

**Об утверждении Программы научно-технического обеспечения создания производств четвертого и пятого переделов в металлургическом комплексе
Республики Казахстан на 2003-2005 годы**

***Утративший силу***

Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 марта 2003 года N 243. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 апреля 2008 года N 381.

       Сноска. Постановление Правительства РК от 13 марта 2003 года N 243 утратило силу постановлением Правительства РК от 23.04.2008  N 381 .

      В целях реализации пункта 6.6.2. Плана мероприятий по реализации Программы Правительства Республики Казахстан на 2002-2004 годы, утвержденного  постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 апреля 2002 года N 470, Правительство Республики Казахстан постановляет:

      1. Утвердить прилагаемую Программу научно-технического обеспечения создания производств четвертого и пятого переделов в металлургическом комплексе Республики Казахстан на 2003-2005 годы (далее - Программа).

      2. Внести в  постановление Кабинета Министров Республики Казахстан от 26 мая 1993 года N 434 "О республиканских целевых научно-технических программах" следующее дополнение:

      перечень республиканских целевых научно-технических программ, утвержденный указанным постановлением, дополнить пунктом 15 следующего содержания:

      "15. "Научно-техническое обеспечение создания производств четвертого и пятого переделов в металлургическом комплексе Республики Казахстан".

      3. Настоящее постановление вступает в силу со дня подписания.

*Премьер-Министр*

*Республики Казахстан*

Утверждена

постановлением Правительства

Республики Казахстан

от 13 марта 2003 года N 243

 **Программа**
**научно-технического обеспечения создания**
**производств четвертого и пятого переделов**
**в металлургическом комплексе Республики Казахстан**
**на 2003-2005 годы**

 **1. Паспорт Программы**

Наименование          Научно-техническое обеспечение создания

                      производств четвертого и пятого переделов в

                      металлургическом комплексе Республики

                      Казахстан

Государственный       Министерство образования и науки

заказчик -            Республики Казахстан

администратор

Программы

Сроки                 2003-2005 годы

реализации

Цель Программы        Научно-техническое обеспечение производства

                      высокотехнологичной, импортозамещающей и

                      экспортоориентированной продукции в

                      металлургическом комплексе Республики

                      Казахстан

Задачи                Разработка современных технологий по созданию

Программы             новых материалов на основе металлов и

                      определение перспективы освоения наукоемких и

                      высокотехнологичных производств четвертого и

                      пятого переделов в металлургическом комплексе

                      Казахстана

Необходимые           Финансовое обеспечение Программы

ресурсы и             осуществляется в рамках государственного

источники их          заказа в пределах средств, предусмотренных

финансирования        администратором Программы в республиканском

                      бюджете на соответствующие финансовые годы,

                      в объеме бюджетных средств, необходимых для

                      реализации мероприятий 2003-2005 годов.

                      Предусмотренные финансовые затраты, связанные

                      с реализацией Программы, составляют всего

                      223,5 млн. тенге, в том числе по годам: в

                      2003 году - 70,0 млн. тенге; 2004 году -

                      74,9 млн. тенге; 2005 году - 78,6 млн. тенге

Ожидаемые             Разработка научно-технической базы, технико-

результаты            технологических решений для совершенствования

                      и развития существующего производства,

                      создания новых наукоемких технологий

                      получения продукции четвертого и пятого

                      переделов в металлургическом комплексе

                      Республики Казахстан.

                      Создание наукоемких технологий получения

                      высоко-технологичных сплавов, композитных

                      материалов и изделий на основе металлов с

                      целью обеспечения высокой товарной готовности

                      продукции, повышения экономических

                      показателей, экспортоориентирования и

                      импортозамещения.

                      Разработка научно-технических обоснований для

                      широкого привлечения инвестиций в развитие

                      четвертого и пятого переделов в

                      металлургической промышленности страны.  <\*>

      Сноска. В раздел 1 внесены изменения - постановлением Правительства РК   от 3 февраля 2004 г.  N 132

 **2. Введение**

      Необходимость разработки Программы обусловлена тем, что Казахстан обладает богатыми сырьевыми ресурсами, развитой добывающей промышленностью, крупными металлургическими комплексами и научно-техническим потенциалом.

      Формированию Программы предшествовал комплекс предварительных работ по анализу современного состояния металлургической отрасли, структуры экспорта и импорта страны, а также тенденций мировой экономики развития этой высокоэффективной подотрасли металлургии республики.

      При этом можно отметить следующее. Существующее положение, когда Республика Казахстан экспортирует в основном материалы с низкой, по сравнению с изделиями, стоимостью наносит значительный ущерб экономическим интересам государства. Направляя почти весь объем производства цветных и черных металлов на экспорт, республика тем самым обеспечивает другим странам производство продукции высоких переделов повышенной степени товарности, новые рабочие места и высокие прибыли от выпуска современной продукции.

      Поэтому основной задачей является получение продукции повышенной товарной готовности и улучшение ее качества, что приведет к большей конкурентоспособности на мировом рынке и увеличит экономическую эффективность производства.

      Настоящая Программа направлена на развитие существующего и создание качественно нового производства сплавов, композитных и функциональных материалов нового поколения.

 **3. Анализ современного состояния проблемы**

      Анализ современного состояния металлургического комплекса Казахстана показывает, что развитие его в последние годы характеризуется и оценивается как неблагоприятное: остановка и ликвидация многих производств, низкий процент эффективных ресурсо- и энергосберегающих технологий, малая доля наукоемких технологий.

      Масштаб производства металлоизделий, наукоемких, функциональных материалов, специальных сплавов и соединений на основе металлов не соответствует растущим потребностям машиностроения, электротехнической промышленности и других приоритетных отраслей, потребляющих современные материалы на основе металлов.

      Потребности внутреннего рынка в металлоизделиях, композитных, функциональных материалах не покрываются за счет собственного производства, что является причиной значительного объема импорта металлоизделий в республику.

      Особо актуальным является создание новых материалов, в частности сортовых металлических изделий для развития нефтехимической и металлопотребляющих отраслей промышленности страны. Так, увеличение объемов добычи нефти и их транспортировка требуют значительного количества труб нефтяного сортамента. Сегодня в республике отсутствует производство по выпуску труб для нефтегазовой отрасли. В 2001 году импорт труб данного сортамента составил 230 тыс. тонн на сумму 168 млн. долларов США. В связи с этим строительство завода по выпуску труб нефтяного сортамента становится актуальным.

      В настоящее время в Казахстане не имеется собственного сортопрокатного производства и весь сортовой прокат в объеме 400 тыс. тонн в год на сумму 170 млн. долларов США импортируется из России, Узбекистана и Украины.

      В этих целях составлен инвестиционный проект организации в Казахстане электрометаллургического минизавода по производству 380 тыс. тонн в год сортовой прокатной продукции различных профилей из углеродистых, низколегированных, легированных, нержавеющих марок стали для обеспечения металлопродукцией машиностроительной, нефтегазовой, строительной, сельскохозяйственной и других отраслей производства республики. Годовой объем реализуемой продукции составит 283,8 млн. долл. США. Годовое отчисление в бюджет 67,3-70,4 млн. долл. США, срок строительства "под ключ" 2 года. Общий объем инвестиций 410 млн. долл. США.

      В настоящее время ОАО "Испат-Кармет" разрабатывает технико-экономическое обоснование на строительство завода в г.Актау по организации производства электросварных труб для нефтегазового комплекса республики.

      В республике в незначительном объеме выпускается продукция четвертого передела в металлургии на отдельных предприятиях черной металлургии (ОАО "Испат-Кармет") и цветной металлургии (ЗАО "Завод по обработке цветных металлов", АО "Казахмыс", предприятие "Casting"). Производство металлопродукции составило: готового проката в черной металлургии - 3,69 млн.т; тыс. т: ферросплавов различных марок - 960,3; меди рафинированной - 394,9; свинца рафинированного - 165,4; цинка металлического - 262,5; магния металлического - 22,0; глинозема - 1200; титановой губки - 15,0.

      Вместе с тем из республики ежегодно вывозится более 2 млн.т металлолома черных металлов по цене 35-40 долларов США, чем наносится значительный ущерб экономике страны. Так, в 2001 году экспорт составил: лома и отходов черных металлов - 2200 тыс.тонн на сумму 95,5 млн.долларов США; лома и отходов цветных металлов - 76354 тонн на сумму 58,1 млн.долларов США.

      Общий анализ состояния производства в металлургическом комплексе Республики Казахстан позволяет сделать выводы, что в настоящее время:

      практически отсутствуют промышленные производства наукоемких, высокотехнологичных, специальных материалов и сплавов для развития в стране современных производств;

      не производится требуемый сортамент проката и металлоизделий для машиностроительной, нефтегазовой, горно-металлургической, легкой, пищевой и других отраслей промышленности, строительной индустрии, тяжелого машиностроения и судостроения;

      нет промышленных производств материалов и металлоизделий на основе новейших технологий - порошковой металлургии, электрометаллургии, гальванотехники, новых литейных и химических технологий и т.д.;

      недостаточно эффективно используются вторичные ресурсы металлов, баланс которых до конца не учтен, а вывоз за границу производится бесконтрольно.

 **4. Цель и задачи Программы**

      Целью настоящей Программы является научно-техническое обеспечение создания производств высокотехнологичной, импортозамещающей и экспортоориентированной продукции в металлургическом комплексе страны.

      В связи с этим основными задачами Программы являются:

      создание наукоемких конкурентоспособных технологий для организации выпуска продукции четвертого и пятого переделов в металлургии, обеспечивающих рост выпуска продукции повышенной товарной готовности в металлургическом комплексе, импортозамещение и увеличение экспортного потенциала страны;

      внедрение эффективных экологических, ресурсо- и энергосберегающих технологий 4 и 5 переделов, обеспечивающих снижение негативного воздействия техногенных факторов на окружающую среду;

      обеспечение рационального использования вторичных ресурсов путем освоения новых видов продукции с высокой добавленной стоимостью;

      обеспечение инновационного развития, в том числе за счет модернизации оборудования, внедрения наукоемких технологий для производства конечных видов продукции и новых материалов с заданными свойствами.

 **5. Основные направления**
**и механизм реализации Программы**

      Реализация Программы будет осуществляться по следующим основным направлениям:

      5.1. Прогноз перспектив новых технологий и рынка сбыта производств четвертого и пятого переделов в металлургической отрасли Республики Казахстан.

      В рамках этого направления с участием ведущих ученых Казахстана, России и Украины будет проанализировано состояние технологического уровня существующих производств четвертого и пятого переделов в цветной и черной металлургии в странах СНГ и дальнего зарубежья. На основе этого анализа будет составлен прогноз разработки наукоемких технологий для создания современных материалов на основе цветных, редких и черных металлов, определены перспективы их использования в республике. Для этого будет произведены маркетинговые исследования с целью оценки современного состояния и перспектив рынка сбыта, выработаны рекомендации по организации производства востребованных на рынке новых материалов из отечественных металлов.

      5.2. Создание современных технологий получения новых материалов на основе цветных, редких и благородных металлов.

      При реализации заданий данного направления будет разработана технология производства:

      изделий из бескислородной меди, антикоррозийных латуней и бронз для нефтехимической промышленности, слитков из бескислородной меди для производства медной катанки и специальных сплавов на основе тяжелых цветных металлов;

      новых материалов на основе редких и легких металлов. Получение марочных деформируемых и литейных алюминиевых сплавов и сплавов модифицированных селеном, редкими рассеянными металлами;

      твердых, свинцово-сурьмяных сплавов, новых припоев и спецсплавов на основе благородных металлов, а также ряда новых материалов с использованием благородных металлов Казахстана.

      5.3. Создание новых технологий получения современных материалов в черной металлургии.

      Реализация данного направления позволит разработать технологию получения сортового проката повышенной прочности и пластичности из углеродистых низколегированных, легированных, нержавеющих и других марок сталей. Выпуск такой продукции даст возможность исключить импорт сортового проката и в перспективе может служить основой для его экспорта.

      Также будут созданы новые технологии производств ферросплавов на действующих ферросплавных заводах и малых предприятиях, получат развитие внепечные технологии изготовления ферросплавов, содержащих ряд тяжелых цветных и редких металлов.

      5.4. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в области создания принципиально новых технологий получения современных материалов.

      При реализации данного задания Программы будут разработаны новые технологии в области металлотермических процессов и получения малых сплавов, созданы в укрупненном масштабе технологии получения многофункциональных систем и процессы нанесения тонкопленочных покрытий методами ионной имплантации и ионно-плазменными способами, а также технология и аппаратура для получения антикоррозионных и прочных металлических покрытий методом композиционно-электролитических покрытий на металлической подложке.

      5.5. Реализация разработок по выпуску конкурентноспособной продукции высокой товарности на новых и действующих заводах и на малых, средних предприятиях.

      Будут внедрены наиболее востребованные потребителем сплавы и новые материалы. Для освоения принципиально новых технологий будут созданы малые и средние предприятия на опытно-экспериментальных участках институтов и предприятий цветной и черной металлургии. Так, например, будет освоен выпуск селена высокой частоты в количестве 12 тонн в год, припоев, спецсплавов на основе благородных металлов и других новых металлов.

      Реализация Программы осуществляется на основе государственного заказа на выполнение проектов, соответствующих основным заданиям Программы и прошедших конкурсный отбор.

      Администратор Программы - Министерство образования и науки обеспечивает:

      проведение конкурса проектов на выполнение заданий Программы;

      формирование развернутого варианта Программы;

      сопровождение и координацию выполнения заданий Программы и текущий контроль;

      приемку промежуточных и заключительных отчетов по Программе.

      Для непрерывного управления и контроля предполагается создать научно-технический Совет при головной организации, включающий представителей заинтересованных министерств и ведомств.

 **6. Необходимые ресурсы**
**и источники их финансирования**

      Финансовое обеспечение Программы осуществляется в рамках государственного заказа в пределах средств, предусмотренных администратором Программы в республиканском бюджете на соответствующие финансовые года, в объеме бюджетных средств, необходимых для реализации мероприятий 2003-2005 годов.

      Предусмотренные финансовые затраты, связанные с реализацией Программы, составляют всего 223,5 млн. тенге, в том числе по годам: в 2003 году - 70,0 млн. тенге; 2004 году - 74,9 млн. тенге; 2005 году - 78,6 млн. тенге.  <\*>

      Сноска. В раздел 6 внесены изменения - постановлением Правительства РК   от 3 февраля 2004 г.  N 132

 **7. Ожидаемые результаты от реализации Программы**

      В итоге реализации Программы будут научно обоснованы и разработаны новые технологии производств четвертого и пятого переделов в металлургической отрасли республики. Организация таких производств даст возможность снизить в несколько раз затраты по импорту, создать новые рабочие места на базе существующих производственных мощностей, удовлетворить внутренние потребности в данной продукции.

      Будет создана реальная база для получения изделий, обеспечивающих потребности приоритетных отраслей промышленности, увеличатся поступления в бюджет за счет расширения экспортного потенциала, сократится доля импорта товаров, улучшится социальное положение в промышленных регионах в связи с созданием новых рабочих мест.

      Повысится роль Казахстана в мировом рынке наукоемких технологий, будет формироваться кадровый потенциал по современным технологиям четвертого и пятого переделов.

      Ожидаемые результаты по основным заданиям Программы приведены в таблице.

                                                           Таблица

**Ожидаемые результаты от реализации Программы**

|  |
| --- |
| -------------------------------------------------------------------
   Основные задания Программы   !      Ожидаемые результаты
-------------------------------------------------------------------  |

**1. Прогноз перспектив новых технологий и рынка сбыта**

**продукций производств четвертого и пятого переделов в**

**металлургической отрасли Республики Казахстан**

-------------------------------------------------------------------

1.1. Анализ технологического     1.1. Рекомендации по реконструкции

уровня и качества продукции      существующих и созданию новых

действующих предприятий          производств с целью обеспечения

четвертого и пятого переделов    импортозамещения.

в цветной и черной металлургии

Республики Казахстан.

Разработка практических реко-

мендаций по импортозамещению.

1.2. Прогноз наукоемких высоких  1.2. Рекомендации по созданию

технологий получения новых       современных материалов на основе

современных материалов на        цветных, редких и черных металлов

основе металлов в ведущих        (в т.ч. на базе принципиально

странах мира.                    новых металлических, металло-

                                 керамических, металлоорганических

                                 и других систем).

1.3. Оценка состояния и перс-    1.3. Практические рекомендации по

пектив рынка сбыта современных   организации востребованных в

металлоизделий и новых мате-     мировой экономике производств

риалов. Разработка практических  новых материалов из отечественных

предложений по организации       металлов и определение перспективы

новых и востребованных в         экспорта металлопродукции

мировой экономике материалов на  республики.

основе цветных, редких и черных

металлов Казахстана.

-------------------------------------------------------------------

**2. Создание современных технологий получения новых**

**материалов на основе цветных, редких и благородных**

**металлов**

-------------------------------------------------------------------

2.1. Разработка новых техноло-   2.1. Технологии производства

гий получения сплавов и изделий  изделий из бескислородной меди,

на основе меди и тяжелых         антикоррозийных латуней и бронз

цветных металлов.                для нефтехимической промышленнос-

                                 ти, слитков из бескислородной меди

                                 для производства медной катанки

                                 и специальных сплавов на основе

                                 тяжелых цветных металлов.

2.2. Создание новых сплавов и    2.2. Технологии производства новых

материалов на основе легких,     материалов на основе редких и

редких и рассеянных металлов.    легких металлов. Получение

                                 марочных деформируемых и литейных

                                 алюминиевых сплавов и сплавов

                                 модифицированных селеном, редкими

                                 рассеянными металлами.

2.3. Разработка технологий       2.3. Технологии получения твердых,

новых материалов и сплавов на    свинцово-сурьмяных сплавов, новых

основе благородных и             припоев и спецсплавов на основе

тугоплавких металлов.            благородных металлов, а также ряда

                                 новых материалов с использованием

                                 благородных металлов Казахстана.

-------------------------------------------------------------------

**3. Создание новых технологий получения современных**

**материалов в черной металлургии**

-------------------------------------------------------------------

3.1. Создание эффективных        3.1. Разработка и освоение

технологий получения сортовых    технологии получения сортового

сталей повышенной прочности      проката повышенной прочности и

и пластичности, сортового        пластичности из углеродистых

проката из углеродистых,         низколегированных, легированных,

низколегированных, легированных  нержавеющих и других марок сталей.

марок сталей и изделий из них.   Выпуск такой продукции позволит

                                 исключить импорт сортового проката

                                 и в перспективе может служить

                                 основой для его экспорта.

-------------------------------------------------------------------

3.2. Разработка технологий       3.2. Новые технологии производств

новых ферросплавов и их освоение ферросплавов на действующих

на предприятиях черной           ферросплавных заводах и малых

металлургии.                     предприятиях, расширение объема

                                 производства углеродистого

                                 ферромарганца, ферросиликоалюми-

                                 ния, развитие внепечной технологии

                                 изготовления ферросплавов,

                                 содержащих ряд тяжелых цветных и

                                 редких металлов.

-------------------------------------------------------------------

**4. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские**

**разработки в области создания принципиально новых**

**технологий получения современных материалов**

-------------------------------------------------------------------

4.1. Создание перспективных      4.1. Новые технологии в области

технологий получения             металлотермических процессов и

металлических порошков и         получения малых сплавов.

биметаллических сплавов.

4.2. Разработка ионно-           4.2. Технологии получения

плазменной технологий и аппа-    многофункциональных систем и

ратуры для получения новых       процессы нанесения тонкопленочных

комплексных материалов и         покрытий методами ионной

изделий.                         имплантации и ионно-плазменными

                                 способами, а также способом

                                 композиционных электролитических

                                 покрытий.

4.3. Разработка технологии       4.3. Технологии и аппаратура для

производства поликристалличес-   получения новых полупроводниковых

кого кремния высокой чистоты     материалов, в частности полупро-

из различного кремнийсодер-      водникового металлургического

жащего сырья.                    кремния.

4.4. Создание технологий         4.4. Технологии и аппаратура для

антикоррозионных и прочных       получения антикоррозионных и

изделий методом композиционных   прочных металлических покрытий

электролитических покрытий       методом композиционно-

                                 электролитических покрытий на

                                 металлической подложке.

-------------------------------------------------------------------

**5. Реализация разработок по выпуску конкурентоспособной**

**продукции высокой степени товарности на новых**

**и действующих заводах и на малых, средних предприятиях**

-------------------------------------------------------------------

5.1. Освоение технологии         5.1. Внедрение наиболее

производства конкурентоспособ-   востребованных потребителем

ных материалов.                  сплавов и новых материалов. Будут

                                 созданы малые и средние

                                 предприятия на опытно-эксперимен-

                                 тальных участках институтов и

                                 предприятий цветной и черной

                                 металлургии. Будет освоен выпуск

                                 селена высокой частоты, припоев,

                                 спецсплавов на основе благородных

                                 металлов и других новых металлов.

-------------------------------------------------------------------

**8. План мероприятий по реализации Программы** <\*>

      Сноска. В раздел 8 внесены изменения - постановлением Правительства РК   от 3 февраля 2004 г.  N 132

-------------------------------------------------------------------

N  !   Мероприятие    !Форма за-!Ответствен-!Срок  !Предпо-!Источ-

п/п!                  !вершения !ный за ис- !испол-!лагае- !ник фи-

   !                  !         !полнение   !нения !мые    !нанси-

   !                  !         !(реализа-  !(реа- !расходы!рования

   !                  !         !цию)       !лиза- !(млн.  !

   !                  !         !           !ции)  !тенге) !

-------------------------------------------------------------------

 1 !         2        !    3    !     4     !   5  !   6   !   7

-------------------------------------------------------------------

**Организационные мероприятия**

-------------------------------------------------------------------

1   Организовать и     Приказы   Администра- II     Не тре-

    провести конкурс   Протоколы тор         квар-  буются

    по отбору проектов конкурс-  Программы   тал

    на размещение      ной                   2003

    государственного   комиссии              года

    заказа на выпол-

    нение Программы

2   Заключить договор  Договор     - " -     II      - " -

    на выполнение      о госу-               квар-

    государственного   дарствен-             тал

    заказа по реали-   ных                   2003

    зации Программы    закупках              года

3   Подготовить        Отчет     Ответствен- IY      - " -

    промежуточные      админист- ный испол-  квар-

    отчеты об испол-   ратору    нитель      тал

    нении Программы    Программы Программы   еже-

                                             годно

4   Подготовить        Отчет       - " -     IY      - " -

    заключительный     админист-             квар-

    отчет об испол-    ратору                тал

    нении Программы    Программы             2005

                                             года

5   Представить        Информа-  Администра- IY     Не тре-

    информацию о       ция в     тор Прог-   квар-  буются

    реализации         Прави-    раммы       тал

    Программы          тельство              2005

                       Респуб-               года

                       лики

                       Казах-

                       стан

-------------------------------------------------------------------

**Научно-технические мероприятия**

-------------------------------------------------------------------

6 Прогноз перспектив Практи-   Ответствен- IY    Всего 33,5   Респуб-

  новых технологий и ческие    ный испол-  квар- млн.тенге,   ликан-

  рынка сбыта про-   рекомен-  нитель      тал,  в т.ч. по    ский

  дукций производств дации по  Программы   еже-  годам:       бюджет

  четвертого и       организа-             годно в 2003 году -

  пятого переделов в ции вост-                   10,5 млн.тенге;

  металлургической   ребован-                    2004 году -

  отрасли Республики ных                         11,2 млн.тенге;

  Казахстан          произ-                      2005 году -

                     водств                      11,8 млн.тенге

                     новых ма-

                     териалов

7 Создание современ- Техноло-   - " -     IY     Всего 44,7   - " -

  ных технологий     гии, про-            квар-  млн.тенге,

  получения новых    шедшие               тал,   в т.ч. по

  материалов на      опытно-              еже-   годам:

  основе цветных,    промыш-              годно  в 2003 году -

  редких и благород- ленную                      14,0 млн.тенге;

  ных металлов       проверку                    2004 году -

                     и готовые                   15,0 млн.тенге;

                     для прак-                   2005 году -

                     тического                   15,7 млн.тенге

                     примене-

                     ния

8 Создание новых     Техноло-   - " -     IY     Всего 49,2   - " -

  технологий получе- гии, про-            квар-  млн. тенге,

  ния современных    шедшие               тал,   в т.ч. по

  материалов в чер-  опытно-              еже-   годам:

  ной металлургии    промыш-              годно  в 2003 году -

                     ленную                      15,4 млн.тенге;

                     проверку                    2004 году -

                     и готовые                   16,4 млн.тенге;

                     для прак-                   2005 году -

                     тического                   17,4 млн.тенге

                     примене-

                     ния

9 Научно-исследова-  Техноло-   - " -     IY     Всего 55,9  - " -

  тельские и опытно- гия и                квар-  млн.тенге,

  конструкторские    аппарату-            тал,   в т.ч. по

  разработки в       ра для               еже-   годам:

  области создания   получения            годно  в 2003 году -

  принципиально      малых                       17,5 млн.тенге;

  новых технологий   сплавов,                    2004 году -

  получения совре-   тонкопле-                   18,8 млн.тенге;

  менных материалов  ночных                      2005 году -

                     покрытий,                   19,6 млн.тенге

                     новых

                     полупро-

                     воднико-

                     вых мате-

                     риалов

10 Реализация разра- Создание     - " -   IY     Всего 40,2  - " -

  боток по выпуску   малых и              квар-  млн.тенге,

  конкурентоспособ-  средних              тал,   в т.ч. по

  ной продукции      предприя-            еже-   годам:

  высокой степени    тий на               годно  в 2003 году -

  товарности на      опытно-                     12,6 млн.тенге;

  новых и действую-  экспери-                    2004 году -

  щих заводах и на   менталь-                    13,5 млн.тенге;

  малых, средних     ных                         2005 году -

  предприятиях       участках                    14,1 млн.тенге

                     институ-

                     тов и

                     предприя-

                     тий цвет-

                     ной и

                     черной

                     металлур-

                     гии

-------------------------------------------------------------------

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан