



## Об утверждении Программы технологического развития Республики Казахстан до 2015 года

### *Утративший силу*

Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 ноября 2007 года N 1131. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 апреля 2010 года N 302

**Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 14.04.2010 N 302.**

Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемую Программу технологического развития Республики Казахстан до 2015 года (далее - Программа).
2. Центральным исполнительным органам и иным организациям, ответственным за выполнение Программы:
  - 1) обеспечить надлежащее и своевременное исполнение мероприятий по реализации Программы;
  - 2) представлять два раза в год, к 10 января и 10 июля, информацию о ходе выполнения Программы в Министерство индустрии и торговли Республики Казахстан.
3. Министерству индустрии и торговли Республики Казахстан представлять сводную информацию о ходе выполнения Программы в Правительство Республики Казахстан два раза в год, к 15 января и 15 июля, по итогам полугодия.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан Шукеева У.Е.
5. Настоящее постановление вводится в действие со дня подписания.

*Премьер - Министр*

*Республики Казахстан*

Утверждена  
постановлением Правительства  
Республики Казахстан  
от 26 ноября 2007 года N 1131

**Программа  
технологического развития Республики Казахстан до 2015 года**

Астана, 2007 год

## Содержание

### 1. Паспорт Программы

Наименование	Программы технологического развития Республики Казахстан до 2015 года (далее - Программа).
Основание для разработки	Пункт 95 Общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных 2005-2007 годов посланий Главы государства народу Казахстана, утвержденного Указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2007 года N 310; Пункт 245.1 Плана мероприятий по исполнению Общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных 2005-2007 годов посланий Главы государства народу Казахстана и Программы Правительства Республики Казахстан на 2007-2009 годы, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 апреля 2007 года N 319; Пункт 89 раздела 4 перечня действующих и разрабатываемых государственных и отраслевых (секторальных) программ на 2008-2010 годы, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2007 года N 753 "О Среднесрочном плане социально-экономического развития Республики Казахстан на 2008-2010 годы".
Ответственный исполнитель	Министерство индустрии и торговли Республики Казахстан.
Цель	Повышение уровня технологического развития Республики Казахстан путем обеспечения эффективности производственных мощностей и использование новейших технологий.
Задачи	Повышение объема привлечения и внедрения новейших технологических решений; Обеспечение инфраструктурных и инжиниринговых условий для внедрения полученных научных результатов в промышленность; Обновление основных фондов и техническое



повышение технического и технологического  
уровня предприятий за счет модернизации  
производства;  
увеличение производительности труда к 2015 году  
по сравнению с 2000 годом не менее чем в 3 раза и  
снижение энергоемкости ВВП в 2 раза;  
вовлечение в инновационную деятельность  
предприятий и компаний по совершенствованию и  
созданию технологий;  
повышение удельного веса услуг научной и  
научно-инновационной деятельности в структуре ВВП  
с 0,9 % в 2000 году до 1,5-1,7 % в 2015 году;  
техническое перевооружение 25 % предприятий  
малого и среднего бизнеса обрабатывающей  
промышленности;  
повышение эффективности деятельности  
отечественных предприятий за счет внедрения  
современных управленческих технологий.

## **2. Введение**

Основанием для разработки Программы технологического развития является План мероприятий по исполнению Общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных 2005-2007 годов посланий Главы государства народу Казахстана и Программы Правительства Республики Казахстан на 2007-2009 годы, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 апреля 2007 года N 319 (пункт 245.1).

Технологическое развитие в общемировом масштабе получило огромный импульс в связи с созданием передовых технологий в наукоемких отраслях, появлением новых управленческих технологий, ускорением процессов экономической интеграции. Проходят процессы глобализации и создания новых кооперационных связей как внутри предприятий, так и между странами, которые во многом определяют уровень технологического развития отдельной страны. Занятие страной определенной ниши в глобальной экономике, отличной от статуса сырьевого придатка, подразумевает повышение уровня технологического развития страны и использование новейших технологий в промышленности. Существует мировая тенденция увеличения затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (далее - НИОКР), связанных с ресурсосбережением и разработкой новых продуктов, так как лидерство в

технологическом развитии является залогом экономического успеха.

Технологический уровень страны определяется структурой и эффективностью промышленного производства, уровнем развития научного потенциала и скоростью внедрения новых технологий.

Для стран, находящихся на различных этапах технологического развития (аграрный, аграрно-индустриальный, индустриальный, постиндустриальный, информационный) соответствуют разные наборы факторов, в наибольшей степени влияющих на их технологическое развитие в рамках проводимой индустриальной политики. Так, для стран, находящихся на аграрном этапе технологического развития, важно повышение уровня образования, развитие базовых отраслей промышленности (добыча сырья, металлургия), создание первичной инфраструктуры, тогда как для постиндустриальных стран определяющими факторами технологического развития являются развитие научного потенциала, и принятие государственных мер по охране окружающей с р е д ы .

Поскольку Казахстан находится на аграрно-индустриальном этапе технологического развития, ключевыми факторами, влияющими на технологическое развитие, являются эффективность производства и техническое перевооружение, скорость освоения новых видов продукции и привлечение новейших технологий производства. Особое влияние данных факторов на технологическое развитие страны обусловлено структурой и состоянием казахстанской промышленности, положением в научно-технической сфере, мировой конъюнктурой на сырьевые товары, тенденцией роста отечественной экономики и такими исторически сложившимися факторами, как качество кадрового обеспечения, сырьевая направленность структуры промышленности.

Таким образом, для повышения уровня технологического развития Республики Казахстан в условиях существующей структуры промышленности и текущего состояния научно-технического потенциала необходимо уделять особое внимание вышеназванным факторам.

### **3. Анализ современного состояния проблемы**

#### **3.1. Привлечение технологий в промышленность**

На сегодняшний день казахстанская промышленность не придает особого значения уровню используемых технологий. Соответственно, казахстанские промышленные предприятия не стремятся заниматься НИОКР самостоятельно, и не склонны вкладывать деньги в приобретение продукции НИОКР. В этом смысле сравнительно инертны даже те предприятия, которые занимаются

модернизацией производства. Согласно статистическим данным уровень инновационной активности предприятий в Казахстане в последние годы колеблется на уровне 3-4 %, что значительно ниже, чем в странах ЕС или даже в таких странах с переходной экономикой, как Эстония (36 %) и Венгрия (47 %). Это объясняется тем, что структура промышленного производства в Казахстане тяготеет к концентрации в традиционных горнодобывающем и нефтегазовом секторах. К примеру, интенсивность НИОКР в горнорудных компаниях США также заметно ниже, чем в других отраслях промышленности.

В то же время, анализ структуры затрат на выполнение научно-технических работ с 1997 года по 2005 год отражает то, что удельный вес научно-технических услуг увеличился более чем в 4,5 раза. Указанные результаты свидетельствуют о том, что по мере повышения уровня технологического развития традиционных секторов экономики, модернизации казахстанских предприятий, выявляется тенденция повышения спроса на продукцию отечественных научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций в Казахстане.

Однако, большинство предприятий все еще предпочитают проекты "под ключ", когда технологические решения уже воплощены в импортной технике и оборудовании. Подобная стратегия свойственна и предприятиям других стран. Например, Германия создала мощную инновационную экономику путем импорта оборудования и технологий и включения их в отечественные производственные процессы. В то же время, казахстанские предприятия очень редко приобретают знания из зарубежных источников в виде лицензированных технологий или покупки патентов за пределами страны (только 4 % фирм).

Современным примером "заимствования" новейших технологий путем приобретения патентов и лицензий является опыт стран Юго-Восточной Азии. Моделью развития для данных стран послужила японская модель заимствования технологий, которая отдавала предпочтение не созданию, а привлечению технологий, произведенных зарубежными странами. Такая специфика проведения технологической политики позволила избежать значительных затрат на создание новых технологий, а также коммерческого риска, который сопровождает инновационную деятельность. Данное утверждение основывается на том, что приобретение уже существующих на мировом рынке образцов новой продукции и освоение собственного серийного производства "имитации", осуществляемое в результате проведения "аналитического дизайна", позволяло снизить коммерческий риск от внедрения нововведений при максимизации д о х о д о в .

Аналогичен опыт Китая, где начиная с конца 70-х гг., в рамках политики "открытых дверей" открыто используется импорт технологии в интересах

повышения технологической самостоятельности и расширения своего присутствия в мировой экономике. В Китае был сделан упор не на импорт оборудования и получение только эксплуатационных "ноу-хау", а на привлечение и усвоение секретов производства и проектирования. Такой подход к распространению заимствованной современной технологии наряду с модернизацией технической базы приводит к широкому развитию собственно инновационной деятельности, дает толчок самостоятельному развертыванию научно-технических программ. Благодаря этому формируется самостоятельность в технологическом развитии, что отражается на характере экономического развития, структуре национальной экономики и экспорта товаров и услуг.

### **3.2. Условия внедрения технологий**

При обзоре мирового опыта установлено, что техническое развитие непременно сопровождалось созданием эффективной системы внедрения технологий, так как основным фактором ускоренного технологического развития страны является скорость внедрения разработок в промышленное производство.

Обзор ситуации в Казахстане показывает, что в стране нет успешно функционирующей системы внедрения технологий. Данный факт связан с разрывом кооперационной цепочки предприятий бывшего СССР и современной структурой научно-образовательных организаций, которая не включает в себя опытно-конструкторские и проектно-лабораторные комплексы, которые в свою очередь обеспечивают доработку научно-исследовательских разработок до уровня готовой технологии.

При анализе полной структуры отечественного научно-исследовательского комплекса установлено, что 80 % всей научной сферы республики составляет исследовательская часть и менее 20 % приходится на проектно-конструкторские и опытно-производственные части. Соотношение ученых, конструкторов и работников опытных производств в Казахстане 25:4:1, в то же время в развитых странах это соотношение составляет 1:2:4. Данные факты служат доказательством того, что научный комплекс не стремится наладить устойчивую связь с промышленным сектором.

В то же время частный сектор не стал инициатором внедрения технологий и налаживания тесных связей с научными и опытно-конструкторскими организациями. Подтверждением служат статистические данные об уровне инновационной активности, приведенные в предыдущем разделе. В связи с этим, государство предпринимает ряд мер по созданию условий и развитию инфраструктуры передачи технологий в промышленность в целях усиления научно-производственной связи. Создаются Парк информационных технологий,

Парк ядерных технологий, научно-исследовательский комплекс "Национальный центр биотехнологий Республики Казахстан". Уже функционируют региональные технопарки в городах Алматы, Караганда, Уральск, Усть-Каменогорск. Данные центры являются местом сотрудничества и кооперации науки и промышленности. В то же время, создание подобных парков соответствует мировому опыту. В частности, детальный обзор этапов промышленного развития Южной Кореи и Сингапура установил, что эти страны тоже создали свои производственные и технологические парки.

Анализ опыта стран ЕС также свидетельствует, что основной акцент государственной политики перенесен на усиление связей между индустрией и наукой. Страны ЕС сегодня характеризуются широким спектром технологических инфраструктур, предназначенных для стимулирования сотрудничества и кооперации науки и бизнеса. Показательным примером является город Карлсруэ в Германии, где создано 14 центров передачи технологий, центр профессиональной информации.

Обзор мирового опыта установил, что основными рыночными инструментами звена, связующего науку и производство, являются R&D (Research and Development) компании, соответствующие "советским" опытно-конструкторским бюро и инжиниринговым организациям. Целью данных организаций является доведение разработки до уровня, позволяющего внедрить ее в производство, и привести в "товарный" вид для последующей коммерциализации. Однако в Казахстане практически отсутствуют инжиниринговые компании, способные подготовить качественный инновационный/инвестиционный проект "под ключ" (разработка ТЭО, ПСД, авторский надзор, монтаж оборудования, обучение специалистов, управление проектами). Хотя, как указано в предыдущем разделе, в Казахстане существует рыночный спрос на проекты "под ключ".

В целом, исходя из зарубежного опыта технологического развития формирование устойчивого взаимодействия науки и производства невозможно без комплексной государственной поддержки научной сферы путем создания системы внедрения технологий. Интересы бизнес структур узконаправленны на экономический рост, поэтому их затраты на НИОКР и усилия по внедрению результатов не позволяют полномасштабно поддерживать необходимую инфраструктуру и развиваться кооперации с научно-исследовательской сферой.

Соответственно, необходимо систематизировать отечественную индустриальную политику в области внедрения технологий и развить имеющийся подход формирования научно-технической инфраструктуры с помощью параллельного создания опытно-конструкторских бюро и инжиниринговых компаний.

### 3.3. Управленческие технологии

Необходимость оптимизации производственных процессов является частью конкурентной борьбы в рыночных условиях. Кроме того, рассматривая экономические достижения мировых лидеров необходимо отметить, что внедрение новейших решений в области менеджмента производственного процесса является одним из ключевых факторов ускоренного технологического прогресса. Использование технологий управления производственным процессом можно исследовать на примере развития японского автопрома, который в 1980-х годах опередил своего стратегического конкурента в лице американской автомобильной индустрии.

Конкретным примером эффективного использования управленческих технологий может служить развитие японской компании "Тойота", опередившей американские автомобильные гиганты по качеству, дизайну и производительности: в начале 1980-х на безнадежно отсталом оборудовании 1960-х годов ее первый небольшой завод производил в 4,5 раза больше двигателей в час, чем современные предприятия "Форда" или "Крайслера". Достижение подобных результатов стало следствием использования технологий управления производственным процессом "Total Quality Management" и "Just-in-time".

В Казахстане применение управленческих решений для оптимизации производственных процессов не получило широкого распространения. Данный факт является следствием слабого менеджмента руководителей предприятий и неинформированности о перспективных результатах внедрения управленческих технологий. Системы управления в подавляющем большинстве отечественных предприятий являются вертикально интегрированными цепочками с жестким администрированием. В рыночных условиях функционирования отдельно взятого предприятия данный вид управления имеет несколько ключевых недостатков, ограничивающих конкурентоспособность данного предприятия, таких как: долгий процесс принятия решений, ограничение инициативы нижестоящих сотрудников, невозможность перманентной оптимизации производственных процессов, а также размытое распределение обязанностей сотрудников низшего звена в управленческой цепочке.

Исходя из приведенных недостатков используемого промышленностью подхода менеджмента предприятия следует, что требуется внедрение современных технологий управления для повышения производительности труда и технологического развития. Кроме того, необходимость повышения технологического развития путем внедрения управленческих технологий

продиктована ожидаемым вступлением в ВТО. Так как в связи с данной интеграционной инициативой существует необходимость сертифицирования промышленных производств по международным стандартам качества.

Современные технологии управления производственным процессом получили новое решение в виде информационных технологий. Современные решения управленческих информационных технологий получили общее название ERP (Enterprise Resource Planning). Данные системы включают в себя практически все аспекты бизнес-процессов (производственные процессы, финансы и бухгалтерия, склады, логистика, человеческие ресурсы и т.д.).

В целом, управленческие технологии служат повышению производительности труда, развитию гибкости процесса производства в целях освоения новых видов продукции. Соответственно, повышается технологический уровень производства и снижается затратная часть.

### **3.4. Основные средства**

Оптимизация производственного процесса и технологическое развитие невозможны без обновления основных фондов и технического перевооружения. Исходя из мирового опыта техническое перевооружение являлось одной из основных задач достижения высокого уровня технологического развития. Мировой опыт показывает, что обновление основных производственных фондов должно происходить каждые 5 лет, причем пятилетний цикл является предельным сроком. Предприятия, превышающие этот цикл обновления, начинают отставать в своем техническом развитии и не способны выдерживать конкуренцию с технически развитыми предприятиями.

Рассматривая опыт развитых стран, необходимо отметить, что они придают огромное значение обновлению основных фондов и постоянному техническому перевооружению. Например, в Японии 2/3 оборудования - новейшее из достижений НТП. Полное обновление основных фондов в Германии происходит в срок не более пяти лет. Причем уровень рентабельности предприятий позволяет 71 % необходимых на восстановление фондов средств выделять из собственных финансовых ресурсов предприятий, и только 29 % поступает от внешних инвесторов.

Анализ состояния основных фондов казахстанских предприятий показал, что удельный вес полностью изношенных фондов достиг 20 %, в том числе по машинам и оборудованию - более 30 %. Затраты предприятий на капитальный ремонт оборудования составляют до 40 % собственных инвестиционных средств. В 2005 году коэффициент обновления основных средств в Казахстане составил: в сельском хозяйстве 13,3 %, в промышленности - 13,9 %, в строительстве - 21,8 %

, в сфере торговли - 33,6 %, транспорт и связь - 14,9 %. Наибольший коэффициент ликвидации отмечается в сельском хозяйстве - 16,1 % и в строительстве - 2,6 %. Приведенные данные свидетельствуют о низких темпах обновления основных фондов и, соответственно, физическом износе основных фондов, что является причиной низкой эффективности производства и невозможности освоения новых видов продукции.

Ситуация высокого износа основных средств в промышленности обусловлена низкой активностью самих предприятий по техническому перевооружению. В качестве стимулов технического перевооружения и обновления фондов, государством предоставляются преференции и налоговые льготы, направленные на стимулирование инвестиций, техническое перевооружение и обновление основных фондов.

В целом, исходя из мирового опыта технического перевооружения и анализа ситуации в Казахстане следует, что государство должно придавать большее значение техническому перевооружению и обновлению основных средств промышленности. Так как уровень технологического развития напрямую зависит от состояния материально-технической базы и уровня оснащенности предприятий и научных организаций. В то же время необходимо учитывать отраслевые тенденции инвестиционной привлекательности и направлять усилия государства в области технического перевооружения в сферы, не представляющие интерес для частного сектора.

Учитывая неразвитость фондового рынка и низкую инвестиционную привлекательность тех предприятий, которые работают в несырьевых секторах экономики, единственным путем технического перевооружения является привлечение заемных средств для технического перевооружения. Мировые тенденции в инвестировании, направленном на модернизацию основных фондов, свидетельствуют о том, что большая часть инвестиций, направленных на техническое перевооружение, проводится с помощью операций лизинга.

#### **4. Цель и задачи Программы**

Исходя из анализа мирового опыта технологического развития и развития конкурентоспособности и обзора уровня технологического развития Казахстана дальнейшее ускоренное развитие предполагает целенаправленное внедрение новейших технологий производства в целях обеспечения выхода на глобальный уровень конкурентоспособности. Основой экономического развития в современном мире становится технологическое развитие. Развитые страны используют все возможные ресурсы для сохранения технологического лидерства, так как это является фундаментом экономического процветания. В то же время,

освоение технологий подразумевает создание и обновление современной материально-технической базы, формирование эффективной инфраструктуры внедрения технологий в производство, использование мировых достижений в области эффективного управления производственным процессом.

В связи с вышеизложенным, целью Программы является повышение уровня технологического развития Республики Казахстан путем обеспечения эффективности производственных мощностей и использование новейших технологий.

В соответствии с вышеизложенным, для достижения цели Программы необходимо решить такие основные задачи как: повышение объема привлечения и внедрения новейших технологических решений, обеспечение инфраструктурных и инжиниринговых условий для внедрения полученных научных результатов в промышленность, обновление основных фондов и техническое перевооружение, а также внедрение современных управленческих технологий.

## **5. Основные направления и механизмы реализации Программы**

### **5.1. Повышение объема привлечения и внедрения новейших технологических решений**

В целом, за последние годы только около 3-4 % казахстанских компаний занимались инновационной деятельностью, при этом большая часть инновационных мероприятий в таком объеме осуществлялось иностранными компаниями. Доля участия частного сектора в финансировании НИОКР составляет 26 %, которые в основном охватывают горнорудные и нефтяные секторы. Тогда как 74 % государственных средств, направленных на финансирование НИОКР, охватывают другие отрасли и которые не применяются в производстве.

Кроме того, инновационная деятельность, ограничивается собственными финансовыми средствами предприятий, большими коммерческими рисками и отсутствием государственной поддержки.

Вследствие всего этого, предприятия, заинтересованные в технологиях и работающих в таких секторах как сельское хозяйство, машиностроение, пищевая промышленность, не рискуют приобретать и применять технологии в своих производственных процессах.

Такая система по привлечению и внедрению технологий на сегодняшний день является не эффективной. Государственные средства не должны выделяться только на исследования, поскольку на долю Казахстана приходится

незначительный объем научных знаний. В случае формирования самых эффективных систем для производства знаний и коммерциализации технологий, в обозримом будущем существующая пропорция значительно не изменится. На современном этапе развития Казахстана более предпочтительным является приобретение большей части необходимых технологий, как в стране, так и за пределами страны в виде лицензированных технологий или патентов.

Для увеличения уровня технологического развития посредством привлечения и внедрения технологий государство должно переориентировать свою деятельность на поддержку реально действующих предприятий, заинтересованных в новых или существующих казахстанских или зарубежных технологиях, но не имеющих финансовых возможностей для привлечения и воплощения их в производство.

Учитывая фактическое отсутствие системного подхода к организации эффективных механизмов привлечения и внедрения новейших технологических решений, настоящая Программа предполагает активную роль государственных органов, институтов развития и национальных холдингов в данном процессе. Основной формой государственной поддержки привлечения технологий будет предоставление грантов на приобретение существующих и новых технологий в Казахстане и за рубежом, а также на разработку новых технологий.

Для определения перспективных направлений и повышения эффективности трансферта технологий планируется создать центр на базе существующих институтов развития, который будет отвечать за формулирование и постоянный мониторинг потребностей отечественной индустрии в технологической модернизации, осуществление которой целесообразно за счет привлечения технологий, а также за предоставление грантов на приобретение существующих и новых технологий в Казахстане и за рубежом.

На начальном этапе такой центр на основе проводимых исследований, с использованием принципов конкурсного отбора, будет производить поиск участников процесса передачи технологий - владельца соответствующего технического решения (источника технологии) и потенциального потребителя технологий - будущего оператора инвестиционного проекта.

После определения участников центром будут производиться процедуры его структурирования, результатом которого будет передача оператору инвестиционного проекта технологии, приобретаемой за счет государственных средств.

Центр в начале своей деятельности будет привлекать специализированные зарубежные компании по торговле интеллектуальной и промышленной собственности в качестве консультантов на договорной основе в рамках исполнения конкретных технических заданий. Привлекаемые зарубежные

компании будут выполнять работы по поиску, оценке и подготовке проектов в области трансферта технологий.

Завершающим этапом будет являться эксплуатация технологий оператором инвестиционного проекта. На данном этапе будет фактически происходить возврат ранее предоставленных инструментов государственной поддержки в виде увеличения налоговых поступлений, занятости и уровня доходов населения, вовлечения неиспользуемых ресурсов в производственные процессы и повышения уровня экономической безопасности страны за счет роста конкурентоспособности экономики.

Для более эффективной деятельности в области привлечения и внедрения технологий будет начато формирование национального информационного пространства, интегрированного в международную сеть трансферта технологий, которая послужит основным источником информации в области тех или иных технологий.

Кроме того, с целью привлечения прямых заказов на НИОКР от зарубежных компаний планируется определить перечень перспективных отечественных научных организаций, с целью оказания им государственной поддержки для получения международного стандарта надлежащей научной и лабораторной практики.

Особое внимание будет уделено покупке иностранных компаний, в том числе вступление в состав их акционеров, для получения доступа к применяющимся технологиям и для последующего переноса производственных мощностей в Казахстан.

Таким образом, основными направлениями в области привлечения и внедрения технологий в Казахстане должны быть покупка патентов или лицензированных технологий, покупка иностранных компаний и стимулирование международного сотрудничества между научно-исследовательскими организациями Казахстана и предприятиями других стран.

## **5.2. Обеспечение инфраструктурных и инжиниринговых условий для внедрения полученных научных результатов в промышленность**

На сегодняшний день Казахстан отстает от многих стран по индексу внедрения технологий в экономику. Это в первую очередь объясняется тем, что многие казахстанские компании и разработчики сталкиваются с проблемой отсутствия специальных услуг на стадиях опытно-конструкторских работ и освоения производства, что затягивает процесс внедрения технологий. Такие услуги в основном заключаются в разработке и модернизации технологий,

проектировании, а также включают услуги от маркетинга проекта и подготовки рабочей документации до сдачи объекта "под ключ" и эксплуатационного сопровождения.

Исходя из международного опыта, эффективными элементами системы внедрения технологий являются инжиниринговые организации, конструкторские бюро и системы быстрого прототипирования.

В соответствии с необходимостью скорейшего доведения привлекаемых и разрабатываемых технологий до необходимого уровня в целях последующей коммерциализации требуется создание опытно-конструкторских бюро и инжиниринговых организаций.

Деятельность конструкторских бюро будет направлена на разработку и модернизацию машин, оборудования, узлов, изделий, инструментов и т.д. Такие конструкторские бюро будут оснащены системами прототипирования.

Инжиниринговая деятельность планируемых к созданию компаний должна включать в себя маркетинг, разработку бизнес-планов, поиск инвесторов, проектирование, строительство, закуп и установку оборудования, шефмонтаж и услуги по эксплуатации.

В то же время, учитывая имеющийся потенциал отраслей обрабатывающей промышленности в четырех регионах Казахстана (северный, восточный, южный и западный) и в г. Астане будут созданы конструкторские бюро, оснащенные всеми существующими системами прототипирования. Конструкторское бюро в г. Астане, кроме непосредственных задач, будет также выполнять роль методического центра по общим проблемам создания, оснащения, развитие сети конструкторских бюро.

При этом, в целях усиления связи между наукой и производством, доведения научно-исследовательских разработок до промышленного образца и проведения пилотных испытаний конструкторские бюро будут создаваться при крупных промышленных предприятиях, тесно сотрудничающих с ВУЗами и научно-исследовательскими институтами.

Конструкторские бюро и инжиниринговые организации будут укомплектованы сотрудниками, имеющими высокую квалификацию, умеющими пользоваться прикладными программными системами. Повышение квалификации планируется провести в странах дальнего зарубежья и в странах СНГ.

Учитывая наличие квалифицированных производственных и научных кадров, а также расположение промышленных предприятий по регионам, будет произведена инвентаризация действующих конструкторских бюро и инжиниринговых организаций. Планируемое финансирование создаваемых организаций будет осуществляться за счет средств республиканского бюджета.

Принимая во внимание существующее размещение систем прототипирования в созданных технопарках, а также в целях усиления науки с производством и ускорения процесса внедрения технологий, размещение сети конструкторских бюро будет предусматриваться с учетом места расположения технопарков, крупных промышленных предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений.

### **5.3. Обновление основных фондов и техническое перевооружение**

Исходя из анализа казахстанского состояния основных фондов, в настоящее время Казахстан характеризуется проблемами в области обновления основных фондов и улучшения состояния оборудования, что существенно сказывается на конкурентоспособности отечественной продукции по цене и качеству.

Обновление основных фондов и техническое перевооружение должно стать приоритетом государственной индустриальной политики, так как повышение производительности труда напрямую зависит от состояния основных средств.

Техническое перевооружение требует огромных финансовых затрат. В условиях недостатка собственных средств, которым страдает подавляющее большинство отечественных промышленных предприятий, существует два пути технического перевооружения: с помощью привлечения стратегического инвестора и передачи доли в предприятии или привлечении заемных средств с предоставлением залога. В условиях отсутствия ликвидного залога у большинства предприятий и низкой инвестиционной привлекательности предприятий несырьевого сектора, одним из наиболее эффективных инструментов для обновления основных производственных фондов, модернизации оборудования и технологий является лизинг.

Для достижения цели, поставленной Программой, требуется акцентированное внимание на нуждах обрабатывающего сектора промышленности. Для решения данной задачи необходим анализ финансового и технического состояния основных фондов наиболее важных производств с точки зрения приоритетов развития промышленности Казахстана.

Основным инструментом государственной поддержки в сфере обновления основных фондов станет система лизинга по льготной процентной ставке. В этих целях необходима разработка соответствующих бюджетных программ, предусматривающих предоставление лизинговых услуг по обновлению основных фондов и техническому перевооружению через институты развития по приоритетным направлениям на основе проведенного анализа, в том числе в кооперации с частным сектором.

Исходя из методов, применяемых в зарубежных странах, государство также будет создавать условия для стимулирования технического перевооружения предприятий, в том числе путем предоставления налоговых и таможенных льгот.

#### **5.4. Внедрение современных управленческих технологий**

В Казахстане применение управленческих решений для оптимизации производственных процессов не получило полного развития, что в целом связано с человеческим фактором и требуемыми первоначальными затратами. Повышение эффективности управления в условиях конкуренции требует внедрения современных технологий менеджмента. На данный момент, существует острая необходимость освоения технологий операционного менеджмента, включающего в себя технологии управления всем производственным процессом от научных разработок до выпуска готовой п р о д у к ц и и .

Исходя из настоящего положения промышленности Казахстана и поставленной цели актуальными технологиями являются решения в области эффективной систематизации работы предприятий и оптимизации производственного процесса.

Данные технологии позволят повысить качество выпускаемой продукции и повысить производительность труда. Операционный менеджмент заключается в формализации бизнес-процессов и: выработке стандартов предприятия, неукоснительное исполнение которых приводит к достижению оптимального р е з у л ь т а т а .

Существуют несколько основополагающих технологий менеджмента производственного процесса, которые легли в основу экономического развития мировых индустриальных гигантов на основе повышения производительности труда и которые будут внедрены в Казахстане для повышения производительности труда.

Кроме внедрения абстрактных управленческих технологий будут автоматизированы процессы производства в целях снижения рутинных функций предприятия, не требующих вмешательства человека, используя новейшие достижения в данной области.

В целях ускоренного внедрения всех вышеперечисленных технологий менеджмента бизнес-процессов необходима инициатива государства. Данный управленческий подход должен использоваться в национальных компаниях, государственных органах, других организациях с государственным участием. Результаты повышения эффективности позволят популяризовать управленческие решения среди частного сектора.

Главными инструментами поддержки для внедрения современных управленческих технологий среди промышленных предприятий должны стать стажировки и семинары, оплачиваемые за счет государственных средств. Более того, управленческие технологии, относящиеся к классу процессных инноваций, станут предметом инвестирования существующими институтами развития для их последующего внедрения в производство.

Для эффективного стимулирования внедрения управленческих технологий будет предусмотрена возможность возмещения 50 % затрат субъектов малого и среднего предпринимательства, занятых в сфере промышленного производства, на внедрение систем международных стандартов качества в области менеджмента производства.

## 6. Необходимые ресурсы и источники финансирования

Финансирование Программы осуществляется за счет и в пределах средств, предусматриваемых в республиканском бюджете, средств институтов развития, собственных средств предприятий, отечественных и зарубежных инвестиций.

Общий объем финансирования Программы из республиканского бюджета и других источников составит 154 700 535 тыс. тенге.

### Первый этап:

На 2008 год финансовых затрат из бюджета не требуется.

2009 г. - 10 252 555 тыс. тенге

2010 г. - 12 906 705 тыс. тенге

Итого в первом этапе - 23 159 260 тыс. тенге

### Второй этап:

2011 г. - 18 314 255 тыс. тенге

2012 г. - 22 299 255 тыс. тенге

2013 г. - 26 314 255 тыс. тенге

Итого во втором этапе - 66 927 765 тыс. тенге

### Третий этап:

2014 г. - 30 299 255 тыс. тенге

2015 г. - 34 314 255 тыс. тенге

Итого в третьем этапе - 64 613 510 тыс. тенге

Объем бюджетных средств, необходимых для реализации Программы в 2009-2015 годах, будет уточняться при формировании Республиканского бюджета на соответствующий финансовый год.

## 7. Ожидаемые результаты от реализации Программы

В результате реализации Программы будут получены следующие основные результаты :

создание эффективной системы внедрения полученных научных результатов в промышленности ;

создание инженерной инфраструктуры (5 конструкторских бюро, 1 инжиниринговая организация и иные организации);

повышение технического и технологического уровня предприятий за счет модернизации производств ;

увеличение производительности труда к 2015 году по сравнению с 2000 годом не менее чем в 3 раза и снижение энергоемкости ВВП в 2 раза;

вовлечение в инновационную деятельность предприятий и компаний по совершенствованию и созданию технологий;

повышение удельного веса услуг научной и научно-инновационной деятельности в структуре ВВП с 0,9 % в 2000 году до 1,5-1,7 % в 2015 году;

техническое перевооружение 25 % предприятий малого и среднего бизнеса обрабатывающей промышленности;

повышение эффективности деятельности отечественных предприятий за счет внедрения современных управленческих технологий.

### **8. План мероприятий на 2008-2010 годы по реализации Программы технологического развития до 2015 года (I этап)**

N п/п	Мероприятие	Ф о р м а завершения	Ответ-ственные испол-нители	Срок испол-нения	Пред-пола-гаемые расходы (тыс. тенге)	Источ-ники финан-сиро-вания
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Повышение объема привлечения и внедрения новейших технологических решений</b>						
1.1	Разработать предложения по обеспечению государственной поддержки в целях продвижения казахстанских	Предложения в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), АО "ФУР "Қазына"	4 квартал 2008 г. 4 квартал 2009 г.	Не тре-буются	

	разработок на международные рынки инноваций		( по согласованию)	4 квартал 2010 г.		
1.2	Проработать вопрос по определению перечня перспективных отечественных научных организаций, с целью оказания им государственной поддержки для получения международного стандарта надлежащей научной и лабораторной практики	Предложения в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	4 квартал 2008 г.	Не требуются	
1.3	Возложить на организацию из числа институтов развития функции по формулированию и постоянному мониторингу потребностей отечественной индустрии в технологической модернизации, осуществление которой целесообразно за счет привлечения технологий, а также с помощью предоставления грантов на приобретение существующих и новых технологий в Казахстане и за рубежом	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	15 июля 2009 г.	Не требуются	
1.4	Провести переговоры с зарубежными компаниями по торговле интеллектуальной и промышленной собственности	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП, АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	15 января 2009 г.	Не требуются	

1.5	Внесение изменений и дополнений в Закон "О государственной поддержке инновационной деятельности", предусматривающие предоставление грантов на приобретение существующих и новых технологий в Казахстане и за рубежом, а также разработку новых технологий	Проект Закона	МИТ (созыв), МЭБП, АО "ФУР "Қазына" (по согласованию)	1 квартал 2008 г.	Не требуются	
1.6	Вынесение на Республиканскую бюджетную комиссию вопроса по предоставлению грантов на приобретение существующих и новых технологий в Казахстане и за рубежом, а также разработку новых технологий в составе бюджетной заявки при формировании Республиканского бюджета на соответствующий финансовый год	Бюджетная заявка	МИТ (созыв), МЭБП	2 квартал 2008 г., 2 квартал 2009 г.	Решение Республиканской бюджетной комиссии	
1.7	Покупка акций или долей участия в иностранных компаниях за счет средств институтов развития для получения доступа к применяющимся технологиям и для последующего переноса производственных мощностей в Казахстан	Информация в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), АО "ФУР "Қазына" (по согласованию)	15 июля 2008 г. 15 июля 2009 г. 15 июля 2010 г.	Не требуются	

1.8	Провести переговоры с иностранными предприятиями на предмет размещения совместных производств на территории Казахстана	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП, АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	15 января 2010 г.	Не требуются	
<b>2. Обновление основных фондов и техническое перевооружение</b>						
2.1	Провести анализ финансового и технического состояния основных фондов наиболее важных производств с точки зрения приоритетов развития промышленности Казахстана	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП	15 июля 2009 г.	2009 г. - 15 000	Республиканский бюджет
2.2	Разработать предложения по формированию системы лизинга по льготной процентной ставке через институты развития для обновления основных фондов и технологического перевооружения	Предложения в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	4 квартал 2008 г.	Не требуются	
2.3	Кредитование лизинговой деятельности (организация лизинга техники и оборудования) в приоритетных отраслях промышленности	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП	15 июля 2009 г. 15 июля 2010 г.	2009 г. - 6 000 000 2010 г. - 10 000 000	Республиканский бюджет и другие источники
<b>3. Обеспечение инфраструктурных и инжиниринговых условий для внедрения технологий в промышленность</b>						

3.1	Разработать предложения по созданию опытно-конструкторских бюро и инженеринговых организаций, а также приобретению систем прототипирования на базе функционирующих Технопарков, Индустриальных зон и Бизнес-инкубаторов с обеспечением систем прототипирования в Технопарках	Предложения в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), АО "ФУР "Қазына" (по согласованию)	4 квартал 2008 г.	Не требуются	
3.2	Создать 2 конструкторских бюро и 1 инженеринговую организацию	Информация в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), МЭБП	15 июля 2009 г.	3 938 300	Республиканский бюджет и другие источники
3.3	Создать 3 конструкторских бюро	Информация в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), МЭБП	15 июля 2010 г.	2 607 450	Республиканский бюджет и другие источники
3.4	Внести предложения по использованию прикладных программных систем в области систем прототипирования	Информация в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), МЭБП	15 июля 2008 г. 15 июля 2010 г.	Не требуются	
3.5	Провести инвентаризацию действующих конструкторских бюро, проектных и инженеринговых организаций	Информация в Правительство Республики Казахстан	МИТ (созыв), МЭБП	15 июля 2008 г.	Не требуются	
<b>4. Внедрение современных</b>						

управленческих технологий						
4.1	Разработать предложения по внедрению новейших технологий управления производственными процессами, в том числе на основе информационных технологий и управлении человеческими ресурсами	Предложения в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	4 квартал 2008 г.	Не требуются	
4.2	Внести предложения по внесению управленческих технологий в разряд процессных инноваций, которые станут предметом инвестирования институтами развития	Предложения в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), АО "ФУР "Қазына" ( по согласованию)	4 квартал 2008 г.	Не требуются	
4.3	Возмещение 50 % затрат субъектов малого и среднего предпринимательства, занятых в сфере промышленного производства, на внедрение систем международных стандартов качества в области менеджмента производства	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП	15 июля 2009 г. 15 июля 2010 г.	2009 г. - 59 255 2010 г. - 59 255	Республиканский бюджет
4.4	Реализация комплекса мер, направленных на внедрение современных управленческих технологий на предприятиях обрабатывающих отраслей	Информация в Правительство Республики Казахстан	М И Т (созыв), МЭБП	15 июля 2009 г. 15 июля 2010 г.	2009 г. - 240 000 2010 г. - 240 000	Республиканский бюджет

### Предполагаемые источники финансирования

Всего:	2009 год	10 252 555 тыс. тенге	Республиканский бюджет
	2010 год	12 906 705 тыс. тенге	Республиканский бюджет
Итого:		23 159 260 тыс. тенге	Республиканский бюджет

**П р и м е ч а н и е :**

- МИТ - Министерство индустрии и торговли Республики  
К а з а х с т а н ;
- МЭБП - Министерство экономики и бюджетного планирования  
Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н ;
- АО "ФУР - акционерное общество "Фонд устойчивого развития  
"Қазына" "Қазына".

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