

**Программа  
совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по  
созданию национального исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы  
(утв. распоряжением Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. N 2440-р)**

**I. Общие положения**

Программа совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013-2017 годы (далее - Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом "О национальном исследовательском центре "Курчатовский институт" и в развитие Программы совместной деятельности организаций, участвующих в пилотном проекте по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2010-2012 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2010 г. N 1195-р.

Организациями - участниками пилотного проекта по созданию национального исследовательского центра "Курчатовский институт" (далее - организации-участники) являются:

федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт";

федеральное государственное бюджетное учреждение "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова";

федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт физики высоких энергий";

федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт Теоретической и Экспериментальной Физики".

**II. Характеристика проблем, на решение которых направлена Программа**

Одна из важнейших проблем развития технологической базы экономики страны состоит в том, что потенциал научного задела, созданного в Советском Союзе и в последние десятилетия, практически исчерпан. Технологическое и социально-экономическое развитие страны в решающей степени зависит от формирования принципиально нового междисциплинарного научного задела, обеспечивающего научно-технологический прорыв по приоритетным направлениям научно-технологического развития страны.

В соответствии с этим Программа направлена на формирование научного задела, разработку и внедрение технологий по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. N 899 "Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской

Федерации":

- индустрия наносистем;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика;
- науки о жизни;
- рациональное природопользование;
- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- безопасность и противодействие терроризму.

### **III. Цель, задачи и мероприятия Программы, сроки ее реализации, целевые индикаторы и показатели**

Целью Программы является формирование принципиально нового технологического базиса экономики Российской Федерации по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники.

Указанная цель достигается в ходе решения следующих задач:

- создание междисциплинарного научного задела, обеспечивающего научно-технологический прорыв по приоритетным направлениям научно-технологического развития страны;

- технологическое освоение созданного научного задела и вовлечение в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности;

- модернизация и эксплуатация уникальных мегаустановок (мегакомплексов). Разработка и создание принципиально новых национальных мегаустановок (мегакомплексов) мирового класса;

- развитие кадрового потенциала организаций-участников;

- развитие в интересах модернизации экономики Российской Федерации международного научного сотрудничества.

Достижение указанной цели и решение предусмотренных Программой задач осуществляются путем скоординированного выполнения следующих мероприятий:

- проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации;

- проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов;

- техническое перевооружение и дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии организаций-участников;

- развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе научного и инженерно-технического;

- участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе

экономики;

участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР), российско-германский институт Йозефа-Рентгена, "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ) и другим, а также реализация на территории Российской Федерации международных мегапроектов.

Указанные мероприятия реализуются по следующим тематическим направлениям:

**направление 1.** Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений;

**направление 2.** Фундаментальные и прикладные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения;

**направление 3.** Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков;

**направление 4.** Развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения;

**направление 5.** Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов;

**направление 6.** Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов;

**направление 7.** Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика;

**направление 8.** Ядерная медицина;

**направление 9.** Развитие информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ;

**направление 10.** Исследования и разработки в интересах обороны и безопасности России;

**направление 11.** Целевая междисциплинарная подготовка и повышение квалификации кадров.

По направлению 1 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - получение новых знаний в области конвергентных нано-, био-, инфо- и когнитивных наук, разработка и создание устройств и систем, обеспечивающих формирование научного задела принципиально нового технологического базиса, включая прототипы антропоморфных технических систем на гибридной и биоподобной компонентной базе, создание и эксплуатация исследовательско-технологических комплексов сверхпроводимости, нейрокогнитивных исследований воздействия различных видов излучений, частиц и

полей на нервную систему и ее функции и моделирования биологических и гибридных нейронных систем и др.

По направлению 2 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - получение новых знаний о структуре и свойствах принципиально новых материалов и систем, включая гибридные материалы и системы с биоорганическими компонентами на основе развития экспериментальной и научно-методической базы национальных источников синхротронного излучения; научная координация международного проекта "Европейский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ) и реализация проекта источника специализированного синхротронного излучения 4-го поколения (ИССИ-4).

По направлению 3 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - создание научной, инженерной и технологической базы развития термоядерной энергетики, в том числе с целью производства топлива для атомной энергетики и утилизации долгоживущих высокоактивных отходов, развитие плазменных технологий, в том числе для переработки отходов и получения многофункциональных покрытий нового поколения, разработка научных, инженерных и технологических основ создания мощных плазменных ракетных двигателей, модернизация экспериментальных термоядерных установок и плазменно-технологических стендов, обеспечение научного руководства участием российских организаций в реализации проекта "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), координация работ по разработке и реализации международного проекта создания токамака "Игнитор".

По направлению 4 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - обеспечение создания энерго- и экономически эффективной, конкурентоспособной, безопасной и социально приемлемой атомной энергетики, научное обоснование устойчивого развития отечественной ядерной энергетики за счет прорывных энерготехнологий и технологий ядерного топливного цикла, создание новых эффективных технологий безопасного обращения и хранения радиоактивных отходов, реабилитация загрязненных объектов и территорий, модернизация экспериментальных установок Курчатовского центра ядерных технологий для обеспечения верификации расчетных кодов, используемых при обосновании безопасности ядерных установок различного назначения, для уменьшения консерватизма при проектировании, а также исследования свойств реакторных материалов и топлива и др.

По направлению 5 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова".

Цель - развитие и широкое внедрение методов и технических средств, использующих нейтронное излучение для исследования фундаментальных свойств материи, разработки и создания новых материалов, устройств и систем, включая

системы с биоорганическими наноструктурными компонентами, для обеспечения научно-технологических прорывов по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, в том числе создания опытно-промышленных образцов, разработка и создание отечественных уникальных экспериментальных установок для нейтронных исследований; модернизация и развитие реакторного комплекса федерального государственного бюджетного учреждения "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова", научная координация и реализация проекта Международного центра нейтронных исследований на базе реактора ПИК (МЦНИ ПИК).

По направлению 6 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт физики высоких энергий".

Цель - получение новых знаний о фундаментальных свойствах материи для формирования научной базы создания принципиально новых технологий получения, передачи и использования энергии, комплексное обеспечение поддержки и развития важнейших направлений современной фундаментальной физики и техники (физики частиц высоких и промежуточных энергий, физики нейтрино и слабых взаимодействий, ядерной физики, физики пучков заряженных частиц и ускорителей) с приоритетным использованием отечественной исследовательской базы, включая разработку новых технологий ускорения и детектирования частиц, ускорителей и детекторов, разработка технологий, создание головных образцов нового оборудования, обеспечивающих проведение на высшем мировом уровне фундаментальных и прикладных исследований; научное руководство кооперацией российских организаций в международном проекте "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН).

По направлению 7 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт Теоретической и Экспериментальной Физики".

Цель - получение новых знаний о фундаментальных свойствах материи с использованием экспериментальных, теоретических и математических методов исследования, о физических процессах в веществе с экстремальными параметрами, в том числе при сверхвысоких давлениях и плотностях, а также при радиационных воздействиях.

По направлению 8 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - обеспечение ускоренного развития ядерной медицины и лучевой терапии за счет разработки новых ядерных технологий медицинского назначения с использованием ядерно-физических установок и кадрового потенциала организаций-участников; техническое перевооружение и развитие исследовательско-технологических установок и комплексов для разработки ядерных технологий медицинского назначения.

По направлению 9 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр

"Курчатовский институт".

Цель - разработка и развитие технологий предсказательного моделирования, высокопроизводительных вычислений и вычислений с высокой пропускной способностью, обеспечение информационно-вычислительной и информационно-коммуникационной базы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ организаций-участников, обеспечение интеграции российской науки в мировое информационное пространство путем создания и развития предметно-ориентированных информационно-коммуникационных систем, обеспечение коллективного пользования уникальными научными установками на базе программно-технических платформ нового поколения, научное руководство кооперацией российских организаций в создании и развитии российского сегмента грид-системы международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН).

По направлению 10 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - создание научных и технологических заделов для решения приоритетных задач повышения обороноспособности и безопасности Российской Федерации, в том числе в области биобезопасности, безопасности и устойчивости топливно-энергетического комплекса, разработки принципиально новых образцов вооружений, военной и специальной техники.

По направлению 11 организацией-координатором является федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Цель - подготовка научных сотрудников для обеспечения устойчивого технологического развития и модернизации экономики Российской Федерации.

Срок реализации Программы - 2013-2017 годы.

#### **IV. Ресурсное обеспечение Программы**

Программа реализуется по следующим сценариям, предусматривающим финансирование ее мероприятий:

- консервативный сценарий;
- стабилизационный сценарий;
- сценарий минимального роста;
- сценарий умеренного роста;
- сценарий интенсивного роста.

Объем финансового обеспечения Программы за счет средств федерального бюджета на выполнение государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) по сценариям приведен в приложении N 1. Указанный объем составляет:

по консервативному сценарию - 34645,4707 млн рублей (в 2013 году - 5519,7169 млн рублей, в 2014 году - 5664,3377 млн рублей, в 2015 году - 5806,9124 млн рублей, в 2016 году - 8547,3495 млн рублей, в 2017 году - 9107,1542 млн рублей), при этом объемы финансовых средств 2013 - 2015 годов

соответствуют финансовым средствам, предусмотренным на эти цели в федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов;

по стабилизационному сценарию - 50446,8465 млн рублей (в 2013 году - 8748,0144 млн рублей, в 2014 году - 8909,9761 млн рублей, в 2015 году - 9058,0835 млн рублей, в 2016 году - 11462,0987 млн рублей, в 2017 году - 12268,6738 млн рублей);

по сценарию минимального роста - 64224,0939 млн рублей (в 2013 году - 11416,4047 млн рублей, в 2014 году - 11969,1671 млн рублей, в 2015 году - 12349,1303 млн рублей, в 2016 году - 13463,0153 млн рублей, в 2017 году - 15026,3765 млн рублей);

по сценарию умеренного роста - 72879,5704 млн рублей (в 2013 году - 13432,0504 млн рублей, в 2014 году - 13763,3449 млн рублей, в 2015 году - 13909,757 млн рублей, в 2016 году - 15216,5415 млн рублей, в 2017 году - 16557,8766 млн рублей);

по сценарию интенсивного роста - 77531,7259 млн рублей (в 2013 году - 14214,4571 млн рублей, в 2014 году - 14877,0819 млн рублей, в 2015 году - 14891,7843 млн рублей, в 2016 году - 16098,977 млн рублей, в 2017 году - 17449,4256 млн рублей).

Объем финансового обеспечения Программы за счет средств федерального бюджета в части субсидий бюджетным учреждениям на иные цели составляет 91,3846 млн рублей (в 2013 году - 14,9695 млн рублей, в 2014 году - 16,3076 млн рублей, в 2015 году - 17,2175 млн рублей, в 2016 году - 20,78 млн рублей, в 2017 году - 22,11 млн рублей).

Объем финансового обеспечения Программы за счет бюджетных инвестиций приведен в приложении N 2. Указанный объем составляет: 7823,9454 млн рублей (в 2013 году - 3167,0454 млн рублей, в 2014 году - 1403,5 млн рублей, в 2015 году - 1459,4 млн рублей, в 2016 году - 944,0 млн рублей, в 2017 году - 850,0 млн рублей).

Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы по соответствующим сценариям приведен в приложениях N 3 - 7.

Установленное Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики" повышение заработной платы работников в рамках Программы не предусмотрено.

## **V. Результаты реализации Программы**

В ходе реализации Программы в зависимости от реализуемого сценария будут достигнуты следующие результаты:

формирование научных заделов для создания принципиально новых технологий, опытно-промышленных образцов по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации "Индустрия наносистем", "Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика", "Науки о жизни", "Рациональное природопользование", "Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники", "Информационно-телекоммуникационные системы", "Безопасность и противодействие терроризму";

разработка, создание и ввод в эксплуатацию (опытную эксплуатацию) исследовательских установок нового поколения для уникальных национальных экспериментальных комплексов мирового уровня, обеспечение их эффективной работы в режиме центров коллективного пользования;

обеспечение безопасной эффективной эксплуатации уникальных ядерно-физических центров мирового уровня - системообразующих элементов инновационной инфраструктуры Российской Федерации;

обеспечение ускоренного формирования высококвалифицированного кадрового потенциала, способного эффективно выполнять задачи, возлагаемые на организации-участники;

восстановление и развитие научно-технического потенциала Российской Федерации в области исследования фундаментальных свойств материи;

развитие технологического потенциала российской промышленности в сфере создания уникальных ядерно-физических исследовательских комплексов;

обеспечение эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований в интересах модернизации экономики Российской Федерации;

развитие и масштабирование системы междисциплинарной подготовки научных и инженерных кадров для инновационной экономики;

получение новых знаний о фундаментальных свойствах материи и энергии, осуществление полного инновационного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, включая создание опытно-промышленных образцов.

При реализации сценария интенсивного роста все задачи Программы будут выполнены в полном объеме.

По направлению 1 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

исследование базовых принципов явления когнитивности, разработка математических моделей биологических и гибридных нейрональных систем;

изучение механизмов функционирования головного мозга человека для моделирования его работы в системах искусственного интеллекта (нейроинтеллекта) и антропоморфных технических системах, проведение сопоставления с результатами, полученными в исследованиях на модельных животных;

разработка принципов и методов создания нейрокогнитивных архитектур для биоподобных интеллектуальных и антропоморфных систем, создание прототипов антропоморфных технических систем (платформ), в том числе на гибридной и биоподобной компонентной базе;

разработка и создание экспериментального комплекса гибких технологий приготовления и диагностики биосовместимых наноструктурированных носителей живых клеточных культур и лекарственных средств для биофармацевтики и регенеративной медицины на основе развития методов рентгеновской, синхротронной и электронно-микроскопической диагностики, лабораторного образца лекарственного средства для проведения доклинических испытаний;

получение новых знаний о процессах выработки и преобразования энергии в



живых системах и создание научного задела для разработки энергетических технологий, основанных на принципах живой природы;

создание новых методов нанесения износостойких антифрикционных квазикристаллических покрытий и разработка принципов их применения в промышленности, на транспорте, в инновационной энергетике;

разработка опытно-промышленной технологии отечественных высокотемпературных сверхпроводящих материалов второго поколения и создание опытно-промышленного комплекса оборудования для выпуска опытных партий длинномерных высокотемпературных сверхпроводников различного назначения;

разработка опытно-промышленной технологии создания силовых и наноэлектронных устройств на основе низкотемпературных и высокотемпературных сверхпроводников;

создание лабораторного образца биотопливного элемента;

обеспечение научной координации и проведения российскими исследовательскими группами исследований в международном проекте "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ);

**в рамках стабилизационного сценария (дополнительно):**

создание новых программно-аппаратных комплексов для исследования взаимодействия человека с перспективными техническими системами (нейроэргономика, нейрореабилитационная медицина, криминалистика и т.д.), разработка экспериментальных образцов интерактивных когнитивных интерфейсов нового поколения;

создание новых методов молекулярной визуализации и экспериментального образца установки оптической магнитно-резонансной томографии;

разработка экспериментальных образцов новых лекарственных препаратов, методов и экспериментальных технологий терапии социально значимых заболеваний (совместно с медицинскими учреждениями);

создание научно-технической и инструментальной базы для аттестационных испытаний электрофизических характеристик сверхпроводящих материалов нового поколения и устройств на их основе;

создание исследовательско-технологического комплекса сверхпроводимости, включающего стан тонкой прокатки для высокотемпературных сверхпроводников второго поколения и комплекса металлографических исследований;

создание комплекса нейрокогнитивных исследований воздействия различных видов излучений, частиц и полей на нервную систему и ее функции и моделирования биологических и гибридных нейрональных систем; обеспечение его эффективной работы в режиме центра коллективного пользования;

**в рамках сценария умеренного роста (дополнительно):**

изучение закономерностей процессов формирования и разработка методов получения функциональных нанокпозиционных гибридных материалов;

создание прототипов гибридных микро-наноэлектронных компонентов и устройств;

разработка опытно-промышленной технологии и экспериментального образца установки для культивации энергонасыщенной биомассы и методов ее переработки для производства биоэнергосистем;

разработка ферментативных процессов конверсии биомассы,

опытно-промышленных эффективных технологий и опытно-промышленного образца установки для получения жидких компонентов биотоплив;

создание лабораторного комплекса молекулярной и радиационной биофизики;

**в рамках сценария интенсивного роста (дополнительно):**

разработка экспериментальных технологий клеточной инженерии и регенеративной медицины и прототипа гибридной трехмерной структуры зрительного элемента человека;

создание исследовательского комплекса криоастробиологии для работы с древней ДНК;

создание инфраструктуры, обеспечивающей полный цикл (подготовка, проведение и обработка результатов) исследований российских организаций в области физики, химии, материаловедения, наук о жизни, биомедицины в экспериментах в международном проекте "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), а также разработка и создание головного образца системы детектирования излучения и позиционирования исследуемых объектов, сбора, хранения и обработки информации;

создание организационной и исследовательской инфраструктуры, обеспечивающей координацию и реализацию программ совместных исследований в области фотонных наук, включая разработку и применение источников фотонов, базирующихся на ускорителях, а также методов и инструментов по исследованию материалов и изучению "мягкой материи".

По направлению 2 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

получение новых знаний о структуре и свойствах принципиально новых материалов и систем, включая гибридные материалы и системы с биоорганическими компонентами;

создание головных образцов экспериментальных станций нового поколения, ориентированных на комплексные исследования в области конвергентных нано-, био-, инфо- и когнитивных наук и технологий;

обеспечение эксплуатации Курчатовского источника синхротронного излучения в режиме коллективного пользования;

модернизация инжекционной части ускорительно-накопительного комплекса Курчатовского источника синхротронного излучения и обеспечение нового уровня его технических параметров;

разработка технического проекта и начало строительства нового отечественного источника синхротронного излучения четвертого поколения (ИССИ-4);

разработка технического проекта и начало изготовления комплекса экспериментальных станций для источника синхротронного излучения четвертого поколения (ИССИ-4);

**в рамках сценария минимального роста (дополнительно)** - разработка научной программы экспериментов российских организаций в рамках международного проекта "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ).

По направлению 3 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

получение экспериментальных и теоретических данных в обоснование создания эффективного и безопасного термоядерного реактора;

получение экспериментальных данных по поддержанию стационарного режима в токамаках и процессов взаимодействия плазмы с первой стенкой и дивертором, усовершенствование стационарных методов дополнительного нагрева плазмы и генерации безындукционного тока;

получение расчетных и теоретических данных по достижению условий устойчивого инициирования реакций в плотной термоядерной плазме в токамаке "Игнитор";

разработка опытно-промышленных технологий выбора и обоснования ресурса конструкционных материалов высокопоточных ядерных установок;

обеспечение научного руководства участием российских организаций в реализации международного проекта "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР);

**в рамках сценария минимального роста (дополнительно):**

создание научно-технических заделов для разработки технического задания на мощный (~1 МВт) безэлектродный плазменный ракетный двигатель;

получение теоретических и экспериментальных данных, необходимых для решения фундаментальных проблем использования плазмы в инновационных технологиях в энергетике, при разработке новых материалов и в медицине;

проведение модернизации экспериментальных термоядерных установок и плазменно-технологических стендов, включая плазменно-физический комплекс для отработки нового поколения плазменных двигателей, лабораторно-технологического комплекса электрохимических источников тока и плазмохимических технологий, а также другого оборудования;

обеспечение координации работ по разработке и реализации международного проекта создания токамака "Игнитор".

По направлению 4 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

разработка модели единой энергетической системы России, включая ядерную энергетику, проведение стратегических системных исследований и подготовка прогнозов развития ядерной энергетики в рамках единой энергетической системы России;

разработка программных комплексов нового поколения для математического моделирования и прецизионных расчетов реакторов различных типов, обеспечивающих ускоренное планирование и проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ;

разработка новых математических моделей и кодов для углубленного изучения фундаментальных процессов в канальных реакторах;

разработка обоснования новых типов реакторных установок для развития региональной, местной и локальной атомной энергетики;

разработка инновационных реакторных технологий для создания энергетических реакторов различного типа и мощности для реализации замкнутого топливного цикла;

получение новых знаний о физических механизмах, лежащих в основе

методов селективного изменения атомного состава и свойств материалов под действием облучения ионными пучками, в целях развития радиационных нанотехнологий;

получение новых знаний о радиационном ресурсе создаваемых новых стелей для корпусов атомных реакторов с повышенным ресурсом и мощностью для нового поколения реакторов ВВЭР 3+;

разработка принципов совершенствования и развития ядерно-энергетических установок для морского флота и использования судовых технологий для нужд атомной энергетики;

разработка принципов совершенствования реакторной технологии производства радиоактивных изотопов;

создание научных заделов и выработка технических решений для создания новой технологической базы промышленности обогащения урана, обеспечивающей ядерную энергетику XXI века;

**в рамках стабилизационного сценария (дополнительно):**

разработка концепции новых реакторов ВВЭР для производства электроэнергии в открытом топливном цикле и при постепенном переходе на замкнутый топливный цикл;

проведение модернизации ядерно-физических экспериментальных установок федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" (9 критических стендов, 1 тепло-физического стенда, 5 исследовательских реакторов, комплекса материаловедческих защитных камер, комплекса установок для исследования радиационного ресурса новых реакторных материалов) для обеспечения верификации расчетных кодов, используемых при обосновании безопасности ядерных установок различного назначения, уменьшения консерватизма при проектировании, исследования свойств реакторных материалов и топлива и другого, а также обеспечение их эффективной работы в режиме центров коллективного пользования;

**в рамках сценария умеренного роста (дополнительно):**

разработка новых технологий обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, концепции вывода из эксплуатации исследовательских ядерных установок, технологии демонтажа радиоактивно-загрязненных конструкций исследовательских реакторов;

обоснование принципов разработки и конкретных характеристик коммерчески эффективного высокотемпературного газоохлаждаемого реактора в составе энергокомплексов для производства электроэнергии, водорода и тепла;

**в рамках сценария интенсивного роста (дополнительно)** - разработка концепции реакторов нового поколения повышенной электрической мощности и повышенного ресурса для перспективных космических установок с использованием технологий термоэмиссионного и турбомашинного преобразования энергии и ядерных ракетных двигателей.

По направлению 5 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

получение новых научных результатов в области нейтронной и ядерной физики, в частности:

результатов по электрическому дипольному моменту, времени жизни и другим фундаментальным физическим характеристикам нейтрона;

результатов эксперимента по спектрометрии бета-частиц от смеси продуктов деления U-235 и Pu-239 тепловыми нейтронами;

получение новых фундаментальных и прикладных научных результатов в физике конденсированного состояния материи с использованием нейтронных методов, в частности:

результатов исследований механических, электронных, киральных и магнитных свойств систем с сильной связью;

результатов исследований структуры наночастиц и наноматериалов;

теоретических и экспериментальных результатов исследований высокотемпературных сверхпроводников и функциональных материалов;

получение новых результатов ядерно-физических исследований на реакторе ИР-8 с применением нейтронов широкого спектра энергий;

создание источника холодных нейтронов;

**в рамках стабилизационного сценария (дополнительно):**

разработка, изготовление, установка, наладка и пуск в эксплуатацию 15 экспериментальных станций на реакторе ПИК для проведения исследований в области физики конденсированного состояния вещества, ядерной физики, ядерной и биомедицины, материаловедения и наук о жизни;

создание уникального лабораторного комплекса для проведения исследований по физике фундаментальных взаимодействий и физике конденсированного состояния на базе реактора ПИК, в состав которого войдут, в том числе:

источник ультрахолодных нейтронов;

лабораторный комплекс криоастробиологии;

лабораторный комплекс углеродных наноструктур и наноизмерительных систем;

оборудование для исследования веществ при высоких давлениях;

оборудование для определения элементного и изотопного состава образцов;

исследовательско-технологический комплекс по созданию электронного оборудования нового поколения для нейтронных исследований;

**в рамках сценария минимального роста (дополнительно):**

получение результатов исследований взаимодействия нейтронов низких энергий с биологическими образцами и тканями;

разработка опытно-промышленной технологии производства новых детекторных элементов;

**в рамках сценария умеренного роста (дополнительно):**

получение результатов поисков проявлений нарушения пространственной и временной инвариантности в атомах и молекулах (в том числе поляризованных) и смежных явлений;

получение результатов экспериментов по гравитационным свойствам нейтрона;

**в рамках сценария интенсивного роста (дополнительно):**

получение результатов исследований по структуре возбужденных состояний ядер на быстрых нейтронах;

получение результатов экспериментов по исследованию динамики процесса деления ядер тепловыми нейтронами;

создание установок для измерения фундаментальных физических характеристик нейтрона уникального лабораторного комплекса для проведения исследований по физике фундаментальных взаимодействий и физике конденсированного состояния на базе реактора ПИК;

обеспечение эффективной работы комплекса в режиме центров коллективного пользования;

создание и пуск в эксплуатацию Международного центра нейтронных исследований на базе исследовательского реактора ПИК.

По направлению 6 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

получение новых фундаментальных знаний о строении материи, в том числе: экспериментальные данные о новых частицах и явлениях в экспериментах в рамках международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН);

новые экспериментальные данные о распадах и взаимодействиях заряженных каонов;

новые данные о структуре сильновзаимодействующих частиц и ядер и о многочастичных пионных системах (на ускорительном комплексе У-70);

новые данные о свойствах адронов и кварков при промежуточных энергиях;

новые данные о различиях свойств материи и антиматерии, о свойствах тау-лептона, о новых фундаментальных взаимодействиях в редких процессах;

новые данные о фундаментальных свойствах нейтрино, результаты

измерений угла  $\theta_{13}$  матрицы смешивания нейтрино;

измеренные с рекордной точностью потоки солнечных нейтрино от pp и CNO циклов на Солнце;

новые результаты поиска нейтринного излучения от вспышек Сверхновых;

новые данные по структуре нуклонов, полученные в исследованиях на пучках электронов;

новые результаты в области мезоатомных и мезомолекулярных явлений;

новые данные в области взаимодействия излучений и частиц с веществом;

развитие технологий детектирования антинейтрино для дистанционного контроля ядерных реакторов по нейтринному излучению;

обеспечение научного руководства кооперацией российских организаций в протонных экспериментах в рамках международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН);

**в рамках сценария минимального роста (дополнительно):**

получение результатов поиска процессов безнейтринного двойного бета-распада и двойного К-захвата, новых данных о процессах двойного двунейтринного бета-распада;

получение новых фундаментальных знаний о строении материи, в том числе:

новых результатов поиска темной материи, поиска осцилляций нейтрино в стерильные состояния;

новых результатов измерения потоков гео-нейтрино и определения

соотношения вкладов в поток гео-нейтрино от цепочек распада U и Th;

модернизация отечественной экспериментальной базы, в том числе:

- инженерных и технологических систем ускорительного комплекса У-70, устройств формирования, контроля, управления и транспортировки пучков частиц в целях повышения надежности и увеличения интенсивности ускоряемых пучков протонов, обеспечения ускорения и вывода на внешние мишени пучков легких ионов с повышенной и стабильной интенсивностью, а также обеспечение эффективной работы комплекса в режиме центра коллективного пользования;
- разработка технологии, разработка и создание головных образцов нового оборудования, обеспечивающих проведение на высшем мировом уровне фундаментальных и прикладных исследований, в том числе:
- разработка и освоение новых экспериментальных ускорительных технологий и экспериментальных технологий управления потоками излучений (частиц) и их детектирования;
- создание центра протонной радиографии на ускорительном комплексе У-70 с лучшими в мире параметрами для исследования быстропротекающих процессов в сверхплотных средах;
- разработка концептуального дизайн-проекта многоцелевого исследовательского ускорительного комплекса интенсивных адронных пучков, разработка конструкторской документации и начало создания оборудования комплекса;
- разработка новых детекторов на основе жидких благородных газов для поиска редких процессов;
- разработка концепции и проекта исследовательского центра легких ионов для проведения фундаментальных и прикладных исследований;

**в рамках сценария умеренного роста (дополнительно):**

- разработка технологий, разработка и создание головных образцов нового оборудования, обеспечивающих проведение на высшем мировом уровне фундаментальных и прикладных исследований, в том числе:
- создание экспериментально-стендовой базы центра перспективных ускорительных технологий для отработки новых ускорительных и пучковых технологий (линейный ускоритель, источники ионов, высокочастотные ускоряющие системы, испытание элементов магнитной оптики и др.);
- создание инфраструктуры и развитие отечественной экспериментальной базы для проведения низкофоновых измерений.

По направлению 7 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

- получение новых фундаментальных теоретических научных результатов:
- в области квантовой теории поля и теории гравитации, физики элементарных частиц, атомной и ядерной физики, математической физики и математики, астрофизики, геофизики, в том числе ядерной;
- в физике конденсированных сред, в частности, в области теории квантовых когерентных явлений и квантовой кинетики в системах низкой размерности и наноструктурах;
- в области суперкомпьютерного моделирования квантовополевых систем и конденсированных сред с сильной связью;

получение новых фундаментальных и прикладных научных результатов в области исследований по физике тяжелых ионов, в частности данных о новом состоянии вещества - кварк-глюонной плазме и плотной барионной материи в экспериментах на ускорительном комплексе ГСИ (Германия) и на пучках ядерных, в том числе Большого адронного коллайдера Европейского центра ядерных исследований (БАК ЦЕРН), релятивистском коллайдере тяжелых ионов Брукхейвенской национальной лаборатории (США), методики экспресс-анализа радиационной стойкости перспективных материалов активной зоны ядерных и термоядерных реакторов с применением пучков тяжелых ионов и методов ультрамикроскопии, новых данных об экзотических ядерных состояниях, новых результатов в области поиска и исследования ядер вблизи границ стабильности;

обеспечение научного руководства кооперацией российских организаций в международных проектах "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР) и "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН);

**в рамках сценария минимального роста (дополнительно):**

получение новых фундаментальных и прикладных научных результатов в области исследований по физике тяжелых ионов, в частности:

новых данных о физических механизмах влияния облучения быстрыми частицами на изменения физико-механических свойств материалов;

новых результатов в области радиобиологии, космической биологии, лучевой терапии и радиационной генетики в экспериментах на пучках протонов и тяжелых ионов;

новых данных в физике нейтроноизбыточных и нейтронодефицитных ядер, удаленных от полосы бета-стабильности;

развитие отечественной экспериментальной базы, в частности:

создание головного образца установки для испытаний радиационной стойкости электронной компонентной базы широкого спектра назначения;

разработка концепции и начало реконструкции комплекса ускорительных и экспериментальных установок федерального государственного бюджетного учреждения "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт Теоретической и Экспериментальной Физики".

По направлению 8 (при участии медицинских учреждений Московского и Санкт-Петербургского регионов) будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

разработка новых конвергентных методов ядерно-физической и молекулярно-биологической диагностики заболеваний с использованием исследовательских комплексов молекулярной визуализации, геномики, клеточных технологий, адресной доставки радиофармпрепаратов (позитронно-эмиссионная томография);

создание экспериментального технологического комплекса по производству сертифицированных углеродных наноматериалов для адресной доставки радиоизотопов медицинского назначения;

создание экспериментального распределенного радиохимического производства перспективных радионуклидов и радиофармпрепаратов с использованием ускорителей и исследовательских атомных реакторов;



**в рамках стабилизационного сценария (дополнительно)** - разработка новых методов повышения результативности протонной и ионной лучевой терапии, в том числе за счет определения биологической эффективности облучения на клеточном уровне для каждого пациента;

**в рамках сценария умеренного роста (дополнительно)** - создание головного образца комплекса оригинальных установок для электрической, магнитной и лучевой нейростимуляции и обеспечение его эффективной работы в режиме центра коллективного пользования;

**в рамках сценария интенсивного роста (дополнительно)** - создание научно-технического комплекса для протонной лучевой терапии.

По направлению 9 будут достигнуты следующие результаты:

**в рамках консервативного сценария:**

разработка методов, алгоритмов и высокоэффективных программных комплексов для суперкомпьютерного моделирования и анализа экспериментальных данных в области физики высоких энергий, физики конденсированных сред, физики наноструктур, вычислительной биологии;

разработка программных комплексов нового поколения для математического моделирования и обеспечения проектирования технически сложных объектов в сфере энергосбережения и ядерной энергетики;

обеспечение создания, эксплуатации в режиме центров коллективного пользования и развития предметно ориентированных информационно-коммуникационных систем организаций-участников в составе грид-инфраструктур национальной нанотехнологической сети, международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН) и других мегаустановок, включающих:

программно-технические средства, обеспечивающие управление потоками данных, обработку, анализ и визуализацию сверхбольших массивов данных с использованием суперкомпьютерных комплексов, параллельных хранилищ данных, облачных и грид-технологий;

ресурсные центры уровня Tier1 и Tier2 для моделирования, обработки, хранения и анализа данных экспериментов в рамках международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), действующие в режиме центров коллективного пользования;

ресурсный центр уровня Tier1 для обработки и хранения данных экспериментов международного проекта "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР), действующий в режиме центра коллективного пользования;

программно-техническую инфраструктуру для моделирования, обработки и анализа данных экспериментов международного проекта "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), действующую в режиме центра коллективного пользования;

обеспечение создания, эксплуатации и развития программно-технических платформ нового поколения для коллективного пользования уникальными ядерно-физическими установками федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт";

**в рамках сценария интенсивного роста (дополнительно)** - обеспечение

научного руководства кооперацией российских организаций в создании и развитии российского сегмента грид-системы международного проекта "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН).

По направлению 10 будет создан научный задел и сформированы исходные данные для прорывных опытно-конструкторских разработок технологий, материалов и образцов техники, в том числе на основе последних достижений физики объемного горения и взрыва, суперкомпьютерного моделирования сложных промышленных и военных объектов, новых наноматериалов и суперокислителей, конвергентных технологий, гибридной микросенсорной техники, биохимических технологий, плазменных технологий и фотоники.

По направлению 11 будут достигнуты следующие результаты:

расширение перечня специальностей научных работников, по которым осуществляется подготовка научных и научно-педагогических работников высшей квалификации через аспирантуру организаций-участников (в частности, молекулярная биология, нейробиология, генетика и т.д.) в очной и заочной формах;

обеспечение повышения квалификации научных и инженерных кадров;

организация молодежных научных школ, конкурсов, стажировок и семинаров на базе организаций-участников;

обеспечение возможности функционирования базовых кафедр ведущих вузов в организациях-участниках;

разработка и внедрение механизмов привлечения и закрепления молодых научных и инженерных кадров, в том числе выпускников региональных вузов.

Конечные результаты реализации Программы характеризуются следующими показателями:

доля завершенных научно-исследовательских работ, перешедших в стадию опытно-конструкторских работ по разработке конкурентоспособных технологий и опытно-промышленных образцов для последующей коммерциализации, в общем количестве завершенных научно-исследовательских работ;

количество созданных опытно-промышленных образцов;

количество публикаций, содержащих результаты интеллектуальной деятельности, полученные в рамках реализации Программы, в реферируемых научных журналах;

количество патентов (заявок), в том числе международных, и ноу-хау, полученных в рамках реализации Программы;

количество диссертаций на соискание ученой степени, защищенных в рамках реализации Программы;

доля молодых ученых (без ученой степени и кандидаты наук до 35 лет, доктора наук до 40 лет) в общем количестве сотрудников, занятых в исследованиях и разработках;

количество лицензионных договоров о передаче результатов интеллектуальной деятельности;

число организаций - пользователей научным оборудованием центров коллективного пользования организаций-участников;

средняя загрузка оборудования центров коллективного пользования (от общего рабочего времени);

количество фактов участия сотрудников организаций-участников в

выставочной деятельности, в конференциях, форумах и иных подобных мероприятиях;

количество студентов профильных вузов, проходящих практику в рамках тематических направлений Программы.

Значения целевых индикаторов и показателей выполнения Программы в рамках соответствующих сценарных условий приведены в приложении N 8.

## **VI. Механизм вовлечения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности, созданных при реализации Программы**

Вовлечение в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности, созданных при реализации Программы, соответствует Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. N 2227-р, и обеспечивается путем:

формирования и технологического освоения научно-технических заделов для создания принципиально новых технологий, опытно-промышленных образцов в рамках тематических направлений Программы;

эффективного использования инфраструктурной базы, созданной в ходе реализации Программы;

формирования благоприятной, устойчиво развивающейся и имеющей оптимальную институциональную инфраструктуру инновационной среды;

создания центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием в качестве одного из ключевых элементов инновационной деятельности организаций-участников;

реализации организациями-участниками мероприятий федеральных целевых программ;

эффективного использования действующих организационно-правовых механизмов коммерциализации результатов научных исследований.

В целях технологического освоения результатов интеллектуальной деятельности, созданных при реализации Программы, будут использоваться следующие основные механизмы обеспечения ускоренного внедрения в производство научных разработок, проведения полного инновационного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ:

создание хозяйственных обществ, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат организациям-участникам;

практическое применение (внедрение) результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат организациям-участникам, посредством заключения лицензионных договоров;

участие во внедрении на предприятиях реального сектора экономики технологий и разработок, созданных организациями-участниками.

## **VII. Управление реализацией Программы, порядок отчетности о ходе**

## **реализации Программы, а также осуществление контроля за реализацией Программы**

Важнейшим элементом механизма реализации и достижения результатов Программы являются государственные задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) (далее - государственные задания) организациям-участникам.

Государственные задания организациям-участникам формируются в соответствии с тематическими направлениями Программы в рамках соответствующих сценарных условий.

Государственное задание федеральному государственному бюджетному учреждению "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" утверждается Правительством Российской Федерации. Государственные задания организациям-участникам, в отношении которых федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" осуществляет полномочия учредителя и собственника их имущества, утверждаются федеральным государственным бюджетным учреждением "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт".

Бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства осуществляются в рамках федеральных целевых программ.

Отчет о результатах и об эффективности выполнения Программы утверждается наблюдательным советом федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" и ежегодно представляется в Правительство Российской Федерации.

Контроль за целевым использованием ассигнований, выделенных из федерального бюджета, осуществляется в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Приложение N 1  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра  
"Курчатовский институт", на 2013-2017 годы

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета на  
выполнение государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) по сценарным  
условиям**

(млн рублей)

	Направление	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
	<b>1. Консервативный сценарий</b>	34645,4707	5519,7169	5664,3377	5806,9124	8547,3495	9107,1542
	Направление 1. Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений	8232,0647	1245,211	1586,6394	1496,7681	2534,5337	1368,9125
	Направление 2. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения	4261,9028	340,0867	304,6491	480,3563	527,3796	2609,4311
	Направление 3. Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и	1622,8403	293,1551	315,4572	322,3822	339,0965	352,7493

токамаков						
Направление 4. Развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения	4247,5226	767,4728	825,5852	843,7109	887,4593	923,2944
Направление 5. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов	3393,9061	820,24	887,5247	985,2898	351,1716	349,68
Направление 6. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов	2778,243	568,0903	580,3958	547,4965	519,3821	562,8783
Направление 7. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика	1462,5045	364,2155	279,2386	285,8299	300,1929	233,0276
Направление 8. Ядерная медицина	2611,964	311,6424	419,4406	515,2307	943,1234	422,5269
Направление 9. Развитие информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ	6034,5227	809,6031	465,4071	329,848	2145,0104	2284,6541
<b>2. Стабилизационный сценарий</b>	50446,8465	8748,0144	8909,9761	9058,0835	11462,098	12268,673
Направление 1. Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и	9255,7561	2449,1739	2297,7281	1524,8171	1521,7707	1462,2663

нейтронного излучений						
Направление 2. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения	7083,802	345,4423	487,8953	1394,2199	1867,8307	2988,4138
Направление 3. Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков	1622,8403	293,1551	315,4572	322,3822	339,0965	352,7493
Направление 4. Развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения	8659,2899	1728,5955	1773,1512	1499,6533	1862,7918	1795,0981
Направление 5. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов	7852,3227	1337,4131	1255,6092	1525,961	1835,792	1897,5474
Направление 6. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов	5253,243	568,0903	580,3958	547,4965	1994,3821	1562,8783
Направление 7. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика	1462,5045	364,2155	279,2386	285,8299	300,1929	233,0276
Направление 8. Ядерная медицина	3222,3364	674,2256	826,9936	830,8467	595,2316	295,0389
Направление 9. Развитие	6034,7516	987,7031	1093,5071	1126,8769	1145,0104	1681,6541

информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ

**3. Сценарий минимального роста**

64224,0939	11416,404	11969,167	12349,130	13463,015	15026,376
	7	1	3	3	5

Направление 1.

9255,7561	2449,1739	2297,7281	1524,8171	1521,7707	1462,2663
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений

Направление 2.

7083,802	345,4423	487,8953	1394,2199	1867,8307	2988,4138
----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Фундаментальные и прикладные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения

Направление 3.

2748,3179	503,6731	588,4906	558,1329	551,6701	546,3512
-----------	----------	----------	----------	----------	----------

Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков

Направление 4.

8659,2899	1728,5955	1773,1512	1499,6533	1862,7918	1795,0981
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения

Направление 5.

8815,7634	1415,8757	1344,2211	1696,7041	2111,4202	2247,5423
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов

Направление 6.

13643,3214	2200,582	2559,0301	2756,6998	2915,5755	3211,434
------------	----------	-----------	-----------	-----------	----------

Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов



Направление 7. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика	4760,7552	1111,1335	998,15	961,1796	891,7143	798,5778
Направление 8. Ядерная медицина	3222,3364	674,2256	826,9936	830,8467	595,2316	295,0389
Направление 9. Развитие информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ	6034,7516	987,7031	1093,5071	1126,8769	1145,0104	1681,6541
<b>4. Сценарий умеренного роста</b>	72879,5704	13432,050 4	13763,344 9	13909,757	15216,541 5	16557,876 6
Направление 1. Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений	12522,7269	3344,1419	2972,137	2027,2731	2249,91	1929,2649
Направление 2. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения	7083,802	345,4423	487,8953	1394,2199	1867,8307	2988,4138
Направление 3. Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков	2748,3179	503,6731	588,4906	558,1329	551,6701	546,3512
Направление 4. Развитие ядерных технологий для	10465,7272	2207,5341	2140,0016	1837,4222	2171,9439	2108,8254

создания атомной энергетики нового поколения						
Направление 5. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов	9198,2588	1485,8047	1419,0659	1772,6294	2190,5855	2330,1733
Направление 6. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов	16069,6504	2633,6597	3067,2241	3227,7796	3408,0802	3732,9068
Направление 7. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика	4760,7552	1111,1335	998,15	961,1796	891,7143	798,5778
Направление 8. Ядерная медицина	3995,5804	812,958	996,8733	1004,2434	739,7964	441,7093
Направление 9. Развитие информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ	6034,7516	987,7031	1093,5071	1126,8769	1145,0104	1681,6541
<b>5. Сценарий интенсивного роста</b>	77531,7259	14214,457	14877,081	14891,784	16098,977	17449,425
		1	9	3		6
Направление 1. Междисциплинарные исследования в нано-, био-, инфо- и когнитивных науках на базе рентгеновского, синхротронного и нейтронного излучений	13899,9389	3534,4119	3244,699	2314,1915	2551,1718	2255,4647
Направление 2. Фундаментальные и прикладные	7083,802	345,4423	487,8953	1394,2199	1867,8307	2988,4138

исследования с использованием специализированного источника синхротронного излучения						
Направление 3. Фундаментальные и прикладные исследования в области физики плазмы и токамаков	2748,3179	503,6731	588,4906	558,1329	551,6701	546,3512
Направление 4. Развитие ядерных технологий для создания атомной энергетики нового поколения	11529,471	2394,9404	2355,8544	2054,7719	2395,8029	2328,1014
Направление 5. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием нейтронов	9840,4585	1603,4751	1544,8881	1900,0886	2323,2602	2468,7465
Направление 6. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием протонов	16069,6504	2633,6597	3067,2241	3227,7796	3408,0802	3732,9068
Направление 7. Фундаментальные и прикладные исследования с использованием тяжелых ионов. Теоретическая и математическая физика	4760,7552	1111,1335	998,15	961,1796	891,7143	798,5778
Направление 8. Ядерная медицина	5564,5804	1100,018	1496,3733	1354,5434	964,4364	649,2093
Направление 9. Развитие информационно-коммуникационных технологий и систем, стратегических компьютерных технологий и программ	6034,7516	987,7031	1093,5071	1126,8769	1145,0104	1681,6541

**Приложение N 2**  
**к Программе совместной деятельности**  
**организаций, участвующих в пилотном**  
**проекте по созданию национального**  
**исследовательского центра "Курчатовский**  
**институт", на 2013-2017 годы**

**Общая стоимость мероприятий, предусмотренных в рамках федеральных целевых программ**  
**организациям-участникам**

(млн рублей)

Организация-участник, федеральная целевая программа, наименование объекта	2013-2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт"	6799,0454	2915,0454	1232,5	1251,5	700	700
федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы" - всего	1999,9454	1999,9454	-	-	-	-
в том числе:						
комплекс объектов термоядерного синтеза и ядерной энергетики (г. Москва)	191,9454	191,9454	-	-	-	-
нанотехнологическая лаборатория на базе комплекса зданий научно-технологического	1808	1808	-	-	-	-

центра нанотехнологий, центра синхротронного излучения, специализированного нейтронного центра с их реконструкцией (1-я очередь строительства)							
федеральная целевая программа "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года" - всего	1825,1	546,2	674,9	604	-	-	
в том числе:							
вывод из эксплуатации остановленного исследовательского реактора комплекса "Газовый завод", в части проектно-изыскательских работ, федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" (г. Москва)	76	25	51	-	-	-	
реабилитация радиоактивно загрязненных объектов и участков территории, включая проектно-изыскательские работы, федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" (г. Москва)	618,2	194,2	220	204	-	-	
вывод из эксплуатации исследовательских реакторов МР и РТФ, включая проектно-изыскательские работы, федерального государственного бюджетного учреждения "Национальный	1130,9	327	403,9	400	-	-	

исследовательский центр "Курчатовский институт" (г. Москва)						
федеральная целевая программа "Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 - 2015 годов и на перспективу до 2020 года" - всего	2974	368,9	557,6	647,5	700	700
в том числе техническое перевооружение экспериментальной термоядерной установки токамак Т-15	2974	368,9	557,6	647,5	700	700
Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт физики высоких энергий"	824,9	52	171	207,9	244	150
федеральная целевая программа "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года" - всего	28,8	1,9	6	20,9	-	-
в том числе реконструкция систем безопасности от несанкционированного проникновения персонала и населения в радиационно опасные зоны комплексов У-70 и У-9А, включая проектно-изыскательские работы, федерального государственного бюджетного учреждения "Государственный научный центр Российской Федерации - Институт физики высоких энергий" (г. Протвино Московской области)	28,8	1,9	6	20,9	-	-
федеральная целевая программа "Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 - 2015 годов и на перспективу до 2020 года" - всего	796,1	50,1	165	187	244	150

поколения на период 2010-2015 годов и на перспективу до 2020 года" - всего						
в том числе реконструкция ускорительного комплекса в г. Протвино Московской области	796,1	50,1	165	187	244	150
Федеральное государственное бюджетное учреждение "Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова"	200	200	-	-	-	-
федеральная целевая программа "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы" - всего	200	200	-	-	-	-
в том числе:	110	110	-	-	-	-
модернизация инженерно-технических систем обеспечения эксплуатации реактора ПИК и работы его научных станций						
реконструкция лабораторного комплекса научно-исследовательского реакторного комплекса ПИК	90	90	-	-	-	-
Всего	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850

**Приложение N 3  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы**

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета  
(консервативный сценарий)**

(млн рублей)

	Наименование мероприятия	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации в том числе:	7357,2843	1185,957 7	1285,802 9	1378,303 7	1698,01	1809,21
	за счет субсидий из федерального бюджета	7357,2843	1185,957 7	1285,802 9	1378,303 7	1698,01	1809,21
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
2.	Проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов в том числе:	7800,6517	1702,114 8	1610,681	1579,472 3	1406,939 5	1501,4442
	за счет субсидий из федерального бюджета	7800,6517	1702,114 8	1610,681	1579,472 3	1406,939 5	1501,4442



	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
3.	Техническое перевооружение, дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии организаций-участников в том числе:	27311,4801	5798,6898	4171,3538	4308,5364	6386,4	6646,5
	за счет субсидий из федерального бюджета	19487,5347	2631,6444	2767,8538	2849,1364	5442,4	5796,5
	за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
4.	Развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе научного и инженерно-технического в том числе:	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет субсидий из федерального бюджета	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
5.	Участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе экономики	-	-	-	-	-	-

в том числе:							
за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-	-
за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-	-
6. Участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР), российско-германский институт Йоффе-Рентгена, "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ) и другим. Реализация на территории Российской Федерации международных мегапроектов	-	-	-	-	-	-	-
в том числе:							
за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-	-

бюджета						
за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
Средства федерального бюджета - всего	42560,8007	8701,731 8	7084,145 3	7283,529 9	9512,129 5	9979,2642
в том числе:						
за счет субсидий из федерального бюджета	34736,8553	5534,686 4	5680,645 3	5824,129 9	8568,129 5	9129,2642
за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,045 4	1403,5 3	1459,4 9	944 5	850
Итого	42560,8007	8701,731 8	7084,145 3	7283,529 9	9512,129 5	9979,2642

**Приложение N 4  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы**

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета  
(стабилизационный сценарий)**

(млн рублей)

	Наименование мероприятия	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок	7986,5117	1412,5502	1481,8285	1571,584 9	1704,4067	1816,1414

	(мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации						
	в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	7986,5117	1412,5502	1481,8285	1571,5849	1704,4067	1816,1414
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
2.	Проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов	10872,4348	2088,4642	2072,1476	2106,0986	2216,092	2389,6324
	в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	10872,4348	2088,4642	2072,1476	2106,0986	2216,092	2389,6324
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
3.	Техническое перевооружение, дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики	39411,8454	8414,0454	6759,5	6839,8	8485,6	8912,9

	Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии организаций-участников в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	31587,9	5247	5356	5380,4	7541,6	8062,9
	за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
4.	Развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе научного и инженерно-технического в том числе:	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет субсидий из федерального бюджета	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
5.	Участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе экономики в том числе:	-	-	-	-	-	-
	за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
6.	Участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в	-	-	-	-	-	-

области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР), российско-германский институт Йоффе-Рентгена, "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ) и другим.

Реализация на территории Российской Федерации международных мегапроектов

в том числе:

за счет субсидий из федерального бюджета

- - - - -

за счет бюджетных инвестиций

- - - - -

За счет средств федерального бюджета - всего

58362,1765 11930,029 10329,783 10534,70 12426,878 13140,783  
3 7 1 7 8

в том числе:

за счет субсидий из федерального бюджета

50538,2311 8762,9839 8926,2837 9075,301 11482,878 12290,783  
7 8

за счет бюджетных инвестиций

7823,9454 3167,0454 1403,5 1459,4 944 850

Итого

58362,1765 11930,029 10329,783 10534,70 12426,878 13140,783

**Приложение N 5  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы**

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета  
(сценарий минимального роста)**

(млн рублей)

	Наименование мероприятия	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации в том числе:	11473,7633	1871,4517	2084,4001	2264,7343	2524,2945	2728,8827
	за счет субсидий из федерального бюджета	11473,7633	1871,4517	2084,4001	2264,7343	2524,2945	2728,8827
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
2.	Проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных	15589,4306	2766,953	2914,767	3034,996	3282,1208	3590,5938

	мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	15589,4306	2766,953	2914,767	3034,996	3282,1208	3590,5938
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
3.	Техническое перевооружение, дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии организаций-участников в том числе:	44984,8454	9945,0454	8373,5	8508,8	8600,6	9556,9
	за счет субсидий из федерального бюджета	37160,9	6778	6970	7049,4	7656,6	8706,9
	за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
4.	Развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11



	научного и инженерно-технического в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
5.	Участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе экономики	-	-	-	-	-	-
	в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
6.	Участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по исследованию ионов и антипротонов в	-	-	-	-	-	-

Европе" (ФАИР), российско-германский институт Йоффе-Рентгена, "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ) и другим. Реализация на территории Российской Федерации международных мегапроектов

в том числе:

за счет субсидий из федерального бюджета

- - - - - -

за счет бюджетных инвестиций

- - - - - -

За счет средств федерального бюджета - всего

72139,4239	14598,419	13388,974	13825,747	14427,795	15898,486
	6	7	8	3	5

в том числе:

за счет субсидий из федерального бюджета

64315,4785	11431,374	11985,474	12366,347	13483,795	15048,486
	2	7	8	3	5

за счет бюджетных инвестиций

7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
-----------	-----------	--------	--------	-----	-----

Итого

72139,4239	14598,419	13388,974	13825,747	14427,795	15898,486
	6	7	8	3	5

**Приложение N 6  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы**

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета  
(сценарий умеренного роста)**

(млн рублей)

	Наименование мероприятия	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации в том числе:	13319,9097	2195,6977	2441,7999	2634,429	2914,0523	3133,9308
	за счет субсидий из федерального бюджета	13319,9097	2195,6977	2441,7999	2634,429	2914,0523	3133,9308
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
2.	Проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов в том числе:	18103,7607	3246,3527	3414,545	3530,428	3788,8892	4123,5458
	за счет субсидий из федерального бюджета	18103,7607	3246,3527	3414,545	3530,428	3788,8892	4123,5458
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
3.	Техническое перевооружение,	49279,8454	11157,045	9310,5	9204,3	9457,6	10150,4

	дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии организаций-участников в том числе:		4				
	за счет субсидий из федерального бюджета	41455,9	7990	7907	7744,9	8513,6	9300,4
	за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
4.	Развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе научного и инженерно-технического в том числе:	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет субсидий из федерального бюджета	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
5.	Участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе экономики в том числе:	-	-	-	-	-	-
	за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-

	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
6.	Участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный экспериментальный реактор" (ИТЭР), "Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах" (ИКСФЭЛ), "Большой адронный коллайдер Европейского центра ядерных исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по исследованию ионов и антипротонов в Европе" (ФАИР), российско-германский институт Иоффе-Рентгена, "Европейский центр синхротронного излучения" (ЕСРФ) и другим. Реализация на территории Российской Федерации международных мегапроектов в том числе:	-	-	-	-	-	-
	за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-

За счет средств федерального бюджета - всего	80794,9004	16614,065 3	15183,152 5	15386,374 5	16181,321 5	17429,986 6
в том числе:						
за счет субсидий из федерального бюджета	72970,955	13447,019 9	13779,652 5	13926,974 5	15237,321 5	16579,986 6
за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
Итого	80794,9004	16614,065 3	15183,152 5	15386,374 5	16181,321 5	17429,986 6

**Приложение N 7  
к Программе совместной деятельности  
организаций, участвующих в пилотном  
проекте по созданию национального  
исследовательского центра "Курчатовский  
институт", на 2013-2017 годы**

**Объем финансового обеспечения реализации мероприятий Программы за счет средств федерального бюджета  
(сценарий интенсивного роста)**

(млн рублей)

	Наименование мероприятия	2013 - 2017 годы - всего	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Проведение фундаментальных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики	13959,803	2307,5178	2565,3158	2762,597	3049,69	3274,6824

	Российской Федерации						
	в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	13959,803	2307,5178	2565,3158	2762,597	3049,69	3274,6824
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
2.	Проведение прикладных исследований, в том числе на базе уникальных мегаустановок (мегакомплексов), по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, в том числе создание опытно-промышленных образцов	18975,1229	3411,6793	3587,2661	3702,1873	3965,247	4308,7432
	в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	18975,1229	3411,6793	3587,2661	3702,1873	3965,247	4308,7432
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
3.	Техническое перевооружение, дооснащение уникальных установок, разработка и создание принципиально новых установок, лабораторий (комплексов) для проведения фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, включая обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии	52420,7454	11662,3054	10128	9886,4	10028,04	10716

	организаций-участников в том числе:						
	за счет субсидий из федерального бюджета	44596,8	8495,26	8724,5	8427	9084,04	9866
	за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
4.	Развитие кадрового потенциала организаций-участников, в том числе научного и инженерно-технического в том числе:	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет субсидий из федерального бюджета	91,3846	14,9695	16,3076	17,2175	20,78	22,11
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
5.	Участие в реализации полного инновационного цикла в реальном секторе экономики в том числе:	-	-	-	-	-	-
	за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-
	за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
6.	Участие в соответствии с установленными полномочиями в научной координации, исследованиях, разработках и обеспечении в интересах модернизации экономики Российской Федерации эффективного международного сотрудничества в области фундаментальных исследований по следующим уникальным международным проектам: "Международный термоядерный	-	-	-	-	-	-



экспериментальный реактор" (ИТЭР),  
 "Европейский рентгеновский лазер на  
 свободных электронах" (ИКСФЭЛ),  
 "Большой адронный коллайдер  
 Европейского центра ядерных  
 исследований" (БАК ЦЕРН), "Центр по  
 исследованию ионов и антипротонов в  
 Европе" (ФАИР), российско-германский  
 институт Иоффе-Рентгена, "Европейский  
 центр синхротронного излучения"  
 (ЕСРФ) и другим. Реализация на  
 территории Российской Федерации  
 международных мегапроектов  
 в том числе:

за счет субсидий из федерального бюджета	-	-	-	-	-	-
за счет бюджетных инвестиций	-	-	-	-	-	-
За счет средств федерального бюджета	85447,0559	17396,472	16296,889	16368,401	17063,757	18321,535
- всего			5	8		6
в том числе:						
за счет субсидий из федерального бюджета	77623,1105	14229,426	14893,389	14909,001	16119,757	17471,535
		6	5	8		6
за счет бюджетных инвестиций	7823,9454	3167,0454	1403,5	1459,4	944	850
Итого	85447,0559	17396,472	16296,889	16368,401	17063,757	18321,535
			5	8		6

**Приложение N 8  
 к Программе совместной деятельности  
 организаций, участвующих в пилотном  
 проекте по созданию национального**

исследовательского центра "Курчатовский институт", на 2013-2017 годы

Целевые индикаторы и показатели выполнения Программы

	Показатель	Единица измерения	Сценарий реализации Программы	Планируемые результаты выполнения Программы				
				2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
1.	Доля завершенных научно-исследовательских работ, перешедших в стадию опытно-конструкторских работ по разработке конкурентоспособных технологий и опытно-промышленных образцов для последующей коммерциализации, в общем количестве завершенных научно-исследовательских работ	процентов	консервативный	5	5	6	6	6
			стабилизационный	6	6	6	7	7
			минимального	7	7	7	8	8
			умеренного роста	9	9	9	10	10
			интенсивного	11	11	12	12	13
2.	Количество созданных опытно-промышленных образцов	единиц	консервативный	3	3	4	4	5
			стабилизационный	3	3	4	5	5
			минимального	4	4	5	6	6
			умеренного роста	5	7	9	10	10
			интенсивного	7	9	11	14	15
3.	Количество публикаций, содержащих результаты	единиц	консервативный,	1100	1100	1115	1120	1130
			в том числе в базе	265	265	270	280	285

	интеллектуальной деятельности, полученные в рамках реализации Программы, в реферируемых научных журналах, в том числе индексируемых в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science)		данных "Сеть науки"						
			стабилизационный	1200	1200	1250	1300	1320	
			, в том числе в базе данных "Сеть науки"	290	290	300	310	320	
			минимального роста,	1400	1400	1410	1420	1450	
			в том числе в базе данных "Сеть науки"	422	422	427	430	440	
			умеренного роста,	1560	1565	1570	1580	1585	
			в том числе в базе данных "Сеть науки"	468	472	475	477	480	
			интенсивного роста,	1610	1615	1625	1630	1635	
			в том числе в базе данных "Сеть науки"	485	535	570	620	660	
4.	Количество патентов (заявок), в том числе международных, и ноу-хау, полученных в рамках реализации Программы	единиц	консервативный	41	42	44	46	50	
			стабилизационный	47	49	51	54	56	
			минимального роста	55	56	57	60	66	
			умеренного роста	59	60	61	65	71	
			интенсивного роста	61	62	63	67	73	
5.	Количество диссертаций на соискание ученой степени,	единиц	консервативный,	30	31	33	40	44	
			в том числе	6	7	8	10	12	

	защищенных в рамках реализации Программы, в том числе на соискание ученой степени доктора наук		доктора наук стабилизационный	33	34	36	42	46
			, в том числе доктора наук минимального роста,	7	7	8	11	13
			в том числе доктора наук умеренного роста,	44	45	47	53	57
			в том числе доктора наук интенсивного роста,	8	9	10	11	13
			в том числе доктора наук консервативный стабилизационный минимального роста	48	49	52	57	61
			умеренного роста, в том числе доктора наук интенсивного роста,	9	10	11	12	14
			в том числе доктора наук консервативный стабилизационный минимального роста	50	51	56	60	63
			умеренного роста интенсивного роста	10	12	12	15	18
6.	Доля молодых ученых (без ученой степени и кандидаты наук до 35 лет, доктора наук до 40 лет) в общем количестве сотрудников, занятых в исследованиях и разработках	процентов	консервативный стабилизационный минимального роста	7	7	7	8	8
			умеренного роста интенсивного роста	8	8	8	9	10
			консервативный стабилизационный минимального роста	9	9	10	10	12
			умеренного роста интенсивного роста	10	11	12	14	15
			консервативный стабилизационный минимального роста	11	13	14	15	16
7.	Количество лицензионных договоров о передаче результатов интеллектуальной деятельности	единиц	консервативный стабилизационный минимального роста	3	4	7	10	12
			умеренного роста интенсивного роста	3	5	8	11	14
			консервативный стабилизационный минимального роста	4	6	10	13	17
			умеренного роста интенсивного роста	5	6	10	14	18
			консервативный стабилизационный минимального роста	5	7	11	15	19

8.	Число организаций-пользователей научным оборудованием центров коллективного пользования организаций-участников	единиц	консервативный	35	37	40	45	52
			стабилизационный	37	39	44	48	56
			минимального	40	48	54	62	71
			роста					
			умеренного роста	44	51	58	67	78
9.	Средняя загрузка оборудования центров коллективного пользования (от общего рабочего времени)	процентов	интенсивного	45	53	60	70	80
			роста					
			консервативный	32	34	35	36	38
			стабилизационный	34	35	37	38	40
			минимального	40	43	47	50	51
10.	Количество фактов участия сотрудников организаций-участников в выставочной деятельности, в конференциях, форумах и иных подобных мероприятиях	единиц	роста					
			умеренного роста	46	49	51	53	56
			интенсивного	48	50	53	55	58
			роста					
			консервативный	558	590	610	630	640
11.	Количество студентов профильных вузов, проходящих практику в рамках тематических направлений Программы	единиц	стабилизационный	590	600	620	650	670
			минимального	740	780	810	830	845
			роста					
			умеренного роста	800	845	870	900	910
			интенсивного	820	870	900	925	940
			роста					
			консервативный	170	175	190	200	205
			стабилизационный	190	200	210	220	230
			минимального	225	235	250	260	270
			роста					
			умеренного роста	240	250	270	280	290
			интенсивного	250	260	275	290	300
			роста					