниками, прикомандированными другими участниками в рамках взноса в натуральном виде в создание Компании;

д) в случае если изобретения созданы прикомандированными сотрудниками одного из участников совместно с прикомандированными работниками другого участника, такие совместные изобретения принадлежат обоим партнерам, которые должны договариваться о разделении прав и совместном использовании этого изобретения. К таким изобретениям применяются положения подпункта "а" пункта 2 настоящей статьи;

е) Компания является единственным обладателем всех прав на изобретения, созданные прикомандированными сотрудниками участника совместно с сотрудниками Компании или сотрудниками, прикомандированными другим участником в качестве части взноса в натуральном виде в создание Компании, если иное не установлено условиями контракта.

3. В случае если изобретения созданы сотрудниками Компании совместно с сотрудниками участника,

не прикомандированными в Компанию, то такие изобретения принадлежат обоим партнерам, которые должны договариваться в каждом конкретном случае о разделении прав и совместном использовании этого изобретения. Такая договоренность должна соответствовать положениям, предусмотренным пунктом 2 настоящей статьи.

Статья 19

Конфиденциальность

1. Участники обязуются соблюдать конфиденциальность в отношении третьих сторон применительно ко всей информации и материалам, которые не были опубликованы, но передаются каким-либо участником или Компанией на условиях конфиденциальности. Получающий такую информацию и материалы участник использует их только в целях, соответствующих положениям настоящего Учредительного договора, и в некоммерческих целях. Раскрытие конфиденциальной информации или материалов требует явно выраженного согласия передающего участника или Компании в письменной форме.

2. Пункт 1 настоящей статьи не относится к материалам или видам информации, которые:

- а) были созданы или создаются получающим участником независимо от этой информации;
- б) являются частью достижимого в принципе уровня технологии или достигают такого уровня без нарушений со стороны получающего участника;
- в) уже находились во владении получающего участника в момент объявления;
- г) были законно раскрыты участнику третьей стороной, являющейся их законным владельцем без обязательства конфиденциальности.

3. Конфиденциальность, предусмотренная пунктом 1 настоящей статьи, прекращает свое действие через пять лет с момента регистрации ликвидации Компании в коммерческом регистре. Участники налагают такое же обязательство о конфиденциальности в отношении всех связанных с ними структур и субподрядчиков, их сотрудников и любого другого персонала, работающего на участника, который может иметь доступ к конфиденциальной информации.

Глава V. Комитеты Компании

Статья 20

Научный совет

1. Научный совет, членами которого являются выдающиеся ученые, не входящие в Компанию и ее управляющие органы, дает рекомендации собранию и управляющим директорам по наиболее важным научным и техническим вопросам.

2. В научный совет входят от восьми до двенадцати членов, назначаемых собранием по рекомендации научного совета и после проведения консультации с управляющими директорами.

3. Научный совет избирает председателя. Научный совет разрабатывает свой регламент, который требует одобрения собрания.

Глава VI. Финансовые вопросы

Статья 21

Ежегодный финансовый отчет Компании

1. В течение трех месяцев после окончания финансового года управляющие директора должны подготовить годовой финансовый отчет и отчет о состоянии дел ("Lagebericht" в терминах GmbHG). При этом с учетом необходимых изменений применяются правила HGB по подготовке и аудиту годового отчета и отчета о состоянии дел крупных компаний.

2. Годовой финансовый отчет и отчет дирекции должны быть проверены независимым сертифицированным аудитором ("Abschlussprüfer" в терминах HGB). Аудитор назначается решением

собрания до конца проверяемого финансового года. Назначение аудитора производится ежегодно. Аудитор может быть переназначен. Сразу после назначения аудитору поручается осуществить проверку правильности ведения дел.

3. В течение шести месяцев после окончания финансового года управляющие директора представляют собранию копию годового финансового отчета, оригинал которого должен быть официально подписан управляющими директорами, а также отчет о состоянии дел и письменный отчет аудитора ("Prüfungsbericht" в терминах HGB). Собрание принимает решение об одобрении годового финансового отчета в течение первых шести месяцев после окончания финансового года.

Статья 22

Права участников на аудит

Каждый участник Договаривающейся Стороны имеет право провести аудит, если это требуется его национальным законодательством в сфере государственного финансирования.

Глава VII. Изменения во владении долями

Статья 23

Прием новых участников и передача долей

1. В случае каких-либо изменений финансовых взносов Договаривающейся Стороны представляющие ее участники обязаны осуществить передачу соответствующих долей.

2. Компания открыта для приема новых участников, назначаемых соответствующей Договаривающейся Стороной (Договаривающимися Сторонами). Собрание уполномочено принимать решения по условиям приема новых участников.

3. Если собранием в связи с увеличением уставного капитала не установлено иное, новый участник должен приобрести доли или их части у одного или нескольких существующих участников.

4. Приобретение долей или их части у существующего участника требует единогласного одобрения собрания. Наличие такого одобрения не требуется в случае, если приобретающий участник был выдвинут той же Договаривающейся Стороной, что и передающий участник (передающие участники).

5. Любое решение о передаче долей или их частей становится окончательным при регистрации соответствующей резолюции собрания и объявляется управляющими директорами.

Статья 24

Переход или принудительная уступка долей

1. Любой переход долей участника или их частей разрешается только с согласия участника.

2. Любой переход долей участника или их частей разрешается без согласия участника в случае, если:

а) активы участника становятся частью конкурсного производства или ходатайство об открытии конкурсного производства отклонено из-за отсутствия активов;

б) доля (доли) участника становятся предметом исполнительного производства при условии, что такое производство не прерывалось на протяжении трех месяцев и (или) доля (доли) еще не были реализованы за этот период;

в) участник нарушает свои основные обязанности в рамках настоящего Учредительного договора или в рамках внутренних правил Компании, если он имеет задолженность в том числе по выплате взносов наличными или в натуральном виде свыше трех лет.

Такой участник не имеет права участвовать в голосовании, касающемся решения о переходе его долей, и его голос (голоса) не будет учитываться при подсчете достигнутого большинства. Однако он имеет право присутствовать на заседании собрания и может выступить с оправданиями до того,

как резолюция о переходе или переуступке будет принята.

3. При переходе его долей такой участник получает от Компании компенсацию, равную размеру номинальной стоимости его акций в уставном капитале Компании. В случаях, предусмотренных подпунктами "а" и "б" пункта 2 настоящей статьи, потенциальный покупатель не становится участником, но получает компенсацию, равную размеру номинальной стоимости его долей.

4. Вместо перехода долей собрание квалифицированным большинством может принять решение о переуступке долей:

- а) одному или нескольким оставшимся участникам, готовым перенять эти доли в дополнение к уже имеющимся долям;
 - б) новому участнику в соответствии с пунктом 2 статьи 23 настоящего Учредительного договора в обмен на компенсацию в таком же размере, который предусмотрен пунктом 3 настоящей статьи. Это также возможно в форме перехода одной части доли (долей) и переуступки другой. Оплата производится участниками, которым были переуступлены доли или их части.
5. Правомерность перехода (переуступки) не зависит от производства оплаты.
6. Любое решение о переходе или переуступке долей или их частей становится окончательным при регистрации решения собрания и должно быть объявлено управляющими директорами.

Статья 25

Выход участника из Компании

Участник, выходящий из Компании без ее ликвидации, может потребовать только выплату компенсации, размер которой ограничен номинальной стоимостью его долей.

Глава VIII. Прекращение деятельности Компании

Статья 26

Ликвидация Компании или изменение ее целей

1. В случае если Компания прекращает свое существование или если ее цели становятся таковыми, что перестают квалифицироваться как имеющие основания для исключения из налогообложения, участники не могут получить из активов Компании большую сумму, чем сумма оплаченного уставного капитала или рыночная цена неденежного взноса в уставный капитал.
2. В обоих случаях активы Компании, если они превышают сумму, выплаченную участникам, передаются компании с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH"), которая использует активы напрямую и исключительно для некоммерческих целей, или (после консультации с налоговыми органами Федеративной Республики Германия) другой компании, имеющей налоговые льготы, или финансируемой из госбюджета организации для использования в научных и исследовательских целях.

Глава IX. Разное

Статья 27

Ответственность

1. Участники обеспечивают приобретение Компанией достаточной страховки для покрытия ущерба лицам или имуществу, причиненного прикомандированными сотрудниками, персоналом Компании, а также учеными и специалистами, приглашенными в Компанию, кроме тех случаев, когда гражданская ответственность покрывается другими видами страхования. Исключением являются случаи ущерба, вызванного преднамеренными неправомерными действиями или действиями, совершенными по грубой неосторожности.
2. Что касается вопросов, относящихся к сфере гражданской ответственности, которые нельзя

решить в рамках пункта 1 настоящей статьи, участники незамедлительно проводят консультации с целью урегулирования соответствующих претензий.

Статья 28

Применимое право

Настоящий Учредительный договор регулируется законодательством Федеративной Республики Германия.

Статья 29

Вступление в силу

Настоящий Учредительный договор вступает в силу после подписания всеми участниками и нотариального заверения.

Статья 30

Язык

Настоящий Учредительный договор составлен на английском, французском, немецком, русском и испанском языках. Копия на немецком языке должна быть представлена в соответствующий регистрационный суд Федеративной Республики Германия для внесения в Коммерческий регистр Федеративной Республики Германия.

Статья 31

Положения о действительности договора в случае аннулирования одной из его статей

1. В случае если какое-либо положение настоящего Учредительного договора является или становится недействительным или несостоятельным полностью или частично, это не затрагивает остальные положения настоящего Учредительного договора.
2. Недействительное положение заменяется таким действительным положением, которое в максимально возможной степени отражает дух и цели недействительного положения.
3. То же самое применяется в случае, если действие настоящего Учредительного договора не распространится на проблему, которая является его частью.

Статья 32

Объявления

Требуемые по закону объявления Компании публикуются в немецкой Электронной федеральной газете (Elektronischer Bundesanzeiger), на сайте Компании в сети Интернет, а также в соответствующей газете Европейского союза.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Технический документ 1 (раздел А)

Описание создаваемой Установки ФАИР и этапов ее сооружения

I. Введение

В настоящем документе приводится техническое и научное описание Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) (далее - Установка ФАИР) - международного ускорительного комплекса для проведения исследований в Европе, который будет создан на площадке компании с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество

по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") (далее - Компания по исследованию тяжелых ионов) в г. Дармштадте (ФРГ).

Настоящий документ представляет собой краткий обзор, основанный на технико-экономическом обосновании Установки ФАИР, подготовленный международным исследовательским сообществом и группой по проекту Установки ФАИР, опубликованный в 2006 году.

Настоящий документ включает в себя:

схему ускорительного комплекса и его основные характеристики;

краткое описание программ научных исследований и соответствующих экспериментальных установок;

краткое описание систем технического обеспечения и капитального строительства;

краткое описание этапов сооружения Установки ФАИР.

Соответствующая информация о графике, стоимости и людских ресурсах, необходимых для создания Установки ФАИР и ввода ее в эксплуатацию, приведена в Техническом документе 2.

II. Ускорительный комплекс

Обзор

Концепция ускорительного комплекса Установки ФАИР разработана международным научным сообществом и Компанией по исследованию тяжелых ионов. Целью этого проекта является обеспечение беспрецедентной интенсивности и высокого качества пучков стабильных и нестабильных ядер, а также антипротонов в широком диапазоне интенсивностей и энергий для многоцелевой передовой научной программы. Схема ускорительного комплекса представлена на рис. 1 (рисунок не приводится).

Концепция основана на плодотворных разработках, выполненных за последние 15 лет в Компании по исследованию тяжелых ионов и в других мировых научных центрах в области ускорения, накопления, хранения и фазового охлаждения пучков протонов и тяжелых ионов высоких энергий, и значительно расширяет их. Основываясь на этом опыте, а также учитывая такие новые разработки, как быстроциркулирующие сверхпроводящие магниты, стохастическое и электронное охлаждение ионных пучков, технология получения сверхвысокого вакуума, эксперименты на кольцевых ускорителях по хранению и охлаждению пучков, была разработана концепция ускорительного комплекса.

Основная концепция Установки ФАИР и технические требования

Концепция и конструктивные особенности ускорительного комплекса Установки ФАИР обусловлены требованиями научной программы.

Пучки всех типов ионов и пучки антипротонов: Установка ФАИР должна обеспечивать пучки всех типов ионов от водорода до урана, а также пучки антипротонов в широком энергетическом диапазоне (от покоящихся частиц до энергии в несколько десятков ГэВ на нуклон в лабораторной системе координат).

Высокая интенсивность ионов в пучке: для первичных пучков целью является увеличение интенсивности пучков самых тяжелых ионов в сотни раз по сравнению с интенсивностью, существующей в настоящее время. Для создания радиоактивных вторичных пучков и создания импульсов высокой мощности для исследований по физике плазмы интенсивный пучок, циркулирующий в синхротроне SIS 100, должен быть сжат во времени в сгусток длительностью 50-100 нс. Увеличение интенсивности первичных пучков приводит к увеличению интенсивности вторичных радиоактивных пучков от 1000 до 10000 раз за счет больших акцептансов соответствующих сепараторов и накопительных колец.

Таблица 1

Основные параметры и свойства синхротронов Установки ФАИР, а также накопительных (охлаждающих) колец

Кольцо

Окружность (м)

Магнитная жесткость (Тм)

Энергия пучка [ГэВ/ а.е.м.]

Основные свойства

Синхротрон SIS100

1083,6

100

2,7 для ионов U 28+

29 для протонов

быстрый импульсный ферритовый магнит с полем до 2 Т и скоростью изменения поля до 4 Т/с, сжатие сгустков ионов U (5×10^{11}) до ~60 нс, быстрый и медленный вывод пучка, рабочий вакуум 5×10^{-12} мбар

Синхротрон SIS300

1083,6

300

34 для ионов U 92+

импульсные сверхпроводящие косинусоидальные магниты с полем до 6 Т и скоростью изменения поля до 1 Т/с, медленный вывод со скоростью $\sim 3 \times 10^{11}$ ионов U в сек, рабочий вакуум 5×10^{-12} мбар

Коллекторное кольцо CR

210.5

13

0,74 для ионов $A/q = 2,7$

3 для антипротонов

акцептанс для антипротонов: 240 x 240 мм мрад, дельта $p/p = \pm 3 \times 10^{-2}$, быстрое стохастическое охлаждение радиоактивных ионов и антипротонов, изохронный масс-спектрометр для короткоживущих ядер

Накопительное кольцо RESR

245

13

0,74 для ионов $A/q = 2,7$

3 для антипротонов

накопление антипротонов после предварительного охлаждения в коллекторном кольце CR, быстрое торможение коротко живущих ядер, скорость изменения поля - 1Т/с

Новое экспериментальное накопительное кольцо NESR

222

13

0,74 для ионов $A/q = 2,7$

3 для антипротонов

электронное охлаждение радиоактивных ионов и антипротонов электронным пучком с энергией до 450 кэВ, прецизионный масс-спектрометр, эксперименты на внутренней мишени с атомами и электронами, установка по электрон-ядерному рассеянию, торможение ионов и антипротонов,

скорость изменения поля - 1Т/с

Накопительное кольцо для частиц высоких энергий HESR

574

50

14 для антипротонов

стохастическое охлаждение антипротонов с энергией до 14 ГэВ, электронное охлаждение антипротонов с энергией до 9 ГэВ, внутренняя газовая или твердотельная мишень

Увеличение энергии пучка: для производства антипротонов необходим интенсивный пучок протонов с энергией около 30 ГэВ. Для достижения высокой барионной плотности и рождения очарованных частиц в ядро-ядерных взаимодействиях при высоких энергиях синхротрон SIS300 спроектирован на энергию пучка от 35 АГэВ для ионов урана до 45 АГэВ для ионов аргона.

Высокая плотность частиц в фазовом пространстве и высокое качество пучка: с помощью использования таких технологий охлаждения пучка, как стохастическое, электронное и лазерное охлаждение, на Установке ФАИР должны быть получены высококачественные первичные и вторичные пучки с разбросами по импульсу и эмиттансами на несколько порядков меньшими, чем в обычных ускорителях без охлаждения. В сочетании со статистической точностью и высокой чувствительностью, которые являются следствием высокой интенсивности пучков, эти высококачественные пучки позволят проводить уникальные прецизионные эксперименты. Эти экспериментальные требования приводят к следующей концепции схемы ускорителя. Выбор синхротронов и накопительных колец в качестве ускорительных структур: синхротроны являются самым простым и самым рентабельным способом ускорять пучки ионов до высоких энергий от протонов до ионов урана. И еще более важным для запланированных исследовательских программ на Установке ФАИР является то, что временная структура первичных пучков, выдаваемых синхротроном, позволяет идеально использовать их в последующих накопительных кольцах. Быстроциклирующие сверхпроводящие синхротроны и ускорение средних зарядовых состояний: высокие интенсивности первичных пучков ионов будут достигнуты путем использования быстроциклирующих сверхпроводящих синхротронов, а для тяжелых ионов - путем дополнительного ускорения низкозарядных ионов. Предел пространственного заряда пропорционален четвертой степени зарядового состояния иона. Низкие зарядовые состояния при требуемой энергии вторичных радиоактивных ионных пучков до 1,5 АГэВ требуют высокой магнитной жесткости ускорителя SIS100.

Высокая магнитная жесткость для частиц высоких энергий: высокая магнитная жесткость SIS100 позволяет ускорять протоны до энергии 30 ГэВ для эффективного производства антипротонов. Для исследовательских программ по ядро-ядерным столкновениям при энергии полностью ободранных ионов урана (заряд +92) до 35 АГэВ необходим второй синхротрон SIS300 с соответственно большей магнитной жесткостью. Он сконструирован на большие времена вывода пучка и может использоваться как кольцо-растяжитель.

В таблице 1 представлены технические параметры и основные характеристики различных ускорительных систем ФАИР.

Работа в параллельных режимах

Важным условием при конструировании ускорительного комплекса было обеспечение высокой степени действительно параллельного проведения различных исследовательских программ. Предложенная схема синхротрона и накопительных колец (с их соответствующими временными циклами ускорения, накопления, хранения и охлаждения пучков) имеет принципиальную возможность для оптимизации параллельной самосогласованной работы комплекса. Практически, комплекс будет работать для различных экспериментов так, как если бы он был предназначен для

каждого эксперимента в отдельности. Рис. 2 (рисунок не приводится) иллюстрирует это на примере.

III. Экспериментальная программа и экспериментальные установки

Цели и предметы исследований в рамках научных программ Установки ФАИР можно сгруппировать в 3 группы:

более глубокое понимание структуры и свойств материи, что включает понимание структуры материи на уровне ее основных составляющих, а также фундаментальных законов, сил и симметрий; понимание того, как из этих фундаментальных составляющих образуются сложные объекты, объекты, образование которых происходит не в результате простого сложения, а в результате нелинейных процессов, корреляций и связей;

пополнение наших знаний о развитии Вселенной, так как иерархическая структура материи (от микроскопического до макроскопического уровня) непосредственно связана с последовательностью этапов эволюции и образования видимого мира;

использование ионных пучков в технологии и прикладных исследованиях.

Эти общие исследовательские цели могут быть сгруппированы в следующие конкретные области исследований на Установке ФАИР:

структура ядра и ядерная астрофизика с использованием пучков стабильных ионов, а также, что особенно важно, пучков короткоживущих (радиоактивных) ядер, далеких от границы стабильности; структура адронов, теория сильных взаимодействий в рамках квантовой хромодинамики (КХД) и КХД - вакуум в основном с использованием пучков антипротонов;

фазовые диаграммы ядерной материи и кварк-глюонная плазма с использованием пучков тяжелых ионов высоких энергий;

физика очень плотной плазмы с использованием сильно сжатых банчей пучков тяжелых ионов в уникальной комбинации с петаваттным лазером, сооружаемым в настоящее время;

атомная физика, квантовая электродинамика (КЭД) и сверхсильные электромагнитные поля с использованием пучков тяжелых ионов высокой зарядности и антиматерии;

технические разработки и прикладные исследования на пучках ионов для материаловедения и биологии.

Соответствующие предложения по проведению экспериментов и исследовательские коллективы перечислены в таблице 2, где также указана основная экспериментальная аппаратура, необходимая для соответствующих исследований.

Таблица 2

Одобрённые исследовательские программы Установки ФАИР с указанием научных целей и соответствующего научного оборудования

Указан также ряд возможных в будущем экспериментов, рассмотренных программным комитетом, но не вошедших в перечень установок первой очереди.

Эксперимент

Расположение экспериментальной установки

Программа исследований

Основное техническое оборудование

Установка первой очереди

R3B

NUSTAR 1

изучение реакций методом обратной кинематики с использованием пучков релятивистских радиоактивных ионов

большая установка, позволяющая выполнять эксперименты во всем диапазоне кинематических

реакций

да

HISPEC/ DESPEC

NUSTAR

исследование ядер, далеких от границ стабильности, методом спектроскопии частиц и гамма-спектроскопии с высоким разрешением и высокой эффективностью

гамма детекторы (АГАТА) плюс установки для детектирования заряженных частиц и нейтронов

да

LASPEC

NUSTAR

лазерная спектроскопия радиоактивных ионов

многоцелевая установка по лазерной спектроскопии

да

MATS

NUSTAR

измерение масс и времен жизни радиоактивных ядер с высокой точностью и эффективностью

комбинированная установка, состоящая из ионной ловушки на основе электронного пучка (для накопления заряда), ионных ловушек (для подготовки пучка) и прецизионной системы на основе ловушки Пеннинга

да

ILIMA

NUSTAR

измерение масс и времен жизни, охлаждение радиоактивных ионных пучков

масс-спектроскопия с помощью эффекта Шоттки и изохронным методом

да

EXL

NUSTAR

исследование реакций взаимодействия легких ионов с радиоактивными ядрами методом обратной кинематики

установка по исследованию реакций на внутренних мишенях

да

AIC

NUSTAR

измерение массовых (среднеквадратичных) радиусов ядер, далеких от границы стабильности коллайдер антипротонов и (радиоактивных) ионов

нет

ELISe

NUSTAR

упругое, неупругое и квазисвободное рассеяние электронов на ядрах, далеких от границы стабильности

установка по электрон-ионным столкновениям, включающая электронный спектрометр с высоким разрешением

да

NCAP

NUSTAR

производство определенных радионуклидов для изучения захвата нейтронов на выведенных пучках
нет
нет

EXO-pbar

NUSTAR

исследование избытка протонов и нейтронов на поверхности ядер, далеких от границы стабильности
ионы и антипротоны с очень низкой энергией, накопленные в ловушке Пеннинга
нет

PANDA

QCD 2

изучение КХД и физики адронов с помощью охлажденных пучков антипротонов высокой энергии
большой детектор с внутренней мишенью, перекрывающий почти весь телесный угол
да

CBM

QCD

исследование фазовой диаграммы КХД при столкновениях пучков ядер высоких энергий
большой детектор на выведенном пучке, перекрывающий почти весь телесный угол
да

PAX/ASSIA

QCD

изучение КХД и физики адронов с помощью поляризованных пучков антипротонов
система коллайдерных детекторов, перекрывающая большой телесный угол
нет

HEDgeHOB/ WDM

APPA 3

исследования горячей и плотной материи, образованной мощными импульсами пучков ионов и (или)
лазерного излучения
экспериментальные установки по изучению физики плазмы
да

FLAIR

APPA

прецизионные исследования с помощью пучков антипротонов с очень низкой или нулевой энергией
электростатическое накопительное кольцо на сверхнизкие энергии, ловушка Пеннинга, мишенная
станция по генерированию антипротонов низких энергий
да

SPARC

APPA

исследования по атомной спектроскопии и физике столкновений на пучках накопленных ионов
высокой энергии
эксперименты на внутренних мишенях и выведенных пучках
да

BIOMAT

APPA

применение ионных и антипротонных пучков в биофизике, биологии, материаловедении и других науках
различные многоцелевые мишенные станции
да

1 Ядерные структуры, астрофизика и реакции.

2 КХД и адронная физика.

3 Атомная физика, физика плазмы и применения.

IV. Капитальное строительство

Общие положения

Ускорительный комплекс Установки ФАИР будет сооружаться к востоку от существующей установки в Компании по исследованию тяжелых ионов. Ускорительное кольцо будет построено под землей. Все другие здания будут строиться на земле. Конструкция ускорительного комплекса потребует очистки 14 га леса, который потом будет восстановлен или посажен в другом месте.

Юридические и регулирующие процедуры, необходимые для генерального плана застройки (Bebauungsplanverfahren), успешно завершены. Соответствующее решение было принято муниципалитетом г. Дармштадта 14 февраля 2006 г.

Проект будет использовать ускорительный комплекс Компании по исследованию тяжелых ионов как инжектор. Кольцевой туннель будет построен открытым способом на глубине приблизительно 17 метров. Над туннелем будет находиться 10-метровый слой земли для выполнения требований радиационной безопасности. Удаленный грунт будет использован для защитных целей и земляных работ при сооружении новой установки. В проект Установки ФАИР входит обязательная земляная защита в целях радиационной безопасности. Кольцевой туннель связан с 3 зданиями, которые симметрично расположены вокруг кольца и к которым существует доступ через пересекающий их туннель, а также через систему ходов с ответвлениями. Все другие здания будут расположены к югу от большого кольцевого туннеля. Благодаря наличию большого земельного участка, решение расположить их на поверхности считается более экономичным.

Этапы создания установки

Строительство, ввод в эксплуатацию и начало работы Установки ФАИР будут проходить в 3 этапа. Срок сооружения Установки ФАИР составляет 8 лет.

Первый этап - физика радиоактивных пучков: структура ядра и ядерная астрофизика; исследования по атомной физике и физика плазмы с использованием высокозарядных и (или) радиоактивных ионов.

Второй этап - протон-антипротонная физика и физика релятивистских тяжелых ионов: изучение КХД на пучках протонов и антипротонов с целью исследования фундаментальных симметрий и взаимодействий; физика плотной барионной материи на пучках релятивистских тяжелых ионов с энергией 1-10 ГэВ/а.е.м.; атомная физика релятивистских энергий.

Третий этап - работа комплекса в полном объеме по всем научным программам: параллельное функционирование до 4 исследовательских программ одновременно; полная энергия и светимость для программ по ядерным столкновениям; прецизионное изучение КХД на установке PANDA; исследования по физике плазмы; изучение атомных реакций с использованием пучков высоких энергий.

Позэтапность отражена в последовательности ввода зданий. Планирование было оптимизировано относительно строительных затрат и времени сооружения. Возможны альтернативные варианты, однако их реализация обойдется дороже. Таким образом, за основу был взят план создания

Установки ФАИР, предложенный BUNG Beratende Ingenieure. Этапы строительства представлены на рис. 3 (рисунок не приводится).

V. Радиационная безопасность

План радиационной защиты Установки ФАИР основан на детальных расчетах образования, распространения и ослабления радиации. Были использованы 2 следующие методики: модель Моэра (закон обратных квадратов и экспоненциальное уменьшение дозы в материале защиты);

численное моделирование образования и прохождения радиации через защиту методом Монте-Карло.

Все комплексы Установки ФАИР будут удовлетворять следующим требованиям, предусмотренным законодательством Федеративной Республики Германия по радиационной защите:

излучение, исходящее непосредственно от комплексов, не должно ежегодно превышать уровень в 0,7 - 1 мЗв;

радиоактивное излучение от радионуклидов не должно превышать ежегодно уровень в 0,3 мЗв;

суммарное излучение должно быть ниже 1 мЗв;

радиационный фон (за пределами контролируемой зоны) не должен превышать ежегодно уровень 6 мЗв на территории Компании по исследованию тяжелых ионов и 1 мЗв - вне территории этой Компании.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Техническому документу 1 (раздел А)

Технический документ 1 (раздел Б)

Модульная стартовая версия - поэтапный подход к реализации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Введение

Для обеспечения скорейшего начала сооружения Установки ФАИР, принимая во внимание последние оценки ее стоимости и обязательств участников по финансированию сооружения и эксплуатации Установки ФАИР, обеспечения максимального научного превосходства и выдающегося потенциала установки для новых открытий запланирован и одобрен модульный подход сооружения Установки ФАИР.

Модульный подход преследует следующие цели:

позволяет создавать отдельные, относительно независимые конструкционные модули, которые обслуживают все экспериментальные сообщества Установки ФАИР;

обеспечивает гибкость при сооружении Установки ФАИР в соответствии с имеющимся финансированием.

Такой подход приводит к выделению 7 модулей, из которых 4 модуля составляют Модульную стартовую версию, которая будет создана первой. Это позволит быстро достичь основных научных целей 4 экспериментальных сообществ Установки ФАИР:

APPA

-

атомная физика и физика плазмы, а также прикладные исследования в биологии, медицине и материаловедении;

CBM

-

физика адронов и кварков в сжатой ядерной материи, гиперядерная материя;

NUSTAR

-

структура ядра, физика ядерных реакций, ядерная астрофизика и пучки радиоактивных ионов;

PANDA

-

структура и спектроскопия адронов, исследование странности и чарма, исследование гиперядер с помощью пучков антипротонов.

Описание модулей Установки ФАИР

Присущий Установке ФАИР с самого начала подход заключается в том, что он состоит из различных мишенных станций и накопительных колец, которые обеспечиваются двойным синхротроном SIS100/SIS300. Модульность сохраняет этот подход. Краткий обзор модулей дается в таблице и при этом концентрируется на экспериментальных целях и развитиях технологий.

Таблица

Обзор модулей с пояснениями и краткими описаниями целей и проблем

Конфигурация модуля

Пояснения

Цели и проблемы

Модуль 0

Синхротрон SIS100 в комбинации с существующими ускорителями GSI

главная ускорительная установка, используемая всеми научными программами

новейшие ускорительные технологии (например, быстроциклирующие сверхпроводящие магниты, компактные широкополосные радиочастотные резонаторы, сверхвысоковакуумная техника и др.)

Модуль 1 Экспериментальные залы

здания для размещения детекторов CBM/HADES и экспериментальных установок для атомной физики, BIOMAT и экспериментов по физике высоких плотностей энергии в веществе (APPA) эксперименты по плотной, сильно коррелированной ядерной материи на CBM/HADES, атомная физика высоких энергий, физика плазмы, материаловедение, а также биоисследования (медицинские) (по программе Европейского космического агентства)

Модуль 2 Суперсепаратор фрагментов ядер (Super-FRS) (без коллекторного кольца (CR))

главный инструмент для NuSTAR - получение пучков радиоактивных ионов и сепарация изотопов с их выводом в область фиксированной мишени и в одну ветвь накопительных колец

пучки радиоактивных ионов (RIB);

структура ядер и ядерные реакции, ядерная астрофизика

Модуль 3

Антипротоны высоких энергий (линейный ускоритель, антипротонная мишень, CR, накопительное кольцо высоких энергий (HESR))

генерация и подготовка интенсивных пучков антипротонов с использованием HESR для эксперимента PANDA

физика адронов и КХД с использованием антипротонов на HESR/ PANDA;

охлажденные прецизионные пучки, гиперядерная материя

Модуль 4

Пучки радиоактивных ионов и антипротонов низких энергий

кольцо NESR вместе с экспериментальным залом; зал для эксперимента FLAIR и вторая экспериментальная зона для исследований на фиксированной мишени для части экспериментов NUSTAR

экспериментальные станции для замедленных высокозарядных ионов для группы экспериментов APPA и программы (FLAIR), использующей пучки антипротонов низких энергий, охлажденные (с помощью электронного охлаждения) пучки радиоактивных ионов для части экспериментов NUSTAR

Модуль 5 Накопительное кольцо с рекуперацией RESR

параллельная работа экспериментов NUSTAR и APPA вместе с PANDA, увеличение интенсивности антипротонного пучка

полный параллельный режим работы; максимальная светимость для PANDA

Модуль 6

Синхротрон SIS300. Электронное охлаждение для HESR. Электронное кольцо (ER) совместно с новым экспериментальным накопительным кольцом (NESR)

SIS300, обеспечивающий максимальную энергию пучка и являющийся главной ускорительной установкой, используемой всеми 4 научными программами и позволяющей осуществить полный параллельный режим работы; электронное охлаждение пучков антипротонов высоких энергий; ER для части экспериментов NUSTAR

полная экспериментальная программа CBM;

обеспечение высокой светимости для PANDA; медленный вывод для части экспериментов NUSTAR

На основании последних оценок стоимости и подтвержденных обязательств по финансированию стран - участниц сооружения и эксплуатации Установки ФАИР Модульная стартовая версия состоит из модулей 0 - 1 - 2 - 3.

Такая Модульная стартовая версия обеспечивает выдающуюся передовую мировую исследовательскую программу по всем 4 научным направлениям Установки ФАИР. С научной точки зрения, модули 4-6 крайне желательны и, очевидно, значительно повысят возможности Модульной стартовой версии по дальнейшему усилению потенциала и научной жизнестойкости Установки ФАИР на длительный период.

Обсуждения экспериментальных программ

APPA

Экспериментальный зал для группы экспериментов APPA в рамках модуля 1 позволит выполнять самые современные эксперименты в области биологических наук, материаловедения, а также в области атомной физики и физики плазмы. Что касается сообщества эксперимента FLAIR и экспериментальных групп сотрудничества SPARC, сконцентрированных на использовании накопительных колец и ловушек, то эти исследовательские программы откладываются до создания модуля 4. Для них в качестве компенсации того, что такие эксперименты не включены в Модульную стартовую версию, будут предоставлены возможности на накопительном кольце ESR в GSI и на кольце-замедлителе антипротонов AD в ЦЕРН.

CBM

Так как SIS300 входит в модуль 6, то для CBM это является долгосрочной перспективой. Поэтому ближайшая программа работ представляет собой уникальные эксперименты, обеспечиваемые модернизированным детектором HADES, первой очередью детектора CBM и синхротроном тяжелых ионов SIS100. Модернизация детектора HADES, включающая детекторы времени пролета на основе резистивных камер, уже выполняется.

NUSTAR

Широкоапертурный суперсепаратор фрагментов ядер (Super-FRS) с многоступенчатой сепарацией, входящий в модуль 2 и обеспечивающий высокоинтенсивные моноизотопные пучки радиоактивных полностью или высоко ионизированных ионов на границе или вблизи линии стабильности, является основным инструментом для выполнения в Установке ФАИР программы экспериментов NUSTAR. Модуль 2 предполагает создание суперсепаратора фрагментов вместе с экспериментальной зоной вывода пучков высоких энергий. За исключением фокальных плоскостей суперсепаратора фрагментов эта экспериментальная зона будет доступна и группе экспериментов NUSTAR. Следовательно, предполагается, что такая экспериментальная зона будет сформирована с учетом потребностей различных экспериментов, то есть будет включать все эксперименты NUSTAR с фиксированными мишенями (R3B, HISPEC/DESPEC, MATS, LASPEC) в их стартовых версиях. В этом сценарии эксперимент R3B достигает полной запланированной научной эффективности. В рамках создания модуля 3 среди прочего предусмотрено сооружение накопительного кольца CR. Уникальной в мировом масштабе особенностью группы экспериментов NUSTAR на Установке ФАИР является возможность выполнять эксперименты с накопленными пучками радиоактивных ионов.

PANDA

С момента сотрудничества по реализации Модульной стартовой версии по эксперименту PANDA имеется возможность выполнять уникальные научные эксперименты. Тем не менее программа исследований значительно выиграет после реализации модулей 5 и 6, которые обеспечат наибольшие интенсивность и светимость.

Реализация компонентов ускорительного комплекса в Модульной стартовой версии

Ускорительные системы:

тяжелоионный синхротрон SIS100 (с уменьшенным количеством высокочастотных резонаторов);
суперсепаратор фрагментов ядер (Super-FRS);
коллекторное кольцо (CR);
протонный линейный ускоритель;
антипротонная мишень и сепаратор;
экспериментальное накопительное кольцо высоких энергий (HESR) без установки электронного охлаждения.

Системы транспортировки пучков:

от SIS18 до ускорителей Установки ФАИР (но не до HESR и экспериментальной зоны по физике плазмы);
от SIS100 до Super-FRS;
от SIS100 до антипротонной мишени;
от SIS100 до CBM;
от SIS100 до зала группы экспериментов APPA высоких энергий;
от Super-FRS до CR;
от Super-FRS до вывода на фиксированную мишень, используемую в экспериментах NUSTAR;
от CR до HESR.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Конвенции о сооружении и эксплуатации

Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Технический документ 2

Подробная разбивка суммы затрат на сооружение Установки ФАИР и таблица, представляющая план распределения затрат на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР по годам

Настоящий Технический документ 2 предоставляет информацию о затратах на сооружение Установки ФАИР и план распределения затрат на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР по годам в соответствии с пунктами 5 и 9 статьи 5 Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) (далее - Конвенция), а также предоставляет информацию о затратах на ввод в эксплуатацию комплекса Установки ФАИР.

1. Общая стоимость сооружения

Информация, предусмотренная настоящей главой, основана на методе калькуляции затрат, одобренном рабочими группами по административно-финансовым вопросам и научно-техническим вопросам. В ходе многоступенчатого процесса оценка стоимости проекта была тщательно проанализирована и оценена различными совещательными комитетами, образованными рабочей группой по научно-техническим вопросам. Общая стоимость сооружения составляет 1493 млн. евро, в том числе 46 млн. евро - на функционирование компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH"), которая будет создана и будет функционировать в период сооружения Установки ФАИР. Расчеты сделаны в ценах 2005 года и не включают налоги.

2. План распределения затрат на сооружение Модульной стартовой версии

Годовые затраты Модульной стартовой версии, представленной в Техническом документе 1 (раздел Б), являющемся приложением к Техническому документу 1 (раздел А), определяются реальным временным графиком капитального строительства и поэтапным сооружением ускорителей и основных экспериментальных установок. Реальный план сооружения комплекса, основанный на общей стоимости Установки ФАИР и исходящий из предположения о начале работ по капитальному строительству в 2010-2011 годах, представлен в таблице 1 и на рисунке 1 (рисунок не приводится). Временной график затрат на сооружение комплекса может быть продлен на 3 года после реального периода сооружения комплекса (2010-2018 годы) для того, чтобы покрыть задержку в последних платежах за объекты, еще не до конца принятые, или для того, чтобы учесть платежи, которые осуществляются только в конце гарантийного срока.

Таблица 1

План распределения затрат на сооружение по годам. Объемы финансирования указаны в ценах 2005 года и не включают налоги.

(млн. евро, в ценах 2005 года)

Год
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
Всего

Полные годовые затраты

6,9
6,5
17,8
33,5
81,2
153,6
242,3
182,6
140,6
124,1
37,4
1026,5

3. Ежегодные эксплуатационные расходы

Итоговая стоимость эксплуатационных расходов, представленная в таблице 2, является результатом многократных оценок и уточнений, выполненных компанией с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") и международными экспертами рабочих групп по административно-финансовым вопросам и научно-техническим вопросам. Результаты процесса по оценке стоимости были опубликованы в дополнении к технико-экономическому обоснованию 30 марта 2006 г.

В эксплуатационные расходы не включены расходы по выполнению научных программ. Ежегодные эксплуатационные расходы оценены в сумме 118 млн. евро.

Таблица 2

Ежегодные эксплуатационные расходы Установки ФАИР при функционировании в полном объеме (без налогов)

Вид расходов (млн. евро, в ценах 2005 года)

ФАИР

Энергия

24

Эксплуатация ускорителей и накопительных колец

46

Техническое обеспечение

33

Поддержка пользователей

5

Управление

10

Итого

118

4. Стоимость запуска комплекса

Ввод Установки ФАИР в эксплуатацию рассматривается как промежуточный этап между этапами сооружения и эксплуатации. На этапе ввода в эксплуатацию отдельные ускорители и накопительные

кольца Установки ФАИР будут испытаны и доведены до проектных параметров на реальных пучках частиц. Данный подход и технические детали одобрены группой по научно-техническим вопросам в сентябре 2006 г.

Исходя из детальных оценок стоимости эксплуатации и потребности в рабочей силе, необходимых для осуществления ввода в эксплуатацию различных установок, рассчитанная стоимость ввода в эксплуатацию составляет 26,5 млн. евро, в ценах 2005 года, без налогов.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Технический документ 3

Карта участка, на котором создается Установка ФАИР
(карта не приводится)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Конвенции о сооружении и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Технический документ 4

Процедура приема вкладов в натуральном виде и соответствующий метод оценки

1. Определение

Вклад в натуральном виде - это поставка технического изделия или группы изделий или систем для Установки ФАИР в соответствии с технико-экономическим обоснованием. Вклады в натуральном виде могут быть осуществлены участниками вместо финансового вклада или в дополнение к финансовому вкладу в компанию с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH") (далее - Компания). Следовательно, они засчитываются в качестве вклада участника в Компанию.

Как вариант, вкладом в натуральном виде может быть предоставление:

персонала, необходимого для монтажа и сборки на штатном месте и поставленного в качестве вклада в натуральном виде оборудования;

персонала для специальных задач в период сооружения комплекса.

Детальный обзор и перечень всего необходимого оборудования включены в технико-экономическое обоснование сооружения и эксплуатации Установки ФАИР. Стоимость вклада в натуральном виде для установки ФАИР определена в смете затрат на сооружение Установки ФАИР.

2. Распределение ответственности при поставках натурой

Любой участник, заинтересованный осуществить вклад в натуральном виде, может, если это потребуется, получить полный доступ к техническому описанию и обоснованию стоимости этого вклада вместе со всей необходимой информацией.

В качестве подкомитета собрания Компании будет учрежден комитет по вкладам в натуральном виде, состоящий не менее чем из 6 членов. Состав и полномочия этого комитета будут урегулированы в соответствии с законом. Управляющие директора Компании назначают 2 членов комитета. Остальные члены комитета будут назначаться научным советом. Все назначения должны быть одобрены собранием.

В ходе реализации проекта исполнительные директора Компании и комитет по вкладам в

натуральном виде оценивают предложение участника сделать вклад в натуральном виде и представляют свои рекомендации собранию для принятия им решения.

Решение о предоставлении права сделать вклад в натуральном виде учитывает согласованный уровень участия страны в Компании, а также планируемые временные графики, включающие сроки поставок и основные этапы.

Цена не включает непредвиденные расходы, связанные с возможными рисками или неточностью оценки. Следовательно, полную ответственность за риск несет поставщик вклада в натуральном виде вместе со своей финансирующей организацией.

3. Изготовление оборудования (систем) при вкладе в натуральном виде

Каждый вклад в натуральном виде является предметом контракта, заключаемого между Компанией и соответствующей организацией (институтом или консорциумом институтов). Этот контракт должен быть подтвержден соответствующим министерством (финансирующей организацией), которое отвечает за институт (институты), осуществляющий поставку в натуральном виде.

Этот контракт является основой для изготовления и поставки вклада в натуральном виде.

Следовательно, он должен включать (как минимум) следующее:

подробное техническое описание вклада, который предстоит осуществить, включая технические спецификации;

сроки поставок и основные этапы;

описание того, что подлежит сдаче;

критерии гарантии качества;

критерии и процедуры проведения проверки и приемки;

описание системы финансового и технического контроля, которая установлена для изготовления вклада в натуральном виде;

назначение лиц, ответственных за технические вопросы;

права на интеллектуальную собственность и последствия невыполнения обязательств;

участие во вводе в эксплуатацию.

4. Распределение обязанностей и ответственности

Взаимоотношения между исполнительными директорами Компании и институтом (институтами), осуществляющим вклад в натуральном виде, понимаются следующим образом:

сторона (стороны), осуществляющая поставку вклада в натуральном виде, несет полную техническую, финансовую и коммерческую ответственность за стоимость и понесенные затраты, за изготовление и поставку вклада в натуральном виде;

исполнительным директорам Компании разрешается осуществлять технический контроль за ходом работ по изготовлению вклада в натуральном виде и, следовательно, иметь доступ к соответствующей информации и данным.

5. Споры

Любые проблемы, возникающие во время осуществления вклада в натуральном виде, разрешаются сторонами по взаимному согласию. Сначала к урегулированию проблемы привлекаются соответствующие технические подразделения, участвующие в проекте. Если решение не достигнуто, то конфликт обсуждается управляющими директорами Компании и дирекцией (дирекциями) института (институтов), осуществляющего вклад в натуральном виде. Если не удастся достичь согласия, то вопрос передается в собрание для принятия окончательного решения.

В случае возникновения проблемы, которая не может быть разрешена стороной (сторонами), ответственной за поставку вклада в натуральном виде, управляющие директора Компании имеют право предложить собранию адекватные меры, включая смену ответственных за вклад в

натуральном виде.

Проект

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ АКТ

конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

1. В результате обсуждений возможных направлений развития своих исследовательских установок компания с ограниченной ответственностью "Центр Объединения Гельмгольца "Общество по исследованию тяжелых ионов" ("GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH") в 2000 году начала разработку концепции Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), именуемого в дальнейшем Установка ФАИР, на своей площадке в г. Дармштадте (ФРГ).

На основе технико-экономического обоснования, включающего большое количество научных и технических предложений со всего мира, концепция Установки ФАИР в 2002 году была рассмотрена и одобрена Советом по естественным и гуманитарным наукам Федеративной Республики Германия (Wissenschaftsrat).

После принятия в 2003 году Правительством Федеративной Республики Германия решения о сооружении предлагаемой Установки ФАИР были разработаны программа ее поэтапного сооружения и научная программа.

Был создан Международный комитет управляющих Установки ФАИР, учредительное собрание которого состоялось 2 февраля 2004 г.

Для мониторинга разработки научных и исследовательских программ, проекта сооружения Установки ФАИР, а также научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ была образована рабочая группа по научным и техническим вопросам. Была также образована рабочая группа по административным и финансовым вопросам для разработки процедур и официальной документации по юридическим и финансовым вопросам, а также по структуре управления.

Большое число научных организаций из разных стран в 2004 году проявили интерес к участию в работе по сооружению и эксплуатации Установки ФАИР путем подписания писем о намерениях.

С целью создания основы для международного сотрудничества в период подготовительного этапа по проекту Установки ФАИР правительства Австрии, Китая, Финляндии, Франции, Германии, Греции, Индии, Италии, Польши, Румынии, России, Испании, Швеции и Великобритании к концу февраля 2007 г. подписали Меморандум о взаимопонимании.

Представители 10 из 14 государств, подписавших Меморандум о взаимопонимании, 7 ноября 2007 г. подписали Коммюнике по официальному началу сооружения Установки ФАИР, в соответствии с которым они совместно объявили о начале реализации данного проекта.

2. По приглашению Правительства Федеративной Республики Германия конференция полномочных представителей по созданию Установки ФАИР (далее - конференция) собралась в Федеральном министерстве образования и научных исследований Федеративной Республики Германия в г.

_____ " ____ " _____ 2010 г.

3. Правительства следующих государств были представлены своими делегатами: Австрийская Республика, Китайская Народная Республика, Финляндская Республика, Французская Республика, Федеративная Республика Германия, Греческая Республика, Республика Индия, Итальянская Республика, Республика Польша, Румыния, Российская Федерация, Словацкая Республика, Республика Словения, Королевство Испания, Королевство Швеция и Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

4. Полномочные представители представили председателю конференции свои полномочия, которые он изучил и признал за ними надлежащую форму.

5. Конференция приняла к сведению текст Конвенции о сооружении и эксплуатации Установки ФАИР (далее - Конвенция), включая приложение к ней и 4 прилагаемых к ней технических документа: приложение: учредительный договор компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)") (далее - Компания);

Технический документ 1: Описание создаваемой Установки ФАИР и этапов ее сооружения (раздел А) и Модульная стартовая версия - поэтапный подход к реализации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР) (раздел Б);

Технический документ 2: Подробная разбивка суммы затрат на сооружение Установки ФАИР и таблица, представляющая план распределения затрат на сооружение и эксплуатацию Установки ФАИР по годам;

Технический документ 3: Карта участка, на котором создается Установка ФАИР (карта не приводится);

Технический документ 4: Процедура приема вкладов в натуральном виде и соответствующий метод оценки.

6. По рекомендации Международного комитета управляющих Установки ФАИР конференция одобрила текст Конвенции, включая приложение к ней, которое составляет ее неотъемлемую часть.

7. Конференция договорилась, что Конвенция будет применяться временно до вступления ее в силу при условии, что временное применение соответствует законодательству государств Договаривающихся Сторон, и с этой целью приняла решение № 1, приведенное в приложении № 1 к настоящему Заключительному акту.

8. Конференция договорилась, что минимальное обязательство по вкладу в сооружение Установки ФАИР в денежной и (или) натуральной форме в размере 11,87 млн. евро (в ценах января 2005 г.) наделяет Договаривающуюся Сторону правом назначать организацию в качестве участника Компании.

Конференция также согласилась, что данное минимальное обязательство может быть принято совместно несколькими Договаривающимися Сторонами. В этом случае соответствующие организации, назначенные данными Договаривающимися Сторонами, должны организовать консорциум, который будет участником Компании. С этой целью конференция приняла решение № 2, приведенное в приложении № 2 к настоящему Заключительному акту.

9. Конференция приняла к сведению заявления Правительства Французской Республики, Правительства Республики Польша, Правительства Королевства Испания и Правительства Королевства Швеция.

10. Конференция пригласила все Договаривающиеся Стороны, участвующие в подписании, завершить как можно скорее процедуры, предусмотренные конституционными нормами их государств, если таковые имеются, для вступления Конвенции в силу, и проинформировать об этом депозитарий (Правительство Федеративной Республики Германия).

11. Конференция с удовлетворением отметила, что другие государства могут присоединиться к Конвенции в течение 6 месяцев на тех же условиях.

12. Конференция пригласила другие государства присоединиться к Конвенции.

В удостоверении чего полномочные представители подписали настоящий Заключительный акт.

Совершено в _____ " ____ " _____ 2010 г. на английском, французском, немецком, русском и испанском языках, за исключением технических документов, которые выполнены только на английском языке, все тексты являются равно аутентичными, в одном экземпляре, который хранится в архивах Правительства Федеративной Республики Германия, которое направляет заверенную копию всем Договаривающимся Сторонам и присоединяющимся правительствам и впоследствии уведомляет их о любых поправках.

За Правительство Австрийской Республики _____

За Правительство Китайской Народной Республики _____

За Правительство Финляндской Республики _____

За Правительство Французской Республики _____

За Правительство Федеративной Республики Германия _____

За Правительство Греческой Республики _____

За Правительство Республики Индии _____

За Правительство Итальянской Республики _____

За Правительство Республики Польша _____

За Правительство Румынии _____

За Правительство Российской Федерации _____

За Правительство Словацкой Республики _____

За Правительство Республики Словении _____

За Правительство Королевства Испания _____

За Правительство Королевства Швеция _____

За Правительство Соединенного Королевства
Великобритании и Северной Ирландии _____

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Заключительному акту конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

РЕШЕНИЕ № 1

конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Временное действие Конвенции по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

КОНФЕРЕНЦИЯ

СОГЛАШАЕТСЯ, что с " ____ " _____ 2010 г. статьи Конвенции будут применяться временно, исходя из того что для окончательного вступления Конвенции в силу должны быть выполнены соответствующие конституционные процедуры в каждом из заинтересованных государств, ПРИГЛАШАЕТ участников, назначенных Договаривающимися Сторонами и создающих совместно компанию с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)", действующую в соответствии с законодательством Федеративной Республики Германия, немедленно подписать Учредительный договор (приложение к Конвенции), ПРОСИТ Правительство Федеративной Республики Германия завершить необходимые процедуры для скорейшего образования компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH

(FAIR GmbH)") в качестве юридического лица.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Заключительному акту конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

РЕШЕНИЕ № 2

конференции полномочных представителей по сооружению и эксплуатации Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

Минимальное обязательство по вкладу в сооружение и эксплуатацию Европейского центра по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР), которое наделяет Договаривающуюся Сторону правом назначать организацию в качестве участника компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)")

КОНФЕРЕНЦИЯ

СОГЛАШАЕТСЯ, что минимальное обязательство по вкладу в сооружение Установки ФАИР в денежной и (или) натуральной форме в объеме 11,87 млн. евро (в ценах января 2005 г.) наделяет Договаривающуюся Сторону правом назначать организацию в качестве участника компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)"). Данное минимальное обязательство может быть принято несколькими Договаривающимися Сторонами совместно. В этом случае соответствующие организации, назначенные данными Договаривающимися Сторонами, должны организовать консорциум, который будет участником компании с ограниченной ответственностью "Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)" ("Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH)"),

ПРИНИМАЕТ К СВЕДЕНИЮ, что 11,87 млн. евро эквивалентны 1 проценту предыдущей оценки стоимости сооружения Установки ФАИР, описанного в Техническом документе 1 (раздел А), прилагаемого к Конвенции.
