

Об утверждении федеральной целевой программы "Российская инжиниринговая сеть технических нововведений"

Постановление · № 1207 · от 04.12.1995 · Правительство Российской Федерации · Действует без изменений

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Постановление

от 4 декабря 1995 г. N 1207

г. Москва

Об утверждении федеральной целевой программы

"Российская инжиниринговая сеть технических нововведений"

В целях создания межрегиональной и межотраслевой сети инжиниринговых центров, обеспечивающих разработку и реализацию инновационных проектов, повышение наукоемкости производственной сферы и конкурентоспособность инновационных секторов экономики в регионах России, Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемую федеральную целевую программу "Российская инжиниринговая сеть технических нововведений" (далее именуется - программа "Инжинирингсеть России"), представленную Министерством экономики Российской Федерации и согласованную с Министерством финансов Российской Федерации, Министерством науки и технической политики Российской Федерации, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.
2. Возложить функции государственного заказчика программы "Инжинирингсеть России" на Министерство экономики Российской Федерации.
3. Министерству экономики Российской Федерации и Министерству финансов Российской Федерации предусматривать выделение средств на финансирование мероприятий программы "Инжинирингсеть России" при разработке проекта федерального бюджета на очередной финансовый год.

Председатель Правительства

Российской Федерации В. Черномырдин

УТВЕРЖДЕНА

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 4 декабря 1995 г.

N 1207

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ

ПРОГРАММА

"Российская инжиниринговая сеть технических нововведений"

Федеральная целевая программа "Российская инжиниринговая сеть технических нововведений" (далее именуется - Программа) разработана в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 4 августа 1995 г. N АЗ-П8-23700 и является развитием одноименной федеральной инновационной программы, одобренной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1994 г. N 322 (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1994, N 17, ст. 1438).

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ Наименование Программы Федеральная целевая программа

"Российская инжиниринговая сеть

технических нововведений" Дата принятия решения о Поручение Правительства Российской

разработке Программы, дата ее Федерации от 4 августа 1995 г. N утверждения (наименование и АЗ-

П8-23700 номер соответствующего нормативного акта) Государственный заказчик Министерство экономики Российской Федерации Основные исполнители Предприятия и организации Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию, Государственного комитета Российской Федерации по оборонным отраслям промышленности, Комитета Российской Федерации по машиностроению, а также органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации Основные разработчики Ассоциация центров инжиниринга и автоматизации, Центр наукоемкого инжиниринга при Санкт-Петербургском государственном техническом университете Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию Цели и задачи Программы, Создание инжиниринговой сети важнейшие целевые показатели технических нововведений федерального, регионального и отраслевого уровней. Сокращение сроков разработки и реализации инновационных проектов, повышение наукоемкости производственной сферы промышленности и конкурентоспособности изготавливаемой продукции. Решение задач по созданию организационной, методической, инструментальной и технологической базы для оснащения инжиниринговых центров сети и проведения отработки основных решений в региональных и отраслевых пилотных проектах Перечень основных направлений Программа включает в себя четыре Программы направления: создание федеральной инжинирингсети; формирование организационной и научно-технической базы инжинирингсети России; создание инжинирингсетей регионов; создание отраслевых инжинирингсетей. Программа содержит 31 комплексный проект. В задания Программы включены не

выполненные в 1994-1995 годах
работы, предусмотренные
федеральной инновационной
программой "Российская
инжиниринговая сеть технических
нововведений", одобренной
постановлением Правительства
Российской Федерации от 15 апреля 1994 г. N 322

Срок и этапы реализации Срок реализации Программы - основных направлений 1996-1998 годы.
(комплексных проектов) В период 1996-1998 годов Программы предусматривается: в 1996 году -
1994 г. N 322

создать организационную,
инструментальную и технологическую
базу для оснащения сети
инжиниринговых центров, способных
осуществлять на местах
государственную политику
научно-технических нововведений и
содействовать экспорту
отечественной продукции и услуг.
Создать инфраструктуру
инжинирингсети в 14 регионах.
Создать до 25 тыс. рабочих мест;
в 1997 году - провести отработку
основных решений в пилотных
проектах. Обеспечить
самоокупаемость сети. Сформировать
инжинирингсети в 24 регионах.
Создать до 30 тыс. рабочих мест;
в 1998 году провести пополнение
баз данных инжиниринговых центров
России по итогам их работы в
1996-1998 годах. Обеспечить
возврат бюджетных средств,
затраченных на реализацию заданий
Программы. Сформировать
инжинирингсети в 35 регионах.
Создать до 30 тыс. рабочих мест Объемы и источники Всего 109,311 млрд. рублей за счет
финансирования источников финансирования всех
видов. Из них в 1996-1998 годах
70,974 млрд. рублей, в том числе
13,2 млрд. рублей - средства
федерального бюджета Ожидаемые конечные результаты Формируемая федеральная
инфраструктура инжинирингсети
будет содержать не менее 30-40
региональных инжиниринговых сетей,
оснащенных
организационно-техническими

средствами, что позволит
содействовать экспорту
отечественных наукоемких видов
продукции и услуг. Будет создано
около 80-100 тыс. престижных
рабочих мест для ИТР и будут
созданы условия инвестиционной
активности из внебюджетных
источников финансирования в центре
и на местах. Достижение объема
выполняемых инжиниринговых
проектов каждым центром
инжинирингсети до 800-1000
млн. рублей в год Система контроля за исполнением Контроль за исполнением Программы
Программы осуществляет Министерство
экономики Российской Федерации
(Департамент машиностроения и
Департамент структурной и
инновационной политики)

Часть 1

Основные разделы Программы

1.1. Содержание проблемы

Работы по созданию инжиниринговой сети технических нововведений начали реализовываться с 1993 года, в период наибольшего спада в экономике страны. Мировой опыт показывает, что в фазе наиболее глубокой депрессии в экономике акцент в экономической политике государства и в стратегиях фирм, направленный на нововведения, их активизацию и стимулирование, позволял быстрее всего выходить из такого экономического состояния.

Это подтверждается и опытом отечественной экономики в 1993-1995 годах. Согласно данным обследования, проведенного Центром экономической конъюнктуры при Правительстве Российской Федерации (1,2 тыс. предприятий различных организационно-правовых форм 11 отраслей промышленности из 31 региона страны), в первой половине 1995 г. сохранилась тенденция активизации инновационной деятельности на промышленных предприятиях, наметившаяся во второй половине 1994 г., при этом свыше 50 процентов хозяйств осуществляли в первом полугодии 1995 г. различные виды инновационной деятельности, в то время как год назад только 40 процентов.

Свою лепту в этот процесс внесла и частично созданная инжиниринговая сеть, центры которой за период 1993-1995 годов реализовали заказанные инновационные проекты на сумму около 50 млрд. рублей.

По мнению экспертов Центра экономической конъюнктуры при Правительстве Российской Федерации, повышение инновационной активности сохранится и в последующие годы.

Реализация Программы остается актуальной и в настоящее время.

Формой, наиболее отвечающей задачам активного внедрения научно-технических достижений, является сетевая, децентрализованная инфраструктура инжиниринговых фирм. Инжиниринг как процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление, представляет собой специфический бизнес. Программа предназначена для решения проблем создания инфраструктуры инжинирингсети. Инжиниринговый центр, аккумулирующий лучший отечественный и зарубежный опыт в области научно-технических достижений, должен выступать для заказчика гарантом успешной реализации проекта и обеспечивать охват полного

инновационного цикла: от изучения конъюнктуры соответствующего рынка до комплектной поставки оборудования, его системной интеграции, сдачи "под ключ" с подготовленным кадровым сопровождением и последующим сервисным обслуживанием.

Реализация такого функционально полного инновационного процесса требует высококачественного оснащения инжиниринговых центров базовыми методическими и инструментальными средствами и коллективом, возглавляемым лидером, что в целом определяет успех проекта.

Создаваемая инфраструктура должна способствовать разрушению межотраслевых барьеров, развивать взаимодействие между различными областями и направлениями науки, техники, отраслей, активизировать инновационную деятельность в регионах. Инновационное развитие может прогрессировать лишь в условиях взаимообогащения идеями, знаниями без географических и ведомственных ограничений. Создаваемая инфраструктура инжинирингсети выполняет роль интеграционной составляющей в инновационной сфере на международном, федеральном, региональном и отраслевом уровнях. Инжиниринговые центры инфраструктуры накапливают результаты инновационной деятельности, делая их доступными, и обеспечивают связь между субъектами экономических процессов.

При выполнении заказа центрами инжинирингсети обеспечивается оптимальная интеграция специалистов, технологий и организаций для каждого конкретного проекта. Распределенная база данных позволяет в кратчайшие сроки с помощью компьютеризированной информационной системы сделать необходимый выбор высокоэффективных технологий и оборудования, сформировать наилучший временный коллектив специалистов и комплекс предприятий для создания в кратчайшие сроки системы "под ключ". Такая организация инновационного процесса позволяет быстро получать экономические результаты.

Особую актуальность приобретает задача формирования инжинирингсети России в условиях дефицита инвестиций. Быстрое увеличение объема выпускаемых товаров и услуг в таких условиях невозможно. В подобной ситуации стратегически перспективными являются инвестиции, направленные не на прямое увеличение объемов товаров и услуг, а значительно меньшие инвестиции, направляемые на создание инфраструктур, определяющих не объемы, а темпы роста производства. Именно такой, обеспечивающей темпы развития, должна стать инжиниринговая сеть технических нововведений.

Первоначальный этап создания федеральной инжиниринговой сети технических нововведений в период 1993-1995 годов характеризуется следующими основными результатами.

1. Заложены основы инжиниринговых сетей нововведений на федеральном, региональном и отраслевом уровнях, сформированные на базе типового организационного, методического и информационного обеспечения, которые в настоящее время объединяют 85 инжиниринговых центров в городах Санкт-Петербурге, Москве, Оренбурге, Петрозаводске, Махачкале, Самаре, Казани, Орле, Екатеринбурге, Йошкар-Оле, Ижевске, Твери, Пскове, Омске и других.

В работе по формированию инжиниринговой сети нововведений принимали участие более 100 докторов и 200 кандидатов наук широкого спектра специальностей.

2. Более 35 центров оснащены компьютерными узлами связи через существующие в стране вычислительные сети (Телепорт, RELCOM, RELAN и др.) и имеют оперативный доступ к формируемой базе данных инжиниринга, содержащей более 2500 записей, в том числе: по поставщикам - 1100 записей; разработчикам и экспертам - 280 записей; инвесторам - 40 записей; инновационным проектам - 1000 записей; инжиниринговым центрам - 85 записей (всего емкость информационной базы более 250 Мбайт).

3. Подготовлены более 30 менеджеров инжиниринговой сети нововведений. Два менеджера получили шведские сертификаты экспертов по управлению качеством. Проводится профориентация школьников в области инновационного менеджмента в количестве 20-30 человек в год.

Опубликованы более 70 трудов в области инжиниринга и инноваций. Через докторский совет

инжинирингсети подготовлены 3 доктора и 15 кандидатов технических наук. Сформирована общественная международная академия технологической кибернетики, в составе которой 35 видных ученых в области инноваций и автоматизации.

4. Разработана общесистемная методология построения инжинирингсети, в которой предусматривается:

во-первых, системная интеграция частных задач с ориентацией на конечный результат "под ключ"; во-вторых, за счет постоянной оценки достигаемых промежуточных результатов формируется замкнутая система управления решаемой проблемы с выработкой управляющих воздействий, корректирующих ход реализации комплексных проектов Программы.

5. Предложен механизм интеграции инновационной и инвестиционной деятельности, предусматривающий систему экономико-организационных мер, для формирования и реализации инновационных проектов, минимизирующих объем требуемых оборотных средств и стартовых инвестиций.

6. Подготовлен и апробирован проект закона о научно-технических нововведениях в Российской Федерации.

7. Разработана система общего управления качеством, основные положения которой сформулированы в предложенной совместно с Государственным комитетом Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации программе Российской Премии качества. Совместно со шведскими экспертами проводится отработка методик управления качеством в условиях России.

8. Реконструированы существующие основные фонды общей площадью более 3 тысяч квадратных метров, которые использованы для созданных центров инжинирингсети. На освоенных площадях развернуты компьютеризированные комплексы для автоматизированного выполнения инжиниринговых работ "под ключ". Комплексы оснащены 75 автоматизированными рабочими местами (АРМ) в составе локальных вычислительных сетей (ЛВС).

9. Созданные инжиниринговые структуры, содержащие системных менеджеров (руководителей проектов), распределенные инновационные базы данных, АРМ инструментальных инжиниринговых средств, позволили привлечь за счет оказания наукоемких инжиниринговых услуг внебюджетные финансовые средства объемом свыше 50 млрд. рублей (в ценах 1995 года).

10. Разработка инжиниринговыми центрами предложений по коммерциализации отдельных технологий двойного назначения позволила достичь конкретных результатов.

11. В результате развития внешнеэкономических связей и интернационализации своей инновационной деятельности инжинирингсеть участвует в трех международных программах: Международная программа TACIS (разделы: Экология, Энергетика, Транспорт и Сельское хозяйство); Российско-американская программа "Создание совместного предприятия "American-Russian Engineering, Inc.", США;

Российско-шведская программа "Создание и реализация механизма и структур трансферта и распространения технологий в Санкт-Петербурге" (Внедрение управления качеством и процедур сертификации).

1.2. Основные цели и задачи

Основной целью Программы является создание инжиниринговой сети технических нововведений федерального, регионального и отраслевого уровней. Созданные и создаваемые в будущем инжиниринговые центры предназначены для разработки и реализации инновационных проектов, связанных с повышением технического уровня производственного потенциала и качества выпускаемой продукции.

Программа является необходимым компонентом в системе мероприятий по структурной реорганизации экономики страны и государственной инновационной политике.

Кроме того, при реализации Программы достигается:

ускоренное создание предприятий малого бизнеса;

активизация конверсируемых предприятий за счет формирования холдингинжиниринговых сетей, а с их помощью - производственных холдинговых объединений на базе подразделений конверсируемых предприятий;
формирование распределенной среды для подготовки кадров нового поколения постиндустриального развития в XXI веке;
создание условий для системного и ускоренного решения проблемы экологического обеспечения; международная интеграция научных и технических достижений в инжинирингсети, обеспечивающая ускорение интеллектуально-технического развития.

Программа предусматривает концентрацию государственных, региональных и международных научно-технических ресурсов на создании принципиально новой сетевой инфраструктуры, оснащенной интеллектуально-техническим инструментарием и способной проводить государственную научно-техническую политику.

Основными чертами создаваемой инфраструктуры инжиниринга являются высококачественное обслуживание заказчика и нацеленность на реализацию объекта "под ключ" с оптимальной интеграцией уже существующих высокоэффективных технологий и знаний, принадлежащих различным школам и странам.

Для активизации инновационных процессов в экономике Российской Федерации имеет существенное значение принятие законодательной властью Российской Федерации федерального закона о научно-технических нововведениях.

Разработчиками Программы проведена работа и получены положительные результаты по формированию программ создания инжиниринговых сетей технических нововведений в отдельных субъектах Российской Федерации и государствах - участниках СНГ.

1.3. Система программных мероприятий

Программа структурирована по четырем направлениям: первое - создание федеральной инжинирингсети; второе - формирование организационной и научно-технической базы инжинирингсети России; третье - создание инжинирингсетей регионов; четвертое - создание отраслевых инжинирингсетей.

Первое направление обеспечивает создание федеральной инжиниринговой сети технических нововведений как единой, функционально полной, децентрализованной структуры, реализующей государственную научно-техническую политику и активно участвующей в структурной реорганизации предприятий и отраслей промышленности в регионах и отраслях. В ходе реализации первого направления Программы, во взаимодействии с Министерством экономики Российской Федерации, формируется адаптивная система управления инжинирингсетью.

Второе направление Программы является обеспечивающим (инвариантным для всех регионов и отраслей). В результате его реализации создаются технология и инструментальные средства отечественного инжиниринга, формируется методическая, нормативная и законодательная платформа научно-технических нововведений, вырабатываются предложения информационного и кадрового обеспечения. Созданный инструментарий тиражируется для всех структурных элементов инжинирингсети.

Третье - региональное и четвертое - отраслевое направления Программы предусматривают распространение инфраструктуры инжиниринга в первую очередь в пилотных регионах и отраслях промышленности, при этом она будет полностью насыщена инструментальными средствами инжиниринга за счет привлекаемых средств местных бюджетов и отраслей.

Создание начальных средств инжиниринга в других заинтересованных регионах и отраслях промышленности выполняется одновременно с пилотными регионами и отраслями.

В процессе реализации Программы планируется:

завершить работы над проектом федерального закона о научно-технических нововведениях;
завершить научно-техническую разработку базовых методических материалов и инструментальных

средств ускорения нововведений и их тиражирование;
провести международный симпозиум по вопросу формирования международной инжинирингсети (1996 г.);
сформировать во взаимодействии с исполнительными органами власти субъектов Российской Федерации и Министерством экономики Российской Федерации головные инжиниринговые региональные центры для координации работы региональных инжинирингсетей (по 6-7 в год);
обеспечить формирование и развитие инжиниринговой инфраструктуры для решения задач и проблем комплексного экологического обеспечения (со сдачей объектов "под ключ", первая очередь - 1996 г.) и т.д.

Технология нововведений, предусматриваемая Программой, организует взаимодействие субъектов экономических процессов по схеме "рынок - заказчик - инжиниринг".

В процессе активного маркетинга и побуждения заказа будут решаться проблемы инвестиционного обеспечения заказа. Разработка инновационно-инвестиционного механизма является важнейшей задачей Программы.

Одним из определяющих концептуальных положений по оснащению и автоматизации структур инжиниринговой сети является разработка комплекса универсального инжиниринга (КУИ) - организационные и инструментальные базовые средства со структурой компьютеризированных и интегрированных проектно-производственных систем.

Качественная работа инжиниринговой сети во многом зависит от региональных лидеров инжиниринга и их команд. Здесь потребуются системные новаторы с широким научно-техническим кругозором, обладающие своей школой, авторитетом и признаваемые общественностью и администрацией региона. Творческий потенциал, гибкость и адаптируемость команды регионального инжиниринга должны быть постоянно усиливаемы за счет совершенствования компьютеризированных комплексов универсального инжиниринга, ускоряющих и повышающих экономическую эффективность выполняемых работ.

Успешное выполнение программных мероприятий должно обеспечить решение задач по созданию и развитию отечественной инфраструктуры инжиниринговой сети научно-технических нововведений в регионах и отраслях промышленности.

В части 2 "Программные мероприятия по направлениям" настоящей Программы приведен перечень комплексных проектов. Состав работ (проектов), входящих в каждый комплексный проект, определяет государственный заказчик совместно с разработчиком Программы в отдельных календарных планах.

1.4. Ресурсное обеспечение

1.4.1. Финансовые ресурсы

Таблицы 1 и 2 характеризуют необходимые для реализации Программы финансовые ресурсы, их объемы и источники поступления.

1.4.2. Трудовые ресурсы

Главным исполнителем Программы является Ассоциация центров инжиниринга и автоматизации (АЦИА, г. Санкт-Петербург), выполняющая функции ее дирекции (приказ Министерства экономики Российской Федерации от 29 декабря 1994 г. N 116).

АЦИА является общественным объединением, имеет гербовую печать, соответствующие открытые счета в банке и структурное подразделение в г. Москве. Ассоциация имеет опыт международной интеграции инжиниринга и организации совместных предприятий.

Главным в сети отечественного инжиниринга является Центр наукоемкого инжиниринга (ЦНИ). Это научно-учебно-производственный комплекс (со статусом юридического лица) в составе Санкт-Петербургского государственного технического университета. Специализирован на подготовке кадровых коллективов для компьютеризированных систем и имеет в своем составе кафедру, аспирантуру, докторантуру и докторский специализированный совет. ЦНИ ведет межвузовские

программы "Компьютеризированные производственные системы" и "Перспективные информационные технологии".

Исполнителями Программы являются предприятия и организации оборонного комплекса, машиностроительной и других отраслей народного хозяйства, обладающие высоким научно-техническим потенциалом и имеющие инжиниринговые центры, входящие в состав исполнительной сети инжиниринга.

Исполнителями Программы разработан проект федерального закона о научно-технических нововведениях. Сделаны первые шаги в области международной интеграции при разработке высокоэффективных технологий и эволюции нововведений.

Работы по подготовке кадров проводятся совместно со специалистами Германии, Швеции, США.

Международная академия технологической кибернетики, зарегистрированная в 1991 году в Министерстве юстиции Российской Федерации, объединяет ведущих ученых в области наукоемкого инжиниринга России, стран СНГ, Германии, Китая, Югославии, Финляндии, США. В поле зрения академии - международная интеграция сети инжиниринга и реализация международных проектов инжиниринга высоких технологий, финансируемых из международных фондов.

Таблица 1

Источники и объемы финансирования, необходимые для реализации Программы

(млрд.рублей) -----

Затраты (в ценах 1995 года) ----- Направления расходов и

всего в том числе источники финансирования 1996-1998 +-----

годы 1996 год 1997-1998 годы

!(проект) !(прогноз) ----- ВСЕГО 70,974 17,2 53,774 в том

числе: федеральный бюджет 13,2 1,2* 12,0 бюджеты субъектов 15,0 5,0 10,0 Российской Федерации и местные бюджеты внебюджетные источники 42,774 11,0 31,774 КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ 51,2

12,2 39,0 в том числе: федеральный бюджет 13,2 1,2* 12,0 бюджеты субъектов 15,0 5,0 10,0

Российской Федерации и местные бюджеты внебюджетные источники 23,0 6,0 17,0 НИОКР 19,774 5,0 14,774 в том числе внебюджетные источники 19,774 5,0 14,774

* Прогноз объемов капитальных вложений из федерального бюджета, необходимых на поддержку инвестиционных проектов Программы, составляет в 1996 году около 6 млрд. рублей.

Таблица 2

Распределение финансовых средств по направлениям Программы

(млрд. рублей) +-----+ !Направления ! всего ! Затраты (в

ценах 1995 г.) по ! расходов и ! ! направлениям Программы ! !источники ! +-----+!

!финансирования ! ! ! II ! III ! IV ! +-----+

ВСЕГО 70,974 23,708 22,22 16,812 8,234

в том числе

федеральный бюджет 13,2 5,694 4,141 2,847 0,518

КАПИТАЛЬНЫЕ 51,2 19,338 11,915 13,17 6,777

ВЛОЖЕНИЯ

в том числе

федеральный бюджет 13,2 5,694 4,141 2,847 0,518

НИОКР 19,774 4,37 10,305 3,642 1,457

в том числе

внебюджетные 19,774 4,37 10,305 3,642 1,457

источники

Примечание.

I - создание федеральной инжинирингсети;

II - формирование организационной и научно-технической базы инжинирингсети России;

III - создание инжинирингсетей регионов;

IV - создание отраслевых инжинирингсетей.

1.4.3. Материально-технические ресурсы

Реализация заданий Программы не требует значительных по объему или труднодоступных и уникальных материально-технических ресурсов. Это определяет ее сравнительно невысокую капиталоемкость в части основных фондов. Компьютеры общего назначения и их программное обеспечение, аппаратура вычислительных сетей локального и регионального уровней, технологическое оборудование известных моделей - основа создаваемых инструментальных средств инжиниринга, научно-техническая концепция которого акцентируется на принципах системной интеграции и теории интерфейсов.

Указанное аппаратно-программное и технологическое оборудование, а также расходуемые материалы, необходимые для его изготовления, монтажа, пуска и эксплуатации при сегодняшней доступности внутреннего и внешнего рынка многовариантны по поставщикам и незначительны по объемам. Последнее касается и капитального строительства. Его минимизация связана с возможностью использования недозагруженных производственных мощностей отечественных предприятий, в некоторых случаях требующих лишь реконструкции или модернизации. Для координационных и информационных центров инжиниринговой сети требуются производственные площади офисного типа. Общий объем капитальных вложений для реализации Программы в период 1996-1998 годов составляет 51,2 млрд. рублей.

1.5. Механизм управления

Управление Программой построено по иерархическому принципу. Оперативное руководство, координацию и контроль за исполнением Программы осуществляет государственный заказчик Программы - Министерство экономики Российской Федерации (Департамент машиностроения и Департамент структурной и инновационной политики).

Генеральным подрядчиком по реализации заданий, предусмотренных Программой, определена государственным заказчиком Ассоциация центров инжиниринга и автоматизации с возложением на нее функций Дирекции Программы. Дирекция организует выполнение работ по Программе и обеспечивает функционирование инжиниринговой сети и ее центров. В целях рационального использования средств, выделяемых на Программу, и достижения высокого качества исполнения Дирекция организует тендер заказных проектов среди потенциальных исполнителей, используя для этого создаваемый по согласованию с государственным заказчиком Экспертный совет Программы. Решение о создании регионального (отраслевого) инжинирингового центра принимается Дирекцией Программы совместно с администрацией региона (отрасли, предприятия) и закрепляется совместным приказом и другими учредительными документами. Организационное, финансовое и правовое взаимодействие Дирекции Программы с каждым участником Программы определяется контрактом. Взаимодействие с контрагентами, юридическими и физическими лицами регламентируется договорами установленной формы.

Для контроля за ходом выполнения Программы будут использованы машинно-ориентированные документы, которые позволяют фиксировать завершение работы с регистрацией плановых и учетных значений в реальном времени.

В целом инжинирингсеть России строится как открытая система, организационное и количественное наполнение которой будет продолжаться и за рамками 1998 года.

1.6. Оценка эффективности, социально-экономических и экологических последствий от реализации

Программа призвана создать отечественную инфраструктуру инжиниринговой сети технических

нововведений на федеральном, региональном и отраслевом уровнях.

Ориентация на интересы заказчика при реализации научно-технических нововведений предъявляет особые требования к системности и комплексности проработки конкретного проекта в целом. В этом случае для успешного выполнения проекта одинаково важно решить задачу выбора наиболее эффективных базовых компонентов модернизируемого производства (технологий, систем управления и т.п.) и обеспечить интеграцию базовых элементов в единую систему.

По оценкам ряда современных исследователей, индивидуальные затраты на проведение НИОКР в рамках структуры, подобной сети инжиниринга, для каждой компании - члена такой сети снижаются примерно в 10 раз по сравнению с затратами на аналогичные НИОКР, проводимые на самостоятельной основе.

Международная практика действующих инжиниринговых фирм (рисковых инновационных фирм) показывает, что прибыли в 20-30 процентов стали для них обычной нормой, что значительно (в 2-3 раза) превышает среднюю величину прибыли в промышленности.

Экономические результаты реализации Программы на период 1996-1998 гг. оцениваются с учетом следующих трех показателей: возврат средств в федеральный бюджет как результат инвестиционной государственной поддержки Программы; экономические потери от прекращения разработок, не завершенных в период до 1995 года; эффективность государственной поддержки при реализации Программы. Возврат средств в федеральный бюджет

Наибольший эффект от создания распределенной инфраструктуры конкурентоспособной реализации научно-технических нововведений достигается при широком распространении сети инжиниринговых центров научно-технических нововведений по территории России.

Расчет прироста поступлений в федеральный бюджет за счет деятельности создаваемой инфраструктуры выполнен по итогам работы уже действующих центров в 1994 году (общий объем выполненных работ - 53 млрд. рублей).

Общая сумма ожидаемых налоговых поступлений в федеральный бюджет составит:

(млрд. рублей) +-----+ | 1996 год | 1997 год | 1998 год | +-----
-----+

Налог на прибыль 3,2 3,5 4,3

НДС 5,28 5,76 7,15

Подоходный налог 0,19 0,29 0,29

Итого* 8,67 9,55 11,74

* Все расчеты выполнены в масштабе цен и нормативов 1995 года.

Опыт работы созданных инжиниринговых центров показывает, что бюджетные средства являются стимулятором привлечения средств из других источников финансирования. Например, финансирование из федерального бюджета до 1 млрд. рублей является малозначимым для масштабов Программы. При 6 млрд. рублей из федерального бюджета внебюджетное поступление равно 16 млрд. рублей, при 10 млрд. рублей бюджета - 45 млрд. рублей.

Финансовые потоки по годам исходя из опыта привлечения ассигнований из федерального бюджета составят (оптимистический/пессимистический варианты):

(млрд. рублей) +-----+ | 1996 год | 1997 год | 1998 год | +-----
-----+

Вложения всего 22/15 26,9/16 26,9/16

Федеральный бюджет 6/1,2 6/1,2 6/1,2

Налоговые поступления в 8,67/1,47 9,55/2,09 11,74/2,09
бюджет

Налоговые поступления в 8,67/1,47 18,22/3,56 29,96/5,65

бюджет с нарастающим
итогом

Экономические потери от прекращения разработок

Анализ выполнения заданий инвестиционной программы периода 1994-1995 годов свидетельствует, что все они выполнены на 60-70 процентов. Имеется задел в строительно-монтажных работах, подготовке специализированного персонала, системе связей инжиниринговых центров сети.

В случае прекращения работ по Программе потери составят около 30 млрд. рублей, из них 5-7 млрд. рублей из федерального бюджета.

Эффективность государственной поддержки при реализации Программы

Инновационная деятельность в России сдерживается многими причинами, но главная из них - спад (кризис) экономики.

Наличие инфраструктуры инжинирингсети России и ее центров, нацеленных на инновационно-инвестиционную деятельность, позволит не только стимулировать собственно инновационную активность, но и реализовать ее в более сжатые сроки, комплексно и с высоким качеством результата.

На основе приведенных экономических расчетов, подтверждаемых зарубежным опытом организации научно-технических нововведений, срок окупаемости вложений в создаваемую инжиниринговую сеть составит около 1 года.

Подобный эффект достигается за счет:

сокращения сроков реализации нововведений, повышения качества и расширения сбыта новой продукции;

повышения качества НИОКР и возможности адаптации результатов к конкретному рынку, а также отработки наиболее эффективных вариантов внедрения результатов НИОКР в производство;

комплексности обслуживания заказчиков, охватывающей все стадии инновационного процесса;

устойчивости и адаптации к конъюнктуре рынка из-за наличия базовых (уже апробированных мировой практикой) технологий и "ноу-хау", позволяющих варьировать номенклатуру, типы и модели выпускаемых изделий.

Социальная и экологическая значимость Программы состоит в следующем:

стимулируется развитие в регионах России научно-учебно-производственной среды, способной реализовывать высокоэффективные технологии;

создаются новые рабочие (престижные) места;

обеспечиваются условия комплексного решения проблем экологического обеспечения. В заключение отметим следующее.

В результате выполнения Программы должна сложиться федеральная инфраструктура инжиниринговой сети, способная обеспечить потребность субъектов экономических процессов различных форм собственности (в первую очередь в малом бизнесе) в услугах по научно-техническим нововведениям и рациональному использованию инвестиций. За счет закладываемых в Программу решений по организационным, методическим, инструментальным и кадровым средствам оснащение инжиниринговых центров создаваемой сети качественно изменит уровень предоставляемых ими услуг инновационной сфере и будет способствовать экспорту научно-технических нововведений. Будут созданы условия для отработки законодательной базы нововведений.

Создаваемая в результате выполнения Программы федеральная инфраструктура инжиниринга будет самоокупаемой и саморазвивающейся.

Часть 2

Программные мероприятия по направлениям

С П И С О К

принятых сокращенных наименований предприятий

1.1. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 3000 400 - 2600 730 Создается многоуровневая Разработка и формирование Минэкономики децентрализованная структура структуры федеральной России Минфин федеральной инжинирингсети, инжиниринговой сети технических России, позволяющая устанавливать нововведений. Госкомвуз России оперативную связь участников инновационных и инвестиционных процессов. Структура строится открытой к развитию с участием государственного и частного секторов экономики Российской Федерации.

1.2. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 10013 1420 - 8593 2370 Обеспечивается на базе современных Создание межрегиональной и Минэкономики компьютерных средств и межотраслевой системы России Минфин информационных технологий информационного обеспечения России, интеграция информационной системы федеральной инжинирингсети. Госкомвуз России создаваемой инжиниринговой сети с отечественными и международными информационными системами. Достигается оперативность и достоверность информации в системе федеральной инжинирингсети, что повышает эффективность принимаемых решений от исполнителя проекта до соответствующих органов исполнительной власти.

1.3. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 2000 632 - 1368 276 Федеральная инжиниринговая сеть Кадровое обеспечение СПбГТУ, Минэкономики технических нововведений федеральной инжинирингсети. СПбГЭТУ, России Минфин обеспечивается лидерами СПБИТМО, России, (руководителями) региональных ГААП, ВМА, Госкомвуз инжинирингсетей. Готовится ПГУ, ДагПИ, России, Миннауки коллектив системных менеджеров ОПИ России, органы инжиниринга. Для каждого лидера исполнительной формируется функционально полная власти субъектов бригада специалистов по Российской выполнению инжиниринговых заказов. Федерации В ходе реализации проекта укрепляется кадровый научнотехнический ресурс регионов с определяющим участием высшей школы.

1.4. Комплексный проект. Минэкономики 1996-1998 годы 1205 340 - 865 276 Создается комплект Организационное обеспечение России, АЦИА, Минэкономики нормативно-правовых материалов, федеральной инжинирингсети. ЦНИ России Минфин определяющий права и обязанности России структурных звеньев инжиниринговой сети на всех этапах ее практической деятельности, в том числе правила

достижения требуемых показателей
качества при исполнении заказа.

1.5. Комплексный проект. Минэкономики 1996-1998 годы 4800 784 - 4066 1312 Разрабатываются структура и

Разработка и реализация системы России, АЦИА, Минэкономики аппаратно-программные средства управления федеральной ЦНИ России Минфин адаптивной системы управления

инжинирингсетью. России, инжиниринговой сетью. Определяются

Госкомвуз условия интеграции информационного

России, и организационного обеспечения.

Миннауки России, Отрабатывается взаимодействие по

органы управлению инновационными

исполнительной процессами со стороны органов

власти субъектов государственной власти различных

Российской уровней.

Федерации

1.6. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 2510 664 - 1846 730 Создаваемая система мониторинга

Создание и развитие сети Минэкономики базируется на интеграции

мониторинга территорий России. России Минфин аэрокосмических методов съемок и

России, современных компьютерных

Госкомвуз геоинформационных системах и

России, Миннауки должна обеспечивать органы

России, органы исполнительной власти регионов

исполнительной необходимыми исходными данными,

власти субъектов отражающими ресурсные возможности

Российской территорий, при принятии ими

Федерации решений, направленных на развитие

социальных и экономических

показателей.

1.7. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 130 130 - - На первом этапе создаются

Интеграция федеральной Минэкономики международные связи между центрами

инжинирингсети с международной России Минфин инжиниринговых сетей по обмену

сетью инжиниринга. России, информацией и трансферу технологий

Госкомвуз в целях взаимного пополнения баз

России, Миннауки данных в области инноваций. На

России, втором этапе осуществляется

международные разработка межгосударственных

фонды и программы программ развития инжиниринговых

структур. На третьем этапе

проводится реализация совместных

международных проектов.

2.2. Формирование организационной и научно-

технической базы инжинирингсети России

Комплексными проектами второго направления Программы предусматривается создание

инструментальных базовых нормативных, методических и компьютеризированных средств,

обеспечивающих ускорение и повышение качества выполнения проектов заказчиков. Эти

инструментальные средства предназначены для оснащения ими региональных и отраслевых

центров инжинирингсети России.

Ниже приведен перечень комплексных проектов направления, срок их исполнения и сметная стоимость. 2. Формирование организационной АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 22220 10305 - 11915 4141

Инструментальные и научно-технической базы Минэкономики нормативно-методические и инжинирингсети России. России Минфин компьютеризированные базовые России, средства создаются для оснащения Госкомвуз центров инжинирингсети и России, предназначены для организации и Роскоммаш, повышения качества работы центров Госкомоборонпром по реализации инновационных России, Миннауки проектов. Созданные России инструментальные средства и подготовленные кадры обеспечат повышение технического уровня отечественной инжиниринговой сети нововведений. 2.1. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 3064 2662 - 402 90

Технологические основы инжиниринга Создание технологических основ Минэкономики обеспечивают все стадии процесса инжиниринга. России Минфин научно-технических нововведений (от России, предпроектного обследования до Госкомвуз сдачи "под ключ"). При этом России, используются три вида технологий. Госкомпром Это информационные компьютерные России, технологии, с помощью которых Роскоммаш, создаются базовые инструментальные Госком- средства инжиниринга. Это оборонпром технологии России, системной интеграции и теории Миннауки России интерфейсов, с помощью которых создаются "под ключ" заказные производственные системы. Третий вид технологий составляет оптимизированный набор технологий для производства конечного изделия в конкретном проекте заказчика. 2.2. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 2746 1427 - 1319 537 Решаются общественные вопросы и Разработка комплекса Минэкономики определяется состав подсистем КУИ, универсального инжиниринга России Минфин образующих функционально полное (КУИ) как базовых России, инструментальное обеспечение инструментальных средств со Госкомвуз России инжинирингового центра. структурой компьютеризированной Аппаратно-программные средства этих интегрированной подсистем, интегрированных с проектно-производственной помощью локальной вычислительной системы. сети, обеспечивают поддержку и автоматизацию всех стадий проектирования и выполнение заказа "под ключ".

КУИ строится как гибкая, адаптируемая система, содержащая инвариантное ядро и средства привязки к конкретным условиям (по видам специализации) в региональных

и отраслевых центрах инжиниринга. 2.3. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 1946 1357 - 589 - Система управления обеспечивает: Разработка автоматизированной Минэкономики использование современных системы управления и локальной России Минфин информационных технологий и вычислительной сети типового России, компьютерных средств; реализацию на центра автоматизированного Госкомвуз России базе локальной вычислительной сети инжиниринга.

принципов бригадной работы с
распределенной базой данных;
автоматизацию рабочих мест всех
специалистов центра инжиниринга
(руководитель центра,
планово-финансовая служба, служба
маркетинга и продаж, разработчики,
системные менеджеры и т. д.);
интеграцию всех подсистем центра
инжиниринга и оптимизацию
распределения его технологического

ресурса. 2.4. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 1946 1357 - 589 217 САПР создается как открытая к Разработке Минэкономики развитию система, поддерживающая в аппаратно-программного России Минфин интерактивном режиме комплекса для автоматизации России, многовариантное проектирование, системного проектирования Госкомвуз России моделирование и анализ создаваемого заказанного объекта (САПР). заказанного объекта. Проектиров-

щик обеспечивается оперативными
возможностями работы с базами
данных, за счет чего достигается
многократное ускорение процесса
системного проектирования
заказанного объекта, повышается
качество разработки и выпуска

технической документации. 2.5. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 1693 1110 - 583 268 Комплексы специализированного Разработке и создание типовых Минэкономики инжиниринга создаются как комплексов специализированного России Минфин предметно-ориентированные инжиниринга (КСИ) для России, Роскоммаш комплексы автоматизированного реализации (изготовления) новой проектирования и реализации "под системы "под ключ". ключ" заказанного объекта.

Предметная специализация комплексов
охватывает машиностроитель-ные,
приборостроительные и другие
производства, в том числе

подготовку кадров. 2.6. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 1622 960 - 662 268 Комплекс предназначен для ускорения Разработке комплекса Минэкономики и повышения качества работ по автоматизации пуско-наладочных России Минфин сборке, пусконаладке, испытаниям и работ и испытаний создаваемых России, сертификации создаваемого "под заказных объектов. Госкомвуз России ключ" объекта. Будут использованы

и созданы методика и средства
(контроля, измерения, регистрации,
обработки) функционально полные и
инвариантные по отношению
к объекту сборки и испытаний.

Компьютерная система
планирования испытаний и обработки
результатов в составе комплекса
сокращает время пусконаладочных
работ, испытаний и сертификации
сложных объектов. 2.7. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 7493 381 - 7112 2391
Компьютеризированные технологии и Разработка технологии и Минэкономики тренажеры,
аппаратно-программные аппаратно-программных средств России Минфин средства обучения,
подготовки кадров для России, учебно-методические пособия и инжиниринговой деятельности.
Госкомвуз России литература предназначены для
подготовки кадров, включая
лидеров-руководителей
инжинирингсетей и структур,
системных менеджеров инжиниринга,
заказных коллективов (бригад,
экипажей) из специалистов
технологически сопряженных
специальностей, а также
высококвалифицированных научных
кадров в области технических
нововведений.

Будут созданы типовые классы с
проблемной (например, класс
персональных компьютеров и рабочих
станций, класс ЛВС, класс САПР и
т. п.) и предметной (например,
учебно-исследовательский класс
механообработки,
учебно-исследовательский класс
электронизации и т. п.)

специализациями. 2.8. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ 1996-1998 годы 1622 963 - 659 217 Головной
образец типового центра Создание головного образца Минэкономики автоматизированного
инжиниринга типового центра России Минфин будет содержать полномасштабную
автоматизированного России, реализацию КУИ и КСИ, учитывающую инжиниринга. Госкомвуз России
результаты по комплексным проектам

2.2-2.7 Программы.

Головной образец собирается и
отрабатывается на базе

инжинирингсети Санкт-Петербурга. 2.9. Комплексный проект. Минэкономики 1996-1998 годы 88 88 -
- - Комплект нормативных и Разработка методических, России, АЦИА, Минэкономики
законодательных материалов законодательных и ЦНИ России Минфин обеспечивает и закрепляет
все организационно-нормативных России аспекты производственных материалов по деятельности
создаваемой научно-техническим инжинирингсети на федеральном, нововведениям в Российской
региональном и отраслевом уровнях Федерации. в соответствии с нормами
Гражданского кодекса Российской
Федерации.

Особое значение придается
подготовке федерального закона о

научно-технических нововведениях.

В ходе выполнения данного проекта отрабатываются возможности инжинирингсети для динамичной корректировки и пропаганды государственной политики в области научно-технических нововведений.

2.3. Создание инжинирингсетей регионов

В соответствии с комплексными проектами третьего (регионального) направления Программы создаются пилотные (первоочередные) региональные инжинирингсети Российской Федерации. Региональные инжинирингсети формируются во взаимодействии с местными органами власти. В остальных регионах создаются основы инжиниринга, достаточные для взаимодействия с федеральной инжинирингсетью.

Ниже приведен перечень комплексных проектов этого направления, а также сроки их выполнения и сметная стоимость. 3.Создание инжинирингсетей АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 16812 3642 - 13170 2847 Планируемое создание пилотных регионов. координа- Минэкономики (первоочередных) развитых

ционные и России Минфин региональных инжинирингсетей в исполнитель- России, регионах Российской Федерации, ные центры Правительство оснащаемых полным набором пилотных Республики инструментальных средств регионов и Дагестан, инжиниринга (результаты проектов других правительство второго направления Программы). регионов Москвы, Создаются основы региональных инжини- администрации инжинирингсетей в тех субъектах рингсети гг. Санкт-Петер- Российской Федерации, которые России бурга, Оренбурга, включились в федеральную инжинирингсеть.

Московской области, Оренбургской области, органы исполнительной власти других субъектов Российской

Федерации 3.1. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 5000 2000 - 3000 1500 Создается региональная Создание и развитие координации- Минэкономики инжинирингсеть г. Санкт-Петербурга инжинирингсети онные и ис- России Минфин и Ленинградской области, включая: г. Санкт-Петербурга и полнительные России, координационный центр Ленинградской области. инжиниринг- правительство г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области; информационную сеть (не регио- области, менее 50 абонентов электронной нальные администрация почты); исполнительную центры г. Санкт- функционально полную инжинирингсеть Петербурга на базе вузов и конверсируемых предприятий промышленности, содержащую не менее 15

инжиниринговых центров.

Планируется достижение мощности

инжинирингсети 15 млрд. рублей в год

к 1998 году. В регионе создается

научно-учебно-инжиниринговая среда

для роста кадров нового поколения. 3.1.-3.6. Комплексные проекты. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы

13000 3400 - 9600 2500 Инжинирингсеть каждого пилотного Создание и развитие координаци-

Минэкономики региона содержит региональный инжинирингсетей пилотных онные и ис- России

Минфин координационный центр, регионов: полнительные России, органы исполнительные центры

(в количестве

инжинирин- исполнительной 5-15) на базе вузов и Санкт-Петербурга и говые власти 5000 2000 - 3000

1500 конверсируемых предприятий Ленинградской области; центры субъектов объединенных через

компьютерную

пилотных Российской информационную сеть (число Москвы регионов Федерации 3000 800 - 2200 500

абонентов электронной почты - и Московской области; (пилотные 10-50), инжинирингсеть пилотного

регионы) региона оснащается полным Оренбурга 1500 200 - 1300 200 комплектом инструментальных

и Оренбургской области; средств инжиниринга, создаваемых

по заданиям второго направления Волгограда и Волгоградской 1500 200 - 1300 150 Программы и

адаптированных к области; условиям региона. Планируемые

мощности инжинирингсетей пилотных Республики Дагестан; 1000 100 - 900 100 регионов

обеспечивают проведение

работ в объемах не менее 5-12 млрд. Республики Карелия 1000 100 - 900 50 рублей в год. 3.7.

Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 3812 242 - 3570 347 Закладываются основы

региональных Создание первоочередных средств региональные Минэкономики инжинирингсетей в

заинтересованных федеральной инжинирингсети в центры России Минфин регионах Российской

Федерации, регионах России, не вошедших в инжиниринг- России, органы подключившихся к

Программе. состав пилотных. сети исполнительной Региональная инжиниринговая сеть

власти обеспечивается минимально

субъектов необходимым комплектом средств и

Российской инструментальной базой данных для

Федерации взаимодействия с федеральной

инжинирингсетью.

2.4 Создание отраслевых инжинирингсетей

В ходе реализации заданий четвертого (отраслевого) направления Программы создаются пилотные (первоочередные) развитые инжинирингсети в отраслях промышленности.

В остальных отраслях создаются основы инжиниринга, достаточные для взаимодействия с федеральной инжинирингсетью.

Ниже приведен перечень комплексных проектов этого направления, сроки их исполнения и сметная

стоимость. 4. Создание отраслевых АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 8234 1457 - 6777 518 Интеграция

отраслевых инжинирингсетей. головные Минэкономики инжинирингсетей в федеральную

(коорди- России Минфин инжинирингсеть должна обеспечить

национные) и России, двойной эффект: усилить развитие

исполнитель- Госкомвуз отрасли за счет возможностей

ные центры России, федеральной инжинирингсети и

пилотных и Госкомпром усилить развитие регионов за счет

других России, широкого использования

отраслей Роскоммаш, научно-технических достижений

Госком- отраслей. Инжиниринговые центры

оборонпром пилотных отраслей оснащаются
России, инструментальными средствами
Миннауки инжиниринга (результаты проектов
России второго направления Программы). В
остальных отраслях создаются
основы инжинирингсети,
достаточные для интеграции с
федеральной инжинирингсетью. 4.1.-4.7. Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 7734
1380 - 6154 510 Инжинирингсеть каждой пилотной Создании и развитие координа- Минэкономики
отрасли содержит головной инжинирингсетей пилотных ционные и России, (координационный)
инжиниринговый отраслей: исполнитель- Минфин России центр, исполнительную систему (не
станкостроение; ные центры федеральные 1000 80 - 920 60 менее 5-20 центров),
пилотных органы взаимодействующие между собой с авиастроение; отраслей исполнительной 1000
80 - 920 60 использованием
власти информационно-компьютерной системы судостроение; (министерства, 1000 80 - 920 60 (до
10-15 абонентов электронной
ведомства) почты). Инжинирингсеть пилотной электротехническая 1000 80 - 920 60 отрасли
оснащается промышленность; инструментальными средствами
инжиниринга, созданными по заданиям
второго направления Программы и
адаптированными машиностроение для агро- 1000 80 - 920 60 к условиям отрасли. Планируемые
промышленного комплекса; мощности инжинирингсетей пилотных
отраслей обеспечивают проведение
работ в объемах
5-8 млрд. рублей в год. здравоохранение; 1000 80 - 920 60 высшая школа. 1734 900 834 150 4.8.
Комплексный проект. АЦИА, ЦНИ, 1996-1998 годы 500 77 - 423 8 Закладываются основы Создания
первоочередных средств инжинирин- Минэкономики инжинирингсетей в заинтересованных
инжиниринга в других отраслях, говые России Минфин отраслях, подключившихся к не вошедших в
состав пилотных центры России, Программе. Отраслевая отраслей отраслевых министерства и
минимально необходимым комплектом
инжиниринг- ведомства средств, достаточным для
сетей взаимодействия отрасли с
федеральной и региональными
инжинирингсетями.
