

Об утверждении федеральной целевой научно-технической программы на 1996-2000 годы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения"

Постановление · № 1414 · от 23.11.1996 · Правительство Российской Федерации · Действует с изменениями

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 23 ноября 1996 г. N 1414

г. Москва Об утверждении федеральной целевой научно-технической программы на 1996-2000 годы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения"

В целях реализации приоритетных направлений развития науки и техники Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемую федеральную целевую научно-техническую программу на 1996-2000 годы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения" (далее именуется - Программа), представленную Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям и Министерством экономики Российской Федерации по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации.
2. Утвердить государственным заказчиком Программы Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям.
3. Министерству экономики Российской Федерации и Министерству финансов Российской Федерации при формировании проектов федерального бюджета на 1997-2000 годы включать Программу в перечень федеральных целевых программ, подлежащих финансированию за счет средств федерального бюджета.

Председатель Правительства

Российской Федерации В.Черномырдин

УТВЕРЖДЕНА

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 23 ноября 1996 г.

N 1414

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА

НА 1996-2000 ГОДЫ Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения

ПАСПОРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ

НА 1996-2000 ГОДЫ "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения" Наименование Программы - федеральная целевая научно-техническая

программа на 1996-2000 годы

"Исследования и разработки

по приоритетным направлениям развития

науки и техники гражданского

назначения" Основание для разработки - постановление Правительства Российской Федерации

Федерации от 1 мая 1996 г. N 541

"О продлении сроков реализации
федеральных целевых программ на
1996 год" Государственный заказчик - Государственный комитет Российской Программы Федерации
по науке и технологиям Основные исполнители - научные и образовательные учреждения,
Программы предприятия, определяемые по конкурсу
проектов Основные разработчики - Государственный комитет Российской Программы Федерации по
науке и технологиям,
научные советы по подпрограммам Цели и задачи Программы - получение новых знаний в области
фундаментальной и прикладной науки,
решение актуальных научно-технических
проблем, создание образцов
конкурентоспособной техники,
прогрессивных и высокоэффективных
технологий, материалов, обеспечивающих
общий подъем уровня знаний, создание
задела для развития производства на
принципиально новых технологических
основах и технических решениях,
сохранение ведущих научных школ
и коллективов, развитие
научно-технического и экспортного
потенциала России, формирование
рынка научно-технической продукции.
Основная задача Программы - увязать
по ресурсам и срокам комплекс
научных, технических и иных
мероприятий, обеспечивающих
эффективное достижение
целей Программы Перечень приоритетных - фундаментальные исследования направлений
межведомственного характера; Программы информационные технологии и
электроника;
производственные технологии;
новые материалы и химические продукты;
технологии живых систем;
транспорт;
топливо и энергетика;
экология и рациональное
природопользование;
исследования и разработки, выполняемые
государственными научными центрами
Российской Федерации Сроки реализации - 1996-2000 годы Программы Объемы и источники - всего -
7378 млрд. рублей финансирования (в ценах 1995 года), Программы в том числе:
из федерального бюджета - 6994 млрд.
рублей,
из них:
научно-исследовательские и
опытно-конструкторские

работы - 5805 млрд. рублей;
капитальные вложения - 1189 млрд.
рублей;
внебюджетные источники - 363 млрд.
рублей,

из них научно-исследовательские и
опытно-конструкторские
работы - 363 млрд. рублей.

Объемы финансирования Программы
уточняются ежегодно при формировании
федерального бюджета Ожидаемые конечные - в результате реализации Программы результаты
должно быть обеспечено создание Программы принципиально новой техники,
технологий, материалов, решены
крупные научно-технические
проблемы, а также проведены
исследования по новым перспективным
направлениям развития науки
и техники, что позволит создать
научный и технический задел для
структурной перестройки экономики
на новой технологической основе,
расширить экспортные возможности
России в области предоставления
научных услуг Система контроля за - контроль за исполнением Программы исполнением
осуществляет Государственный комитет Программы Российской Федерации по науке и
технологиям совместно с научными
советами по подпрограммам.

Промежуточные и окончательные итоги
работ по Программе систематически
рассматриваются на заседаниях
коллегии Государственного комитета
Российской Федерации по науке и
технологиям и научных советов по
подпрограммам с привлечением
научной общественности и экспертов.
Государственный комитет Российской
Федерации по науке и технологиям
ежегодно готовит доклад о ходе
реализации Программы

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В условиях ограниченных ресурсов, которыми располагает государство для сохранения и развития
научно-технического потенциала, важнейшей проблемой является их концентрация на
приоритетных направлениях развития науки и техники.

Под приоритетными направлениями развития науки и техники понимаются тематические области
исследований и разработок, которые обеспечивают основной вклад в научно-технологическое
развитие и в достижение текущих и долгосрочных социально-экономических целей развития страны.
Правительственной комиссией по научно-технической политике 21 июля 1996 г. утверждены
следующие приоритетные направления развития науки и техники:

фундаментальные исследования;
информационные технологии и электроника;
производственные технологии;
новые материалы и химические продукты;
технологии живых систем;
транспорт;
топливо и энергетика;
экология и рациональное природопользование.

Развитие этих направлений науки и техники диктуется собственной логикой развития науки и техники, а также спросом со стороны самых динамичных отраслей экономики. Именно эти приоритетные направления науки и техники, как показывает зарубежный опыт, являются магистральными в формировании нового технологического базиса - основы экономики высокоразвитых стран начала XXI века. Они отвечают национальным интересам России, так как предотвращают подрыв научно-технического потенциала страны - одну из вероятных угроз экономической безопасности Российской Федерации.

Правительственной комиссией по научно-технической политике одновременно утвержден перечень критических технологий федерального уровня, то есть совокупность конкретных технологий, использование которых приводит к появлению в народном хозяйстве принципиально новых поколений машин, оборудования, материалов, услуг и т. п.

Основным механизмом реализации приоритетов является программно-целевой метод. На федеральном уровне реализация указанных приоритетов осуществляется на основе федеральных целевых программ, часть которых является научно-техническими, а значительное число федеральных программ иного назначения содержит разделы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, также связанные с приоритетными направлениями развития науки и техники. Государственными заказчиками указанных программ выступают федеральные органы исполнительной власти, в положениях о которых закреплены соответствующие области научно-технического развития.

Федеральная целевая научно-техническая программа на 1996-2000 годы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения" (далее именуется - Программа) сформирована во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 1 мая 1996 г. N 541 на базе действующих государственных научно-технических программ, средства на финансирование которых в последние годы предусматривались в федеральном бюджете отдельной строкой, и является их логическим продолжением.

Программа предусматривает проведение научных исследований и экспериментальных разработок, отличающихся принципиальной новизной и имеющих межведомственный характер. Их осуществление требует межотраслевой координации работы коллективов различной ведомственной подчиненности, относящихся к различным сферам деятельности (академическая, вузовская, отраслевая наука, информация, производство, строительство, маркетинг, сфера обслуживания и так далее).

Перевод государственных научно-технических программ на федеральный уровень (они входят в состав Программы в виде подпрограмм) должен обеспечить стабильное финансирование работ, осуществляемых в рамках Программы, их своевременное завершение, а также позволит Программе выполнять "стержневую" роль в механизме реализации единой государственной научно-технической политики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целями государственной научно-технической политики являются развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, увеличение вклада науки и техники в развитие экономики и в реализацию важнейших социальных задач. Исходя из

этого целями Программы и входящих в ее состав подпрограмм являются получение новых знаний в области фундаментальной и прикладной науки, решение актуальных научно-технических проблем, создание образцов конкурентоспособной техники, технологий, материалов, обеспечивающих общий подъем уровня знаний и практическую реализацию качественно новых научных идей, сохранение ведущих школ и коллективов, развитие научно-технического и экспортного потенциала России, формирование рынка научно-технической продукции.

При определении целей и задач подпрограмм должны учитываться перспективные потребности промышленности и других отраслей экономики в принципиально новых технических решениях для качественного изменения параметров производства и выпускаемой продукции.

Программа состоит из разделов, объединяющих подпрограммы по отдельным приоритетным направлениям развития науки и техники.

Фундаментальные исследования межведомственного характера

Подпрограммы

Астрономия. Фундаментальные космические исследования

Физика высоких энергий

Фундаментальная ядерная физика

Синхротронное излучение, лучевые применения

Управляемый термоядерный синтез и плазменные процессы

Фундаментальная метрология

Актуальные направления в физике конденсированных сред

Физика квантовых и волновых процессов

Информационные технологии и электроника

Подпрограммы

Перспективные информационные технологии

Перспективные средства телекоммуникаций и интегрированные системы связи

Информатизация России

Перспективные технологии и устройства микро- и нанoeлектроники

Федеральный информационный фонд по науке и технике

Производственные технологии

Подпрограммы

Технологии, машины и производства будущего

Наукоемкие технологии

Ресурсосберегающие и экологически безопасные процессы горно- металлургического производства

Стройпрогресс

Высокоэффективные технологии развития социальной сферы

Новые материалы и химические продукты

Подпрограммы

Новые материалы

Экологически безопасные и ресурсосберегающие процессы химии и химической технологии

Новые принципы и методы получения химических веществ и материалов

Комплексное использование и воспроизводство древесного сырья

Технологии живых систем

Подпрограммы

Новейшие методы биоинженерии

Геном человека

Приоритетные направления генетики

Биологическое разнообразие

Средства обеспечения исследований по физико-химической биологии и биотехнологии

Российский лес

Национальные приоритеты в медицине и здравоохранении

Здоровье населения России

Создание новых лекарственных средств методами химического и биологического синтеза

Перспективные процессы производства сельскохозяйственной продукции

Перспективные процессы в перерабатывающих отраслях агропромышленного комплекса

Транспорт

Подпрограмма

Прогрессивные экологически чистые технологии и технические средства транспорта

Топливо и энергетика

Подпрограммы

Экологически чистая энергетика (является подпрограммой федеральной целевой программы "Топливо и энергия")

Прогрессивные технологии комплексного освоения топливно-энергетических ресурсов недр России (является подпрограммой федеральной целевой программы "Топливо и энергия")

Экология и рациональное природопользование

Подпрограммы

Глобальные изменения природной среды и климата

Безопасность населения и народно-хозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф

Комплексные исследования океанов и морей, Арктики и Антарктики

Кроме указанных направлений, Программа содержит направление по исследованиям и разработкам, выполняемым государственными научными центрами Российской Федерации. Это направление предусматривает проведение указанными центрами, созданными в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 22 июня 1993 г. N 939 , фундаментальных и поисковых научно-исследовательских работ по утвержденным Правительственной комиссией по научно-технической политике планам, а также поддержание и развитие их научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базы.

Результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренные в Программе, должны являться основой для формирования в рамках других федеральных программ мероприятий и проектов по освоению новых видов продукции, технологий, материалов, прогрессивных методов управления, созданию новых и перевооружению действующих производств. Реализация Программы позволит сохранить интеллектуальный потенциал России, обеспечит равноправное участие в международном разделении труда, дальнейшее развитие научно-технического прогресса и материального производства в России и создаст предпосылки для обеспечения радиационной и экологической безопасности регионов страны.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОБЛЕМ,

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ

Фундаментальные исследования межведомственного характера

В рамках приоритетного направления предусматривается развитие исследований в области астрономии и фундаментальных космических исследований, физики высоких энергий, ядерной физики, физики конденсированных сред, термоядерного синтеза, квантовых измерений, источников синхротронных излучений, физики квантовых и волновых процессов, физики микроволн, физики экстремальных плотностей энергии, твердотельных наноструктур. Предусматривается проведение фундаментальных, прикладных и инженерных исследований на уникальных экспериментальных установках. Главным итогом реализации этих исследований будет являться развитие новых направлений прикладных исследований на основе полученных новых знаний об окружающем нас

мире и Вселенной, о фундаментальных свойствах материи.

В составе исполнителей исследований по указанным направлениям научно-исследовательские организации Российской академии наук и ее региональных отделений, предприятия и организации Министерства Российской Федерации по атомной энергии, Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации, Министерства оборонной промышленности Российской Федерации, Министерства промышленности Российской Федерации, предприятия и организации малого бизнеса и предпринимательства.

Намечается полностью реализовать имеющийся отечественный научно-технический потенциал в области астрономии и фундаментальной физики. Будет сохранена и получит дальнейшее развитие экспериментальная научная база, усовершенствовано научное оборудование.

Решение проблем долгосрочного характера в области фундаментальных космических исследований и астрономии призвано существенно повысить эффективность их практической реализации в рамках Федеральной космической программы России. Предусматривается создание на современной технической основе архивов и баз данных ранее полученной научной космической информации, что обеспечит доступ к ним широкой научной общественности и, как следствие, получение новых фундаментальных знаний.

Будут освоены принципиально новые методы исследования квантовой и волновой природы материи и ее основных форм существования (вещества и поля), исследованы уникальные квантовые и волновые свойства физического вакуума, пространства и времени, элементарных частиц, нелинейных эффектов самоорганизации материи. Это позволит подняться на новый уровень понимания свойств окружающего мира и даст возможность создать принципиально новые технологии для изменения всего облика производства и качества жизни людей.

Создание научной базы построения нового поколения эталонов единиц физических величин и практическое применение высокоточных измерительных систем во многом решит проблемы метрологического обеспечения, в том числе в области экологии.

Открытие новых направлений прикладных исследований обусловит создание основ получения новых материалов с уникальными свойствами, позволит организовать производство принципиально нового оборудования для энергетики, новых транспортных средств, уникальных приборов для научных исследований и медицины, элементной базы микроэлектроники и вычислительной техники с быстродействием, в десятки раз превышающим ныне существующие. Создание этого оборудования стимулирует развитие совершенно новых направлений в медицинской диагностике, биологии, геофизике, связи и навигации.

Информационные технологии и электроника

Информационным технологиям принадлежит определяющая роль в научно-техническом развитии. Эти технологии позволяют оптимизировать самые разнообразные информационные процессы, обеспечивают информационное взаимодействие путем использования различных электронных телекоммуникаций.

Производство средств информатики и связи относится к наиболее наукоемким отраслям промышленности, мировой опыт свидетельствует об их динамичном развитии. В России информационное обеспечение экономики в настоящее время находится на низком уровне.

Электроника в современном обществе обеспечивает техническую базу и реализацию информационных систем. Основным направлением развития современной электроники стала микроэлектроника, обеспечивающая разработку, производство и применение в системах обработки информации полупроводниковых интегральных схем микропроцессоров, оперативной памяти, микроконтроллеров и функциональных узлов аппаратуры обработки информации. Дальнейшее развитие микроэлектроники связывается с непрерывным уменьшением размеров электронных приборов.

Комплексное решение проблем микро- и наноэлектроники требует параллельного и взаимного

развития технологий, технологического оборудования, конструкций интегральных схем, методов их проектирования, математического моделирования технологических процессов, оборудования и приборов.

В области микро- и нанoeлектроники должна получить опережающее развитие разработка комплекса наукоемких технологий для создания элементной базы новых поколений, в том числе субмикронных сверхбольших интегральных схем для супермикропроцессоров и мегабайтных схем памяти.

В ходе реализации мероприятий в рамках этого направления будет обеспечено:

создание комплексов ЭВМ с новой архитектурой и на новых принципах, пакетов программ для систем искусственного интеллекта, программ для анализа и обработки изображений и моделей для оценки и прогнозирования крупномасштабных социально-экономических и технических проектов; создание новых видов телекоммуникационных услуг и единой коммутируемой сети связи и передачи информации с пропускной способностью, превышающей существующую в 10-100 раз; повышение качества управления объектами хозяйственной деятельности, ускорение процессов создания и эффективной эксплуатации сложных интегрированных информационных систем; информационное обеспечение развития науки, техники, производства и социальной сферы на основе создаваемых государственных ресурсов научно-технической информации с использованием современных информационных технологий, баз данных и знаний; развитие микроэлектроники и элементной базы радиоэлектроники, повышение уровня радиоэлектронной аппаратуры различного применения, создание приборов на квантовых и квантоворазмерных эффектах и осуществление перехода к атомарной сборке изделий электронной техники.

Производственные технологии

Важнейшим направлением технической реконструкции и дальнейшего развития промышленности России, насыщения рынка промышленной продукцией, обеспечения экологической чистоты производственных процессов, расширения номенклатуры экспортируемых изделий и улучшения условий труда является коренное преобразование производства на основе "прорывных" технологий и современного оборудования.

В этих целях предусматриваются разработка научных основ и создание технического задела для принципиального изменения технического уровня ключевых отраслей промышленности гражданского назначения путем освоения "прорывных" наукоемких энерго- и ресурсосберегающих экологически чистых технологий, оборудования, материалов, систем автоматизации технологических процессов и автоматизированных систем управления производством и создания на этой основе "пилотных" гибких автоматизированных компьютерно-интегрированных производств машиностроительной продукции, товаров народного потребления и сельскохозяйственной продукции с учетом быстро меняющейся конъюнктуры рынка.

Намечается создание новых видов наукоемкой продукции, в основу которых будут положены критические технологии:

лазерные технологии;

прецизионные и мехатронные технологии;

робототехнические системы и микромашинны;

электронно-ионно-плазменные технологии;

гибкие производственные системы;

интеллектуальные системы автоматизированного проектирования, управления, диагностики и контроля.

В горно-металлургическом производстве предусматривается решение проблем, обеспечивающих: выбор оптимальных направлений поиска новых источников минеральных ресурсов;

разработку высокоэффективных процессов разведки и добычи минерального и техногенного сырья

(в том числе драгоценных, редких, легирующих металлов, серебра, золота, платины и алмазов), их комплексное и полное извлечение из недр при снижении антропогенной нагрузки на окружающую среду;

разработку технологических процессов и создание оборудования (в том числе оборудования в модульном исполнении, предназначенного для реконструкции действующих предприятий) для глубокой переработки рудного и техногенного сырья со сниженными энергетическими, материальными и трудовыми затратами.

Проекты в области строительства предусматривают:

разработку прогрессивных конструктивных систем и архитектурно-планировочных решений малоэтажных домов, жилых и общественных зданий, создание и освоение новых технологий производства строительных и отделочных материалов и систем инженерного обеспечения; решение проблем технического перевооружения предприятий строительной индустрии с ориентацией на мини-производства и широкомасштабное использование местных сырьевых ресурсов.

Реализация новшеств будет способствовать насыщению рынка доступными строительными материалами и изделиями для строительства, осуществлению технического перевооружения устаревших производств строительной индустрии.

Предусматривается разработка высокоэффективных технологий производства новых видов сырья, текстильных материалов, красителей, текстильно-вспомогательных веществ для производства конкурентоспособной одежды и обуви, создание механизма формирования ассортимента предметов личного потребления.

В результате выполнения проектов, входящих в это приоритетное направление, предусматривается создать научно-технический задел на 15-20 лет для широкомасштабной реализации прогрессивных разработок в различных отраслях народного хозяйства.

Новые материалы и химические продукты

Новые перспективные конструкционные и функциональные материалы, химические и лесохимические продукты являются базой для создания новой техники и технологии.

Большая часть процессов, связанных с получением материалов и продуктов, основана на общих принципах химической технологии. Совершенствование, а также разработка на их основе методов получения химических веществ, продуктов и новых материалов определяют технологический уровень основных отраслей народного хозяйства.

Основным содержанием подпрограмм и проектов в составе приоритетного направления является: разработка научных основ и практических рекомендаций в области молекулярного дизайна веществ и материалов, синтеза и конструирования принципиально новых химических и лесохимических продуктов, перспективных материалов, переработка предельных углеводородов, разработка новых принципов совершенствования производственных процессов;

создание широкой номенклатуры новых материалов со свойствами, отвечающими мировым требованиям: радиационно-стойких, сверхпластичных, аморфных материалов, мелко- и микрокристаллических, хладо- и жаростойких сталей и сплавов, высоко- и ударопрочной керамики, керамики для твердотельной электроники, техники связи, а также для медико-биологических целей, композиционных материалов, широкого ассортимента стекло- и полимерных материалов, прогрессивных материалов электронной техники, искусственных алмазов, сверхтвердых и других материалов;

разработка и реализация в опытном и опытно-промышленном масштабе представительной номенклатуры катализаторов, полимерных и неорганических мембран, мембранных элементов и модулей новых поколений, обеспечивающих возможность структурной перестройки химической, лесохимической и ряда отраслей пищевой, машиностроительной, перерабатывающей и медицинской промышленности;

создание технологии получения на гибких автоматизированных переналаживаемых системах важнейшей номенклатуры малотоннажных химических продуктов, влияющих на качество выходной продукции;

реализация в опытном и опытно-промышленном масштабе ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий производства ряда важнейших многотоннажных химических продуктов:

каучуков, эластомеров, пигментов, красителей, органических кислот и др.;

создание химических продуктов и технологий, обеспечивающих минимизацию затрат при очистке и утилизации любых видов жидких и газообразных отходов и затрат при снабжении населения качественной питьевой водой;

разработка новых экологически безопасных, энергосберегающих технологий производства волокнистых полуфабрикатов и переработки древесной зелени, коры, лигнина, лигносульфонатов в целевые продукты, создание принципиально новых промышленных технологий получения плитных материалов без связующих, безводного производства бумаги аэродинамическим способом.

Создание важнейшей номенклатуры новых материалов, химических и лесохимических продуктов, а также реализация ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий производства позволит повысить эффективность производства, будет способствовать развитию стратегических направлений науки и техники и сохранению ведущих научных школ в области химии, материаловедения и лесохимии.

Технологии живых систем

В рамках направления предусматривается решение важнейших проблем современной фундаментальной и прикладной биологии, а также тесно связанных с ней проблем медицинской науки, здравоохранения и агропромышленного комплекса.

Одной из основных задач является создание на основе методов геной, белковой, клеточной инженерии и инженерной энзимологии новых высокоэффективных биологически активных веществ, диагностических средств и лекарственных препаратов, позволяющих осуществлять профилактику, диагностику и лечение болезней (сердечно-сосудистых, злокачественных, наследственных, инфекционных, в том числе и вирусных).

Будут созданы новые методы извлечения металлов (медь, золото, платина, вольфрам и др.), в том числе из отходов металлургических комбинатов, и повышения отдачи нефтяных пластов; будут получены органические вещества для интенсификации промышленного производства (ферменты, органические кислоты и др.), разработаны экологически чистые технологии, заменяющие отдельные стадии опасных химических производств на безопасные биотехнологические.

В интересах агропромышленного комплекса будут совершенствоваться методы биоинженерии для целенаправленного создания новых сортов растений и пород животных, принципиально новых возможностей борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных, повышения плодородия почвы. Будут получены новые высокопродуктивные сорта зерновых и овощных культур, картофеля, обладающие ценными хозяйственными свойствами (устойчивостью к засухе, насекомым, грибковым, вирусным и бактериальным заболеваниям), с расширенным ареалом обитания и улучшенными питательными свойствами, новые пищевые продукты с длительным сроком хранения и добавки, в том числе для лечебно-профилактических целей.

Для охраны окружающей среды будут разработаны новые методы создания безотходных производств, утилизации производственных, бытовых отходов, обеспечивающие уменьшение влияния антропогенных факторов на экологическое равновесие.

Транспорт

Возможности использования традиционных видов транспорта приблизились к пределу по экологическим, техническим и экономическим параметрам.

В связи с этим предусматривается выполнение комплекса исследований и разработок по следующим направлениям развития современного и перспективного транспорта:

создание системы и технических средств наземного рельсового транспорта для пассажирских перевозок со скоростями до 350 км/ч. Основным достоинством высокоскоростных специализированных железнодорожных электрифицированных магистралей является увеличение в 2-3 раза скорости доставки пассажиров и легких грузов, высокий уровень комфорта, безопасность и регулярность перевозок, снижение энергозатрат по сравнению с автотранспортом и авиацией, практически полностью исключаются неблагоприятные экологические факторы, связанные с сжиганием топлива в пути следования. Прогрессивные технические решения, которые будут отработаны при строительстве и эксплуатации первой высокоскоростной магистрали Санкт-Петербург - Москва, позволят создать условия для строительства в стране сети таких дорог и включения их в Единую европейскую сеть высокоскоростных железных дорог;

создание системы и технических средств высокоскоростного наземного транспорта с тяговым линейным электроприводом для городского и пригородного сообщения. Эти системы, основанные на использовании достижений в области физики, электротехники, электроники, полупроводниковой и микропроцессорной техники, обеспечивают высокие скорости, существенную экономию времени пребывания пассажира в пути и экологическую чистоту. Намечается создание пассажирской транспортной системы из аэропорта Шереметьево в г. Москву в качестве первого объекта реализации такой техники;

создание перспективных экологически чистых автотранспортных средств на основе принципиально новых технических решений с широким использованием прогрессивных материалов, электронных и микропроцессорных систем. Полный эффект от этого будет достигаться по мере замены в автопарке транспортных средств на новые, экологически чистые;

создание летательных аппаратов, использующих в качестве топлива сжиженный природный газ и авиационное сконденсированное топливо. Создание летательных аппаратов на экологически чистом топливе обеспечивает существенное улучшение экологической обстановки в районах аэропортов за счет уменьшения вредных выбросов в атмосферу. Применение газового топлива позволяет снизить выбросы токсичных веществ не менее чем в 2-3 раза по сравнению с объемом этих выбросов, образующихся при использовании обычных видов топлива.

Топливо и энергетика

В рамках направления предусматривается проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивающих:

разработку технологий, необходимых для ускоренного технического перевооружения действующих и создания новых объектов в топливно-энергетическом комплексе, с учетом требований по охране окружающей среды и снижению энергоемкости, а также увеличение доли низкокачественных твердых топлив, используемых на электростанциях;

безопасность действующих атомных станций, создание нового поколения безопасных ядерных энергетических установок в целях развития атомной энергетики в экономически целесообразных масштабах;

создание и организацию серийного производства установок малой энергетики, в том числе с использованием гидроэнергетических ресурсов, солнечной, ветровой, геотермальной энергии и других нетрадиционных источников энергии;

создание и внедрение прогрессивных технологий и технических средств для эффективного изучения и разведки горючих ископаемых, проведения горнопроходческих и буровых работ, повышения нефтегазоотдачи и интенсификации добычи нефти, газа, твердого топлива, переработки и использования угля и нефтегазовых ресурсов, их транспортирования по магистральным трубопроводам и освоения крупных месторождений на шельфе.

Выполнение намечаемых программных мероприятий и создание на их основе головных промышленных, опытно-промышленных и экспериментальных установок позволит создать условия для начала переоснащения топливно-энергетического комплекса на базе экологически чистых,

безопасных и эффективных технологий производства электрической и тепловой энергии, а также добычи, переработки и транспортировки углеводородов.

Это позволит в течение 10-15 лет решить следующие задачи:

устойчивое обеспечение страны энергоносителями;

повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на основе энергосберегающих технологий;

создание надежной сырьевой базы и обеспечение устойчивого развития топливно-энергетического комплекса;

уменьшение негативного воздействия предприятий топливно-энергетического комплекса на окружающую природную среду;

поддержание экспортного потенциала топливно-энергетического комплекса и расширение экспорта его продукции;

сохранение энергетической независимости страны.

Экология и рациональное природопользование

Комплекс исследований и разработок, проводимых в рамках приоритетного направления, предусматривает изучение состояния и изменения окружающей среды и проблем обеспечения безопасности населения с учетом природно-климатических, ресурсных, социально-демографических факторов.

Намечается продолжить изучение различных аспектов взаимодействия биосферы с техносферой, влияния процессов, происходящих в Мировом океане, на изменение климата, влияния антропогенного воздействия на природные процессы, опасностей стихийных бедствий и опасностей техносферы.

В результате выполнения намечаемых программных мероприятий будут:

разработана система обеспечения безопасности, базирующаяся на концепции устойчивого развития, методы и средства обеспечения безопасности в природно-техногенной сфере;

решены общие проблемы безопасности и защиты от аварий и катастроф природно-техногенного характера как основа обеспечения и повышения безопасности объектов и территорий, производств, технологий и материалов, создающих потенциальную угрозу и риски высокого уровня;

разработаны методы средне- и долгосрочных прогнозов погоды с учетом роли Мирового океана и полярных областей в формировании климатических и погодных аномалий;

оценена биологическая продуктивность океанов и морей для определения стабильной величины вылова промысловых объектов;

определены закономерности нефте- и газообразования на основе исследований состава и строения земной коры и верхней мантии под океанами и морями;

оценены запасы рудных и нерудных полезных ископаемых;

разработана стратегия реагирования на изменения природной среды и климата,

предусматривающая адаптацию основных отраслей экономики (с учетом долгосрочных планов их развития) к новым природно-климатическим условиям и разработку мер по ограничению антропогенной деятельности, ведущей к ощутимым изменениям климата и (или) природной среды.

Указанные результаты дадут возможность определить рамки допустимых и запрещенных воздействий на биосферу и ее подсистемы как в глобальном, так и региональном масштабах, обосновать рекомендации по ограничению на использование энергетических, минеральных и биологических ресурсов, разработать предложения по механизмам хозяйственной деятельности, учесть природные факторы социальной, правовой и экологической политики, которые позволили бы обеспечить выживание, безопасность и улучшение качества жизни населения России.

4. ИСТОЧНИКИ И ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ

(млрд. рублей, в числителе - в действующих

ценах, в знаменателе - в ценах 1995 года) +-----+ | 1996- | B

том числе | | 2000 +-----| | годы - |1996 |1997 |1998-2000| | всего |год | год | годы* | +-----
-----+ Финансовые затраты - всего 1653 2404

7378 1057 1196 5107 в том числе из: федерального бюджета 1601 2277

6994 1022 1134 4838 бюджетов субъектов 6 8 Российской Федерации -- - - -

21 4 4 13 внебюджетных источников ___ 76 119 ___

363 49 58 256

из них: капитальные вложения - всего 344 322

1189 229 179 781 в том числе из: федерального бюджета 344 322

1189 229 179 781 бюджетов субъектов Российской Федерации - - - - внебюджетных источников - - - -

научно-исследовательские и 1309 2082 опытно-конструкторские ---- ---- ---- ---- работы - всего 6189

846 1017 4326 в том числе из: федерального бюджета 1227 1955

5805 793 955 4057 бюджетов субъектов 6 8 Российской Федерации -- - - -

21 4 4 13 внебюджетных источников 76 119

363 49 58 256

* Объемы финансирования на 1998-2000 годы в действующих ценах будут определяться при составлении бюджетных заявок с учетом дефляторов.

Финансирование за счет средств федерального бюджета научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках Программы осуществляется целевым назначением через Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям. Кроме того, намечается привлекать на долевого основе средства из бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников (договоры с заказчиками, внебюджетные фонды, кредиты банков).

Средства из бюджетов субъектов Российской Федерации привлекаются, как правило, для выполнения проектов, представляющих интерес для соответствующего региона, связанных с решением региональных проблем и развитием научно-технического потенциала региона.

Совместное использование средств, выделенных из федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации на финансирование проектов, осуществляется на долевых началах по согласованию между Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям и соответствующими органами субъектов Российской Федерации.

Средства из внебюджетных источников привлекаются преимущественно для финансирования научных исследований прикладного характера и экспериментальных разработок, предназначенных для освоения в производстве и имеющих потенциальные возможности для реализации на рынке научно-технической продукции.

Финансирование сооружения объектов, необходимых для выполнения Программы, за счет государственных инвестиций осуществляется через заказчиков, в чьем ведении будут находиться эти объекты.

Выполняемые в рамках Программы отдельные прикладные разработки, реализация которых обеспечивает получение прибыли, предусматривается финансировать на возвратной основе. Такая система финансирования будет вводиться поэтапно, по мере ее отработки.

Для обеспечения надежности возврата финансовых вложений наряду с системой независимой научно-технической и финансовой экспертизы предусматривается процедура страхования рисков инновационных проектов. Возвращаемые бюджетные средства будут использованы для

финансирования новых прикладных разработок.

5. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется на основе проектов, предусматривающих осуществление комплекса научных исследований, разработок и других мероприятий, обеспечивающих получение новых знаний, решение научно-технических проблем или достижение конкретного конечного результата научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (получение нового вида продукции, технологии, материала). Указанные конкретные цели определяются по каждой подпрограмме в виде направлений исследований, проблем, требующих решения, или конкретных объектов с учетом перспективных государственных нужд для перехода производственного комплекса на новые технологические уклады. Эти цели формируются с участием федеральных органов исполнительной власти и научной общественности и предусматриваются в программных мероприятиях, утверждаемых Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям. По мере повышения инновационной активности в программных мероприятиях должна быть усилена ориентация на создание технологий для возрастающих потребностей производства. Проекты и их исполнители отбираются на конкурсной основе с привлечением экспертов. Отбор проектов осуществляется исходя из задач и критериев, определенных в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и техники и критическими технологиями, утвержденными Правительственной комиссией по научно-технической политике.

Реализация Программы осуществляется на основе государственных контрактов (договоров), заключаемых Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям в качестве государственного заказчика с исполнителями программных мероприятий, отбираемых на конкурсной основе.

Государственный контракт (договор) определяет права и обязанности государственного заказчика и исполнителя, регулирует их отношения в процессе выполнения контракта (договора), в том числе определяет условия и права на использование полученных результатов, и предусматривает контроль государственным заказчиком хода работ по выполнению этого контракта, порядок приемки завершенных работ.

Контрактная система будет вводиться поэтапно, по мере практической отработки процедуры конкурсного отбора и апробации ограниченного числа контрактов на различные виды научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разработки нормативных и методических материалов и необходимой законодательной базы.

Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям с участием научных советов по подпрограммам:

с учетом предложений соответствующих федеральных органов исполнительной власти определяет структуру подпрограмм и их состав в виде конечных и промежуточных целей, сроки их достижения, заказчиков выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, перечень научно-технических проблем, решение которых необходимо для выполнения подпрограммы; производит оценку объемов финансовых ресурсов, необходимых для реализации Программы, подпрограмм и отдельных проектов;

в соответствии с объемами выделенных бюджетных средств распределяет их по исполнителям проектов;

осуществляет регулярный контроль за целевым и эффективным использованием выделенных бюджетных средств, проводит аудиторские проверки организаций-исполнителей независимо от их ведомственной подчиненности, организационно-правовой структуры и форм собственности; организует проведение конкурсов и экспертизу проектов по Программе, поручая ее специально создаваемым экспертным группам, привлекая для этих целей Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы и другие организации;

организует приемку завершенных работ по Программе и подготовку рекомендаций о дальнейшем

использовании результатов этих работ;

совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и организациями разрабатывает и осуществляет мероприятия по формированию рынка научно-технической продукции, включая изучение внутреннего и внешнего спроса на научные исследования и разработки, создание системы экономической заинтересованности в их использовании и механизма защиты интеллектуальной собственности, а также развитие необходимой рыночной инфраструктуры.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, выполненные в рамках Программы, в установленном порядке регистрируются во Всероссийском научно-техническом информационном центре.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬ

ЗА ХОДОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы обеспечивается Государственным комитетом Российской Федерации на науке и технологиям как государственным заказчиком на основе межотраслевой координации исполнителей Программы и взаимодействия с соответствующими федеральными органами исполнительной власти, отвечающими за развитие закрепленных за ними отраслей производства и сфер деятельности, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Текущее управление и координация работ по Программе осуществляются специалистами Государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям и дирекцией Программы, которая содержится в установленном порядке за счет средств, выделяемых на реализацию Программы.

Научное руководство осуществляют научные советы по подпрограммам, утверждаемые Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям, в состав которых включаются ведущие ученые, представители Государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, организаций и предприятий. Научные советы осуществляют выбор научно-технических решений, оценивают научный и технический уровень выполняемых по Программе работ, полноту и комплексность мероприятий, необходимых для достижения целей подпрограммы, а также участвуют в проведении экспертизы проектов, распределении средств по исполнителям проектов, приемке завершенных работ и подготовке рекомендаций о дальнейшем использовании результатов этих работ.

Контроль за исполнением Программы осуществляется Государственным комитетом Российской Федерации по науке и технологиям, который рассматривает промежуточные и окончательные итоги работы по проектам Программы совместно с соответствующими научными советами с привлечением научной общественности и экспертов для оценки научного и технического уровня созданных новшеств, их экономической и социальной эффективности. Результаты выполненных по Программе работ принимаются заказчиками в установленном порядке.

Ход выполнения Программы и входящих в ее состав подпрограмм периодически рассматривается на заседаниях коллегии Государственного комитета Российской Федерации по науке и технологиям, в подготовке которых принимают участие заинтересованные федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, научные советы, исполнители и заказчики.

С учетом выделяемых на реализацию Программы финансовых средств Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям по согласованию с исполнителями уточняет целевые показатели, в том числе включение или исключение подпрограмм, затраты по программным мероприятиям, механизм реализации Программы, состав исполнителей.

Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям как государственный заказчик Программы представляет в Государственный комитет Российской Федерации по статистике статистическую отчетность по ее реализации.

Ежегодно, до 1 февраля, Государственный комитет Российской Федерации по науке и технологиям направляет в Министерство экономики Российской Федерации и Министерство финансов Российской Федерации доклады о ходе работ по Программе и об эффективности использования финансовых средств.

7. Система программных мероприятий ----- -----

| Сметная стоимость программных мероприятий | Приоритетные направления | (млрд. рублей, в ценах 1995 года) | Краткая характеристика

+-----| результатов, включая социально-

Программы | В том числе | экономическую эффективность и

+-----| экологические последствия

| | | капитальные |

| Всего | НИОКР | вложения |

| +-----+-----|

| | | в том | | в том |

| | всего | числе | всего | числе |

| | | федераль- | | федераль- |

| | | ный | | ный |

| | | бюджет | | бюджет | -----

Фундаментальные исследования 742 742 742 - - В результате реализации Программы

межведомственного характера должно быть обеспечено создание

принципиально новой техники,

технологий, материалов и решение

крупных научно-технических

проблем, а также проведение Информационные технологии и 273 273 273 - - исследований по новым

электроника перспективным направлениям

развития науки и техники, что

позволит создать рынок

научно-технической продукции, Производственные технологии 462 447 324 15 15 расширить

экспортные возможности

России в области предоставления

научных услуг Новые материалы и химические 405 387 285 18 18 продукты Технологии живых систем

590 590 547 - - Транспорт 168 168 52 - - Топливо и энергетика 130 130 130 - - Экология и

рациональное 184 184 184 - - природопользование Исследования и разработки, 4424 3268 3268 1156

1156 выполняемые государственными научными центрами Российской Федерации

____ ИТОГО 7378 6189 5805 1189 1189
