

Постановление Правительства РФ от 16 июня 2005 г. N 378 "О внесении изменений в федеральную целевую программу "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы"

Правительство Российской Федерации постановляет:

Внести изменения в федеральную целевую программу "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы, утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2001 г. N 604 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, N 36, ст. 3563), изложив ее в редакции согласно приложению.

Председатель Правительства Российской Федерации

М. Фрадков

Москва
16 июня 2005 г.
N 378

**Приложение
к постановлению Правительства РФ
от 16 июня 2005 г. N 378**

"Федеральная целевая программа "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

Паспорт федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

Наименование Программы -	федеральная целевая программа "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы
Дата принятия решения о разработке Программы, дата ее утверждения	<u>распоряжение</u> Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2001 г. N 245-р, <u>постановление</u> Правительства Российской Федерации от 21 августа 2001 г. N 604
Государственный заказчик Программы	Федеральное агентство по атомной энергии
Основной разработчик Программы	Федеральное агентство по атомной энергии
Цель и задачи Программы	целью Программы является подготовка российских организаций к полномасштабному участию в сооружении Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР в рамках международного сотрудничества. Основными задачами Программы являются: участие российских специалистов в подготовке проекта соглашения о совместной реализации проекта Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР; проведение научно-исследовательских работ с использованием действующих установок типа "Токамак" в режимах, необходимых для уточнения параметров реактора ИТЭР; участие российских специалистов в проведении технического анализа площадок, предлагаемых для сооружения реактора ИТЭР, и в работах по привязке технического проекта Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР (далее - проект ИТЭР) к площадке, выбранной для сооружения реактора; участие российских специалистов в разработке нормативной базы, необходимой для надежной и безопасной эксплуатации реактора ИТЭР, и проведении ресурсных испытаний

	<p>полномасштабных прототипов и макетов оборудования для реактора ИТЭР; разработка и освоение технологий изготовления штатного оборудования для реактора ИТЭР на базе российских организаций; подготовка технологической базы российских организаций для участия в сооружении реактора ИТЭР; пополнение и обновление научной и технологической базы данных, необходимой для разработки программы проведения научно-исследовательских и технологических работ на реакторе ИТЭР после ввода его в эксплуатацию</p>
<p>Целевые индикаторы и - показатели Программы</p>	<p>реализация мероприятий Программы обеспечит приобретение общих, фундаментальных и специальных знаний для создания основ термоядерной энергетики. Их применение позволит создать опытно-промышленную базу для привлечения российской промышленности к изготовлению высокотехнологичного и наукоемкого оборудования для реактора ИТЭР. Целевым индикатором Программы является количество российских организаций, привлеченных к проведению работ в рамках проекта ИТЭР.</p>
	<p>Целевым показателем реализации мероприятий Программы является количество российских организаций, участвующих в проведении работ в рамках проекта ИТЭР и готовых обеспечить на основе разработанных в ходе реализации Программы технологий изготовление штатного оборудования и систем для реактора ИТЭР, а также выполнение заказов по его поставке на площадку, выбранную для сооружения реактора</p>
<p>Сроки и этапы - реализации Программы</p>	<p>2002 - 2005 годы, в том числе: I этап - 2002 год II этап - 2003 год III этап - 2004 год IV этап - 2005 год</p>
<p>Объемы и источники - финансирования Программы</p>	<p>объем финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых в рамках Программы, составляет 860 млн. рублей, в том числе: 268,4 млн. рублей - за счет средств федерального бюджета; 446,6 млн. рублей - за счет средств целевого бюджетного фонда Министерства Российской Федерации по атомной энергии (в 2002 - 2004 годах); 145 млн. рублей - за счет средств федерального бюджета по целевой статье расходов "Услуги, связанные с реализацией работы разделения, содержащейся в стоимости низкообогащенного урана, полученного из высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия" и виду расходов "Финансирование других приоритетных направлений науки и техники" (в 2005 году)</p>
<p>Ожидаемые конечные - результаты реализации Программы и показатели</p>	<p>готовность российских организаций к участию в сооружении реактора ИТЭР в рамках международного сотрудничества;</p>

ее
социально-экономичес-
кой эффективности

участие в создании международной структуры управления сооружением реактора ИТЭР;
подготовка предложений Российской Федерации по программе проведения научно-исследовательских работ на действующих установках типа "Токамак";
привязка проекта ИТЭР к площадке, выбранной для сооружения реактора ИТЭР;
разработка на основе законодательства государства, на территории которого будет сооружен реактор ИТЭР, нормативных актов по вопросам безопасности при его эксплуатации;
определение перечня российских организаций, привлекаемых к изготовлению систем и оборудования для реактора ИТЭР;
создание и освоение технологий изготовления систем и оборудования для реактора ИТЭР на базе российских организаций;
создание современной научной и технологической базы данных и разработка программы проведения научно-исследовательских и технологических работ на реакторе ИТЭР после ввода его в эксплуатацию;
накопление общих и специальных знаний в области создания перспективной термоядерной энергетики;
сохранение и подготовка кадров для проведения работ по созданию в будущем промышленного термоядерного реактора

1. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами

Ядерная энергетика на основе реакций синтеза легких элементов может стать одним из путей решения глобальной энергетической проблемы человечества. Исследования в области управляемого термоядерного синтеза ведутся в мире уже более 50 лет. Основными достоинствами такой энергетики является наличие практически неограниченных запасов топлива, обеспечение более высокой степени экологической безопасности (по сравнению с тепловыми и атомными электростанциями) и физическая невозможность возникновения неуправляемой термоядерной реакции.

Осознавая глобальное значение и сложность проблем, которые возникнут при решении задачи создания термоядерного реактора, Россия, США, Европейское сообщество и Япония в 1992 году решили объединить свои усилия для совместной разработки технического проекта Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР (далее - проект ИТЭР), основой которого являются термоядерные установки "Токамак", разработанные в России.

Работа над проектом ИТЭР в России проводилась в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 21 ноября 1991 г. N 97-рп "О разработке технического проекта Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР", Соглашением между Европейским сообществом по атомной энергии, Правительством Российской Федерации, Правительством Соединенных Штатов Америки и Правительством Японии о сотрудничестве в разработке технического проекта Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР от 21 июля 1992 г. и федеральной целевой научно-технической программой "Международный термоядерный реактор ИТЭР и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в его поддержку" на 1996 - 1998 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 1996 г. N 1119.

В июле 1998 г. проект ИТЭР был завершен. К этому времени в ходе международных исследований, проведенных с использованием действующих установок типа "Токамак", были получены серьезные научные результаты, позволившие странам - участницам проекта уменьшить стоимость сооружения реактора ИТЭР почти в 2 раза без изменения основных программных целей проекта.

С учетом полученных результатов Россия, Европейское сообщество и Япония в течение 1999 - 2001 годов провели необходимую доработку проекта **ИТЭР**. В результате уточнения размеров реактора **ИТЭР** изменены некоторые технические параметры систем, а также генерируемая термоядерная мощность (500 МВт). Ориентировочная стоимость сооружения реактора **ИТЭР** - 4 млрд. долларов США.

Работы над проектом **ИТЭР** в России в 1999 - 2001 годах проводились в соответствии с федеральной целевой научно-технической программой "Международный термоядерный реактор **ИТЭР** и научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в его поддержку" на 1999 - 2001 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 1998 г. N 1417.

Федеральная целевая программа "Международный термоядерный реактор **ИТЭР**" на 2002 - 2005 годы (далее - Программа) разработана в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2001 г. N 245-р.

Реализация Программы - это очередной шаг на пути создания основ развития энергетики будущего, что отвечает долгосрочным интересам страны. Это шаг по подготовке к полномасштабному участию России в сооружении реактора **ИТЭР**, за которым последует введение его в действие и достижение проектных технических параметров. Только после этого возможно создание первой термоядерной электростанции.

Уникальность проекта, его значимость для решения энергетических и экологических проблем человечества обусловили применение программного метода решения стоящих задач.

Программа имеет межведомственный характер.

2. Цель и задачи Программы

Основной целью Программы является подготовка российских организаций к участию в сооружении реактора **ИТЭР** в рамках международного сотрудничества.

Для достижения этой цели необходимо обеспечить выполнение следующих основных задач:

участие российских специалистов в подготовке проекта соглашения о совместной реализации проекта **ИТЭР**;

проведение научно-исследовательских работ с использованием действующих установок типа "Токамак" в режимах, необходимых для уточнения параметров реактора **ИТЭР**;

участие российских специалистов в проведении технического анализа площадок, предлагаемых для сооружения реактора **ИТЭР**, и в работах по привязке проекта **ИТЭР** к площадке, выбранной для сооружения реактора;

участие российских специалистов в разработке нормативной базы, необходимой для надежной и безопасной эксплуатации реактора **ИТЭР**, и проведении ресурсных испытаний полномасштабных прототипов и макетов оборудования для реактора **ИТЭР**;

разработка и освоение технологий изготовления штатного оборудования для реактора **ИТЭР** на базе российских организаций;

подготовка технологической базы российских организаций для участия в сооружении реактора **ИТЭР**;

пополнение и обновление научной и технологической базы данных, необходимой для разработки программы проведения научно-исследовательских и технологических работ на реакторе **ИТЭР** после ввода его в эксплуатацию.

Программа имеет долгосрочный характер и будет реализовываться в 2002 - 2005 годах.

Основными этапами выполнения Программы являются:

I этап (2002 год) - участие в международном сотрудничестве в области разработки нормативной документации для оценки площадок, предлагаемых для сооружения реактора **ИТЭР**, и в работах по привязке проекта **ИТЭР** к площадке, выбранной для сооружения реактора;

II этап (2003 год) - завершение согласования и подписание межправительственного соглашения о совместном сооружении реактора **ИТЭР**;

III этап (2004 год) - участие в создании международной структуры управления сооружением реактора **ИТЭР**;

IV этап (2005 год) - завершение технологической подготовки российских организаций к изготовлению оборудования для реактора **ИТЭР**.

Срок реализации Программы может быть продлен в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. N 594.

Показателями реализации мероприятий Программы является количество российских организаций, участвующих в проведении работ в рамках проекта **ИТЭР** и готовых обеспечить на основе разработанных в ходе реализации Программы технологий изготовление штатного оборудования и систем для реактора **ИТЭР** с их поставкой на место его сооружения.

Целевые индикаторы и показатели реализации Программы по годам приведены в [приложении N 1](#).

3. Система мероприятий Программы

В целях реализации Программы предусматривается осуществить комплекс мероприятий по следующим 6 основным направлениям:

исследование поведения плазмы на действующих установках типа "Токамак" для обновления физической базы данных проекта **ИТЭР**;

разработка нормативных актов для проведения анализа площадок, предлагаемых для сооружения реактора **ИТЭР**, и привязка технического проекта **ИТЭР** к площадке, выбранной для сооружения реактора;

проведение научно-исследовательских работ по обоснованию надежности и безопасности эксплуатации компонентов реактора **ИТЭР** и ресурсных испытаний прототипов элементов реактора;

проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке технологий промышленного изготовления компонентов реактора **ИТЭР**;

освоение технологий изготовления оборудования для реактора **ИТЭР** на базе российских организаций, участвующих в сооружении реактора;

информационное сопровождение проекта **ИТЭР** в период подготовки к его сооружению.

Мероприятия по реализации федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор **ИТЭР**" на 2002 - 2005 годы, выполняемые в рамках указанных направлений, приводятся в [приложении N 2](#).

4. Ресурсное обеспечение Программы

Финансирование Программы осуществляется:

за счет средств, предусматриваемых на научно-исследовательские работы по целевой статье расходов федерального бюджета по проекту **ИТЭР**;

за счет средств целевого бюджетного фонда Министерства Российской Федерации по атомной энергии (в 2002 - 2004 годах);

за счет средств федерального бюджета по целевой статье расходов "Услуги, связанные с реализацией работы разделения, содержащейся в стоимости низкообогащенного урана, полученного из высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия" и виду расходов "Финансирование других приоритетных направлений науки и техники" (2005 год).

Объемы финансирования Программы приводятся в [приложении N 3](#).

Размер, источники и структура финансирования мероприятий Программы уточняются ежегодно при формировании проекта федерального бюджета на соответствующий год в порядке, установленном для федеральных целевых программ.

Для выполнения мероприятий Программы на I этапе (2002 год) израсходовано 209 млн. рублей, на II этапе (2003 год) - 221,6 млн. рублей, на III этапе (2004 год) - 199,4 млн. рублей, на IV этапе (2005 год) предусматривается израсходовать 230 млн. рублей.

5. Управление реализацией Программы и контроль за ходом ее выполнения

Государственным заказчиком работ, проводимых в рамках Программы, является Федеральное агентство по атомной энергии.

Финансирование указанных работ за счет средств федерального бюджета производится по целевому назначению через государственного заказчика.

Государственный заказчик Программы уточняет мероприятия Программы, промежуточные сроки их реализации и объем финансирования с учетом средств, выделяемых на реализацию Программы, и предварительных результатов ее выполнения.

Выполнение мероприятий Программы российскими организациями осуществляется посредством заключения государственных контрактов.

Организация управления реализацией Программы и контроль за ходом ее выполнения возлагаются на Федеральное агентство по атомной энергии.

Государственный заказчик осуществляет свои функции во взаимодействии с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти.

Федеральное агентство по атомной энергии ежеквартально рассматривает результаты выполняемых работ и проводит проверку с выездом специалистов на место.

Контроль за ходом выполнения Программы может осуществляться в процессе комплексных проверок с участием представителей государственного заказчика Программы,

Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации, Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства финансов Российской Федерации.

6. Оценка эффективности социально-экономических и экологических последствий реализации Программы

Реализация Программы позволит Российской Федерации подготовиться к полноправному участию в строительстве первого в мире экспериментального термоядерного реактора в рамках международного сотрудничества.

Программа обеспечит накопление общих и специальных знаний в области создания перспективной термоядерной энергетики, обеспечит сохранение и подготовку кадров для строительства и эксплуатации будущего промышленного термоядерного реактора, что позволит создать базу для привлечения российских организаций к изготовлению высокотехнологичного наукоемкого оборудования для реактора **ИТЭР**.

Российские организации, участвующие в проведении работ в рамках проекта **ИТЭР**, заключили и выполнили контракты по созданию наукоемкой продукции на сумму более 20 млн. долларов США. Реализация мероприятий Программы позволит создать в Российской Федерации на этапе строительства реактора дополнительно около 2000 новых рабочих мест, главным образом в г. Москве и Московской области, гг. Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде, в Удмуртской Республике и других районах.

В результате реализации Программы не ожидается каких-либо вредных экологических последствий. Программа не требует строительства новых промышленных объектов. Мероприятия Программы могут быть реализованы российскими организациями, в которых потребуется только некоторое обновление производственной базы.

Приложение N 1 к **федеральной целевой программе** "Международный термоядерный реактор **ИТЭР**" на 2002 - 2005 годы

Целевые индикаторы федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор **ИТЭР**" на 2002 - 2005 годы

Целевой индикатор		2002 - 2005 годы		В том числе		
по годам		- всего*				
				2002 год	2003 год	
2004 год	2005 год					
Количество	российских	305	(63)	86	70	
76	73					
организаций, привлеченных к						
проведению работ в рамках						
проекта ИТЭР						

Целевые показатели федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор **ИТЭР**" на 2002 - 2005 годы

Направление работ	Количество российских организаций, участвующих в

		проведении работ в рамках			
проекта ИТЭР		-----			
числе		2002 - 2005		в том	
-----		годы -		-----	
2004 год 2005 год		всего*		2002 год 2003 год	
-----+-----		-----+-----		-----+-----	
15	11	46 (20)	12	8	
1. Исследование поведения плазмы на действующих установках типа "Токамак" для обновления физической базы данных проекта ИТЭР					
-----+-----					
6	5	23 (8)	7	5	
2. Разработка нормативных актов для проведения анализа площадок, предлагаемых для сооружения реактора ИТЭР, и привязка технического проекта ИТЭР к площадке, выбранной для сооружения реактора					
-----+-----					
22	22	91 (34)	23	24	
3. Проведение научно-исследовательских работ по обоснованию надежности и безопасности эксплуатации компонентов реактора ИТЭР и ресурсных испытаний прототипов элементов реактора					
-----+-----					
27	23	105 (36)	32	23	
4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке технологий промышленного изготовления компонентов реактора ИТЭР					
-----+-----					
27	26	104 (24)	28	23	
5. Освоение технологий изготовления оборудования для реактора ИТЭР на базе российских организаций, участвующих в					

проведении работ в рамках проекта ИТЭР				
6. Информационное сопровождение проекта ИТЭР в период подготовки к сооружению реактора	20 (20)	5	5	

* В скобках приводится количество российских организаций, ежегодно участвующих в работах, проводимых в рамках проекта ИТЭР.

Приложение N 2
к федеральной целевой программе
"Международный термоядерный реактор
ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

Мероприятия по реализации федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующего года реализации Программы)

Ожидаемый результат	Объем финансирования					
	2002 -	в том числе				
	2005	2002	2003	2004	2005	
	годы	год	год	год	год	
	всего	год	год	год	год	
I. Исследование поведения плазмы на действующих установках типа "Токамак" для обновления физической базы данных проекта ИТЭР						
1. Проведение теоретических моделей и экспериментальных исследований на установках ИТЭР в сопоставлении с Т-10, Т-11М, Глобус-М, плазменном нейтрализаторе и других российских и зарубежных установках, пользовательских интерфейсов для	21,9	5,2	5,3	3,6	7,8	создание численных кодов поведения плазмы в реакторе данными, действующих "Токамак".

представляющих интерес для							программ
анализа информации в							
реализации проекта ИТЭР							
международных экспериментальных							базах
данных применительно к							проекту
ИТЭР							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
2. Создание	и	7,1	2,1	2,1	0,9	2	определение
численных кодов,							
совершенствование							
моделирующих физические процессы в							плазме, с
математических моделей							реакторными параметрами
поведения плазмы в реакторе							с учетом
новых экспериментальных							данных
ИТЭР и анализ международной							установок
ведущих термоядерных							
базы данных по физике							установок
мира. Разработка							предложений
плазмы							для оптимизации
режимов и характеристик							базовых
управления плазмой							систем
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
3. Разработка	методов	32,3	8,4	8,5	5,4	10	проведение
проектных и							расчетно-
диагностики плазмы в							конструкторских работ по
реакторе ИТЭР, в том числе							интеграции
диагностик в проект							входящих в перечень
входящих в перечень							ИТЭР.
Создание макетов аппаратуры							и
обязательного вклада							рабочих чертежей для
Российской Федерации в							производства диагностических
сооружения реактора ИТЭР -							систем,
определение							спектроскопии водородных
предприятий-изготовителей							линий, рефлектометрии,
линий, рефлектометрии,							перезарядки, томсоновского
перезарядки, томсоновского							рассеяния, нейтронной
рассеяния, нейтронной							диагностики, спектроскопии
диагностики, спектроскопии							периферийной плазмы
периферийной плазмы							
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
4. Разработка	математических	12,9	3,8	3,2	0,9	5	создание
программных модулей							моделей для анализа работы
моделей для анализа работы							плазмозфизических
реактора ИТЭР и							процессов и
инженерных систем для							

	прогнозирования ожидаемых						
	планирования экспериментов и						
	результатов для реактора						создания
	систем управления						
	ДЕМО, энергетического						
	реактора и анализа						
	возможности трансмутации						
	долгоживущих минорных						
	актинидов и продуктов						
	деления в двухцелевом						
	термоядерном реакторе						

-----|
II. Разработка нормативных материалов для проведения анализа площадок, предлагаемых для сооружения реактора ИТЭР, и привязка проекта ИТЭР к площадке, выбранной для сооружения реактора
-----|

	5. Разработка нормативной	30,3	8,4	8,5	5,4	8	разработка
	проекта стандарта						
	документации с учетом						
	"Исследовательские термоядерные						
	требований российских норм						установки
	с реакторами типа						
	и правил обеспечения						"Токамак"
	и требований к						
	безопасности ядерно опасных						содержанию
	программ обеспечения						
	объектов, участие в работе						качества
	и частных программ						
	международных групп по						обеспечения
	качества систем,						
	проведению анализа						
	разрабатываемых по российским						
	площадок, предлагаемых для						
	обязательствам						
	сооружения реактора ИТЭР, и						
	проведение необходимых						
	научно-исследовательских						
	работ в соответствии с						
	требованиями лицензирующих						
	органов						

	6. Участие в привязке проекта	30,6	8,4	10,6	5,4	6,2	анализ
	планируемых затрат						
	ИТЭР к площадкам,						Российской
	Федерацией применительно						к
	предлагаемым для сооружения						
	выбранной площадке сооружения						

реактора, с учетом их						реактора
(строительство,						
специфики (сейсмичность,						
эксплуатация и вывод из						
транспортировка, экология,						
эксплуатации реактора ИТЭР)						
безопасность и др.)						
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----						
7. Участие в проведении оценки 18,7 6,3 4,8 3,6 4 анализ						
планируемых затрат						
площадок, предлагаемых для						Российской
Федерации применительно						
сооружения реактора ИТЭР, и						к
выбранной площадке сооружения						
в работах по выбору одной						реактора
(строительство,						
площадки. Подготовка						
эксплуатация и вывод из						
заключения по выбору						
эксплуатации реактора ИТЭР)						
площадки в соответствии с						
интересами Российской						
Федерации						
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----						
III. Проведение научно-исследовательских работ по обоснованию						
надежности и безопасности						
эксплуатации компонентов реактора ИТЭР и ресурсных испытаний прототипов						
элементов реактора						
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----						
8. Разработка программ 16,3 4,2 4,8 3,3 4 разработка						
проектов программ						
контроля качества основных						контроля
качества для основных						
материалов для						материалов
и конечного						
ядерно-физических систем						
оборудования, прошедших полный						
реактора ИТЭР						
технологический цикл изготовления						
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----						
9. Разработка методологии и 13,9 4,2 3,7 3 3 подготовка						
методологии и критериев						
критериев оценки ресурса						расчетных
оценок ресурса						
энергонапряженных						
многослойных компонентов для						
многослойных компонентов						
энергонапряженных элементов первой						
реактора ИТЭР						стенки и
дивертора						
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----						
10. Сертификация и аттестация 19,7 5,2 5,3 3,6 5,6 создание и						
сертификация стендов						
стендовой базы по испытанию						для
испытаний оборудования						

	системы реактора ИТЭР						

16.	Разработка технологии и обоснование	33,6	7,4	8,5	8,6	9,1	выбор
	производства катушек						
	технологических процессов						
	магнитной системы, блоков						
	применительно к условиям						
	токовводов, и						заводов-
изготовителей							
	электроизоляционных						обоснование
инвестиций							
	развязок, расходомеров						
	гелия и других элементов						
	для магнитной системы						
	реактора ИТЭР						

17.	Разработка технологии и обоснование	21,1	5,2	5,3	5,4	5,2	выбор
	изготовления						
	технологических процессов						
	крупномасштабных						
	применительно к условиям						
	металлоконструкций, в том						заводов-
изготовителей							
	числе силовых структур						
	магнитной системы и						
	вакуумной камеры						

18.	Разработка технологии и обоснование	19,9	5,2	5,2	5,4	4,1	выбор
	изготовления патрубков						
	технологических процессов						
	вакуумной камеры и системы						
	применительно к условиям						
	контроля качества сварных						заводов-
изготовителей							
	соединений						

19.	Разработка технологии и обоснование	23,9	6,3	6,3	6,3	5	адаптация к
	промышленным условиям						
	изготовления диверторного						
	предприятия - изготовителя						
	приемного узла						технологии
производства							
	диверторного приемного узла						

20.	Разработка технологии и обоснование	17	4,2	4,2	4,5	4,1	создание
	опытно-промышленной						

	реактора ИТЭР						
	изготовления элементов пучкового						тракта

	25. Разработка технологии	15,4	4,2	4,2	3,6	3,4	разработка
	системы переработки						
	изготовления элементов						
	тритийсодержащих отходов для						
	реактора, контактирующих с						условий
	нормальной работы и при						
	тритием, в том числе						снятия с
	эксплуатации. Анализ						
	элементов диагностических						аварийных
	ситуаций						
	систем						

V. Освоение технологий изготовления оборудования для реактора ИТЭР на базе							
российских организаций, участвующих в сооружении реактора							

	26. Составление перечня	24,4	8,4	7,4	4,5	4,1	создание
	откорректированного						
	оборудования в качестве						перечня
	оборудования,						
	вклада Российской Федерации						
	поставляемого на выбранную для						
	в сооружение реактора ИТЭР.						сооружения
	реактора ИТЭР площадку.						
	Адаптация документации						Подготовка
	документации для						
	проекта ИТЭР к нормативной						проведения
	конкурсов на поставку						
	базе российских						
	оборудования среди российских						
	организаций, подготовка						предприятий
	документации для						
	организации конкурса на						
	изготовление оборудования						
	для реактора ИТЭР						

	27. Подготовка российских	109,2	20,8	26,3	31,6	30,5	освоение
	в российских						
	организаций, получивших						
	организациях, получивших право на						
	право на изготовление						
	изготовление оборудования для						
	оборудования для реактора						реактора
	ИТЭР, технологий						
	ИТЭР, к производству						
	производства:						
	материалов специальных						
	сверхпроводников для магнитной						

сортов							системы в
объеме до 50 тонн в год;							кабельной
продукции - до 6000 м в							год;
							гиротронов
и криомагнитов - до 5							штук в год;
							бериллия
для облицовки первой							стенки и
порт-лимитера - до 4							тонн;
							трубок из
бронзы для элементов							приемника
пучка инжекторов - 12,5							тонны

28. Проведение испытаний на	64,3	12,5	13,7	18,1	20		отработка
и испытания макетов							прототипов
действующих плазменных							
и отдельных компонентов							
установках и							
диагностических систем;							
исследовательских ядерных							подготовка
рекомендаций по							технологиям
реакторах макетов							
изготовления наиболее							
диагностической аппаратуры							важных
узлов и систем диагностики							
реактора ИТЭР, входящей в							реактора
ИТЭР (спектрального							
перечень обязательного							
оборудования, детекторов, зеркал,							
поставочного комплекта, в							
оптоволокна, кабелей, окон и др.)							
том числе магнитной,							
нейтронной, оптической,							
корпускулярной,							
микроволновой и							
спектроскопической							
аппаратуры							

29. Подготовка внедрения в	38	8,4	9,5	11,3	8,8		подготовка
лицензирования и							
российских организациях,							
сертификации производств в							
осуществляющих изготовление							
соответствии с требованиями							
оборудования для реактора							
регулирующих органов и							

	ИТЭР, системы сертификации						
	международных стандартов, принятых						
	производства в соответствии						в
	отношении реактора ИТЭР;						
	с международными						подготовка
	базовых документов для						
	стандартами						внедрения
	системы сертификации						
	производства сверхпроводников и						бериллия

VI. Информационное сопровождение проекта ИТЭР в период подготовки к сооружению реактора

	30. Модернизация и	12,4	2	3,2	2,3	4,9	освоение
	систем управления						
	совершенствование						
	документацией по проекту ИТЭР						
	информационно-вычислитель-						
	ного центра реактора ИТЭР						
	31. Обновление физической и	6,9	1,6	1,6	1,7	2	разработка
	физической и						инженерно-
	инженерно-технологической						инженерно-
	технологической базы						данных
	базы данных реактора ИТЭР						данных
	реактора ИТЭР, дополненной						сведениями,
							полученными в
							результате
	экспериментальных						исследований
	исследований на действующих						на
	типа "Токамак", и						установках
							данными
	корректировок проекта ИТЭР						
	32. Компьютерное моделирование	9,1	1,6	2,1	1,4	4	разработка
	и моделирование						процессов
	процессов сборки и						процессов
	сборки и демонтажа						элементов
	демонтажа элементов и						элементов
	магнитной системы						реактора
	систем реактора ИТЭР						реактора
	ИТЭР						
	33. Структурирование	2,6	0,6	0,7	1,1	0,2	создание
	полной базы данных						базы
	полномасштабной базы данных						реактора
	ИТЭР						
	реактора ИТЭР						

Итого	860	209	221,6	199,4	230

в том числе:					

за счет средств федерального бюджета по целевой статье расходов по проекту ИТЭР	268,4	54	61,6	67,8	85

целевого бюджетного фонда Министерства Российской Федерации по атомной энергии	446,6	155	160	131,6	-

федерального бюджета по целевой статье расходов "Услуги, связанные с реализацией работы разделения, содержащейся в стоимости низкообогащенного урана, полученного из высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия" и виду расходов "Финансирование приоритетных направлений науки и техники"	145	-	-	-	145

-----/					

Приложение N 3
к федеральной целевой программе
"Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

Объемы финансирования федеральной целевой программы "Международный термоядерный реактор ИТЭР" на 2002 - 2005 годы

(млн. рублей, в ценах соответствующего года реализации Программы)

Источники и направления финансирования на весь период ее реализации		Общий объем финансирования <u>Программы</u> реализации			
		в том числе по годам			
реализации <u>Программы</u>		2002 - 2005			
		годы -			
2004 год	2005 год	всего	2002 год	2003 год	
Всего		860	209	221,6	
199,4	230				
в том числе:					
Федеральный бюджет					
по целевой статье расходов по		268,4	54	61,6	
67,8	85				
проекту ИТЭР					
по целевой статье расходов "Услуги,		145	-	-	
-	145				
связанные с реализацией работы					
разделения, содержащейся в стоимости					
низкообогащенного урана, полученного					
из высокообогащенного урана,					
извлеченного из ядерного оружия" и					
виду расходов "Финансирование других					
приоритетных направлений науки и					
техники"					
внебюджетные источники (целевой		446,6	155	160	
131,6	-				
бюджетный фонд Министерства					
Российской Федерации по атомной					
энергии)					

НИОКР				

в том числе:				

Федеральный бюджет				

по целевой статье расходов по	268,4	54	61,6	
67,8 85				
проекту ИТЭР				

по целевой статье расходов "Услуги,	145	-	-	
- 145				
связанные с реализацией работы				
разделения, содержащейся в стоимости				
низкообогащенного урана, полученного				
из высокообогащенного урана,				
извлеченного из ядерного оружия" и				
виду расходов "Финансирование других				
приоритетных направлений науки и				
техники"				

внебюджетные источники (целевой	446,6	155	160	
131,6 -"				
бюджетный фонд Министерства				
Российской Федерации по атомной				
энергии)				

-----/				