МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра:

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: макроэкономика

на тему: Научно-технический прогресс и

инновационная политика

Студентка

ФЭУТ,1 курс, ДГХ-1 А.И. Ивановская

Руководитель И. Сучкова

МИНСК 2010

**Содержание**

Введение

Глава 1.Сущность НТП и инновационной политики:

1.1 НТП и его виды

1.2 Инновационная политика

Глава 2. Инновационная политика, проводимая в мире:

* 1. Опыт высокоразвитых стран
  2. Опыт России, Украины и стран СНГ

Глава 3. Особенности инновационной политики в РБ

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

**Введение**

Тематика научно-технического прогресса и инновационной политики очень актуальна в наше время, время ускоренного развития общества, его технического потенциала, именно поэтому я выбрала эту тему. В современном мире производство зависит не только от количества работников, но и от оборудования, с помощью которого осуществляется производство товаров, от его современности, от квалификации рабочих и многого другого. Очень важное место в нашем мире занимают инновации. Темпы инновационного развития нарастают с каждым днем, и мы не всегда успеваем уследить за «новинками» на рынках, но предприниматель, и в особенности государство, должны успевать за новшествами.

Главная отличительная черта XX в – невиданное развитие науки и техники. С помощью развитой системы образования происходит становление и развитие экономики в современном мире. Появляются высококвалифицированные специалисты, которые способствуют развитию науки. Благодаря развитой науке происходит улучшение производства, совершенствование технического оборудования и, как следствие, - увеличение объемов производства и улучшение качества продукции. Это называется научно-техническим прогрессом. С его помощью такие страны, как США, Англия, Германия смогли стать лидерами по выпуску и экспорту продукции. Эти страны проводят инновационную политику, инвестируют наукоемкое производство, и, как результат, такое управление приводит к тому, что инновации окупаются и стимулируют рост и процветание экономики.

К сожалению, в Беларуси только недавно стали проводить инновационную политику, и она еще не успела принести свои плоды, но нельзя «замораживать» инновационные программы, так как именно инновационная политика выведет Беларусь на международный рынок товаров и услуг.

Поэтому, основная цель моей курсовой работы – на примере зарубежных стран, активно проводящих инновационную политику, показать плюсы такой политики и последствия ее проведения.

**Глава 1. Сущность НТП и инновационной политики**

1. **Научно-технический прогресс**

*Научно-технический прогресс (НТП)* – это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенствования средств производства, форм и методов организации и управления предприятием. Он выступает как важнейшее средство решения социально-экономических задач, направленных на улучшение условий труда, охрану окружающей среды, повышения благосостояния нации, обеспечение системы национальной безопасности и обороны.

*Научно-технический прогресс (НТП)* - использование передовых достижений науки и техники, технологии в производстве с целью повышения эффективности и качества производственных процессов, лучшего удовлетворения потребностей людей.

Научно-технический прогресс включает:

* фундаментальные и прикладные исследования проблем естественного и общественного развития;
* доведение результатов исследований до научно-технических разработок, инженерных решений и практического применения;
* совершенствование технических средств, форм и методов организации производства, труда и управления;
* создание и применение технических средств для сохранения окружающей природной среды;
* техническое перевооружение не только материального производства, но и непроизводственной сферы и быта.

НТП проявляется во внедрении новых технологий, оборудования, росте квалификации рабочей силы, в интеграции науки и производства, более совершенном управлении производством.

В своем развитии НТП проявляется в двух взаимосвязанных и взаимозависимых формах: эволюционной и революционной.

*Эволюционная форма научно-технического прогресса –* это постоянное совершенствование и распространение в производстве техники и технологических процессов в рамках действующих научно-технических принципов. Постепенное развитие средств труда, предметов труда и технологий производства, а также накопление базы данных для их конкретных преобразований означает, что происходит улучшение их технико-экономических и потребительских свойств. С эволюционной формой НТП связано создание новых систем или семейств машин, имеющих более высокий коэффициент полезного действия или более низкие эксплуатационные расходы, работающих на основании одного того же технического принципа. Примером эволюционного развития современной техники может служить совершенствование давно освоенной в производстве технологии обработки металла резанием (например, с помощью ножовки по металлу, резцов, газовой горелки, лазерного луча).

Постепенно возможности совершенствования средств труда, использование которых осуществляется на базе известного технического принципа, исчерпываются, т.е. происходит снижение соотношения результата и затрат, характеризующих эффективность производства. Такое совершенствование техники и технологии становится дорогостоящим и невыгодным как для производителя товаров, так и общества в целом. Другими словами, эволюционная форма НТП, на заключительном этапе своего развития, может привести к снижению величины валового национального продукта.

Перспективным направлением осуществления сдвига в экономике в сторону экономического роста, является использование революционной формы НТП.

*Революционная форма научно-технического прогресса* базируется на достижениях науки и техники. Она характеризуется использованием новых источников энергии, широким применением электроники, новых технологических процессов, прогрессивных материалов, современных информационных технологий и т.д. При этой форме НТП происходит качественные изменения в материально-технической базе производства в относительно короткие сроки. НТП способствует быстрому развитию производства, определяющего техническое перевооружение национальной экономики.

Революционная форма научно-технического прогресса связана с таким понятием, как научно-техническая революция (НТР). НТР – качественный скачок в развитии производительных сил общества, переворот в технике и технологии производства. Научно-техническая революция выступает как революционная форма НТП, которая означает переход к использованию качественно новых научных принципов в производстве. Такие перевороты происходили и происходят в течение всей истории человечества. Например, они начинались с использования силы ветра и пара, электричества, атомной энергии, генной инженерии и т.п. Технические перевороты готовятся развитием науки и техники, постепенным количественным накоплением новых технологических свойств в течение определенного периода развития как в данной, так и сопряженных отраслях. Поэтому прогресс науки и техники по существу безграничен, он включает периоды количественного накопления знаний и качественные сдвиги – переход к новой системе взглядов, к новой сумме представлений о тех или иных процессах в природе и обществе.

НТР изменяет и самого работника, так как предъявляет качественно новые и более высокие требования к его образованию, к профессиональным навыкам, отношению к труду и способности быстро переключиться на новые виды деятельности, творческому подходу к выполняемой работе. На основе НТР происходит перестройка всего технического базиса, форм и методов организации и управления производством.

Характерные черты НТР:

* универсальность, всеохватность: задействование всех отраслей и сфер человеческой деятельности;
* чрезвычайное ускорение научно-технических преобразований: сокращение времени между открытием и внедрением в производство, постоянное устаревание и обновление;
* повышение требований к уровню квалификации трудовых ресурсов, рост наукоемкости производства;
* военно-техническая революция: совершенствование видов вооружения и экипировки.

Для прогресса современной науки и техники характерно комплексное сочетание революционных и эволюционных форм НТП. Примечательно, что за два—три десятилетия многие направления НТР из радикальных и передовых постепенно превратились в обычные эволюционные формы научно-технического прогресса.

Превращение науки в непосредственную производительную силу, начавшееся еще в последней трети века - начале ХIХ века, вступает в новую стадию с середины 50-х годов ХХ века. Этот период принято считать началом НТР. В это время наметилось резкое сокращение сроков реализации научных открытий. По данным американского ученого Ф. Линна, средний период освоения нововведений составлял с 1885 по 1919 год 37лет, с 1920 по 1944 – 24 года, с 1945 по 1964 – 14 лет. Тенденция к сокращению сроков внедрения сохраняется и в наши дни. Время, необходимое для освоения новой технологии сократилось в развитых странах до 2-3 месяцев; объем производства товаров увеличился на величину в несколько порядков, тогда как жизненный цикл изделий наполовину сократился. Это значит, что появилась фактическая конкуренция научных знаний и технического совершенствования производства, стало экономически более выгодно развивать производство на основе революционной формы ТНП, т.е. раньше техника и производство развивались, в основном, путем накопления эмпирического опыта, теперь они стали развиваться на основе науки.



Новые крупные научные открытия и изобретения 70-80-х годов ХХ века породили современный этап НТР, который входит в жизнь общества под названием технологической революции. Для него типичны несколько лидирующих приоритетных направлений: электронизация, комплексная автоматизация, новые виды энергетики, технология изготовления новых материалов, биотехнология. Их развитие и предопределяет облик производства в конце ХХ — начале XXI вв. Технологическая революция означает широкое развитие «безмашинных технологий» когда решающее значение приобретают новые принципы изготовления и обработки продукции, без использования машин в привычном понимании. К числу таких технологий относятся плазменные, электронно-лучевые, радиационные, биологические и другие виды технологий. Использование высоких технологий обусловливает возрастающую экономичность производства конечной продукции, уменьшение затрат труда и средств производства в расчете на единицу продукции. При этом высвобождаются ресурсы для использования в тех сферах, развитие которых характеризует качество жизни людей.

Современный технический прогресс отличают высокие темпы и фундаментальный характер. Он снижает производственные затраты с невиданной ранее скоростью. Это относится, прежде всего, к информационно-коммуникационным технологиям, биотехнологии и зарождающейся нанотехнологии (реорганизация атомов для создания новых молекулярных структур). Так, к примеру, в 2001 году количество информации, отправленной по одному кабелю за секунду, превысило объем информации, отправленной через весь Интернет за один месяц 1997 года.

Характеристика современного этапа научно-технического прогресса такова:

* происходит усиление технологической направленности НТП, ведь прогрессивные технологии - это основное звено НТП и по масштабам внедрения, и по результатам;
* осуществляется интенсификация НТП (рост объема научных знаний, улучшение качественного состава научных кадров, увеличение результативности мероприятий НТП и эффективности затрат на его осуществление);
* носит комплексный, системный характер - НТП охватывает сейчас все отрасли экономики, включая сферу обслуживания, проникает во все элементы общественного производства: материально-техническую базу, процесс организации производства, процесс подготовки кадров и организацию управления. В количественном отношении комплексность проявляется и в массовом внедрении научно-технических достижений.
* происходит усиление ресурсосберегающей направленности. В результате внедрения научно-технических достижений экономятся материально-технические и трудовые ресурсы, а это является важным критерием результативности НТП.
* наблюдается увеличение социальной направленности НТП, которая проявляется все в большем воздействии НТП на социальные факторы жизнедеятельности человека: условия работы, учебы, жизни;
* происходит экологизация НТП, то есть разработка и применение малоотходных и безотходных технологий, внедрение эффективных способов комплексного использования и переработки природных ресурсов, более полного вовлечения в хозяйственный оборот отходов производства и потребления.

Исторически сложилось так, что борьба нового со старым всегда драматична, остро конфликтна, порой трагична. Интересна история инженера Стеферсона, чей проект первой железной дороги между Ливерпулем и Манчестером в 1825 году вызвал волну возмущений и призывы к парламенту запретить строительство железной дороги раз и навсегда. Британское правительство назначило комиссию. В ее заключении было заявлено, что новшество неприемлемо, поскольку куры пугаются проходящих поездов и хуже несутся, коровы дают меньше молока, что пассажиры сходят с ума от невиданных скоростей. Понятно, конечно, что за всем этим стояли противники нововведения – как предприниматели по перевозке грузов, владельцы гостиниц вдоль дорог и почтовых линий, так и все участники транспортного бизнеса – от каретника до торговца лошадьми. Монополия на данный вид деятельности и изобретение, выбивающее из-под нее почву, обрекающее на уход со сцены – вечные стороны конфликта.

Эффект от внедрения достижений научно-технического прогресса может быть следующих видов:

* экономическим (снижение себестоимости продукции, рост прибыли, рост производительности труда и так далее);
* политическим (обеспечение экономической независимости, укрепление обороноспособности);
* социальным (улучшение условий труда, повышение материального и культурного уровня граждан и так далее);
* экологическим (уменьшение загрязнения окружающей среды).

Но научно-технический прогресс протекает не всегда гладко, ему присущи противоречия:

во-первых, новейшие достижения человеческой мысли часто сочетаются с сохранением традиционных форм производства, основанных на применении ручного труда. В силу этого НТР не дает большого эффекта и развивается неравномерно;

во-вторых, сокращение занятых в ряде отраслей, необходимость переквалификации, перемены места жительства;

в-третьих, чрезмерная интенсификация, монотонность труда, что ведет к профессиональным заболеваниям;

в-четвертых, загрязнение окружающей среды;

в-пятых, использование научно-технических достижений в военных целях.

Таким образом, под влиянием научно-технического прогресса наука становится не только непосредственным, но и ведущим фактором в системе общественных производительных сил. В качестве таковой наука приобретает способность определять темпы развития производства, характер его технических, организационных и структурных изменений, участвует в развитии всей системы производительных сил.

**1.2 Инновационная политика**

Научно-технический прогресс, признанный во всем мире в качестве важнейшего фактора экономического развития, все чаще связывается с понятием инновационной политики государства. Это, как справедливо отметил американский экономист Джеймс Брайт, единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление. Он состоит в получении новшества и простирается от момента зарождения идеи до ее коммерческой реализации, охватывая, таким образом, весь комплекс отношений: производства, обмена, потребления.

В современной экономической теории научные достижения, используемые в экономике и технике, чаще называют инновациями.

*Инновации (нововведения***)** — это конечные результаты интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации в виде новых или отличных от предшествующих объектов. Они характеризуются введением на рынок совершенно новых (усовершенствованных) продуктов (услуг) интеллектуальной деятельности человека, обладающих более высоким научно-техническим потенциалом, новыми потребительскими качествами, которые со временем становятся объектом для совершенствования.

*Инновация*— это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

Термин «инновация» происходит от латинского «innovato», что означает «обновление» или «улучшение». Само понятие innovation впервые появилось в научных исследованиях XIX в. Новую жизнь понятие «инновация» получило в начале XX века в научных работах австрийского экономиста Й. Шумпетера. Эти работы рассматривали вопросы конкуренции в корпорациях на основе инноваций, как главном факторе экономического развития, а также затрагивали вопросы значения роли инновационной деятельности.

Мировой опыт показывает, что государства, отдающие предпочтение инновационному пути развития национальных экономик, разрабатывают и эффективно применяют государственную инновационную политику.

*Инновационная политика государства* – совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и технологии и расширение на этой основе рынков сбыта отечественных товаров.

Инновационная политика государства может быть эффективной лишь при наличии следующих условий:

* технологический и интеллектуальный потенциал, достаточный для запуска инновационного процесса;
* постоянный рост числа участников инновационных сетей, в том числе в результате вовлечения в нее новых социальных групп;
* институциональная система (деятельность хозяйствующих субъектов и отношения между ними), ориентированная на инновационное развитие;
* востребованность инноваций большинством хозяйствующих субъектов, физических лиц, государством в целом;
* достаточный уровень экономического развития (объем валового внутреннего продукта (ВВП) и ВВП на душу населения), позволяющий обеспечивать необходимое финансирование инновационной системы.

Выполнение всех этих условий, наличие предпосылок, теоретическое осмысление проблем инновационного развития способствовали возникновению и развитию инновационной системы государства, без которой невозможно успешное и эффективное осуществление инновационной политики. *Инновационная система государства* - это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и освоением научных знаний и технологий в пределах национальных границ, а именно, малых и крупных компаний, университетов, лабораторий, технопарков и комплекса институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющие мощные национальные корни, культурные традиции, политические и культурные особенности.

На рисунке 1 представлена условная схема структуры инновационной системы государства как обобщение характерных черт моделей национальных инновационных систем разных стран.

Наиболее простая модель, описывающая взаимодействие указанных элементов, показывает, что роль частного (предпринимательского) сектора состоит в создании технологий на основе собственных исследований и разработок в научных центрах крупных корпораций и малых наукоемких фирм и в рыночном освоении инноваций; роль государства – в содействии производству фундаментальных знаний (в университетах) и комплекса высоких технологий, а также в создании инфраструктуры и благоприятного климата для инновационной деятельности.

Государственная инновационная политика является составной частью государственной политики научно-технического и социально-экономического развития, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти в цепи событий цикла «наука-техника-производство».

Основными *целями* государственной инновационной политики государства являются:

* повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства экономических благ;
* обеспечение выхода инновационной продукции на внутренний и внешний рынки сбыта;
* замещение продукции на внутреннем рынке на отечественную и перевод на этой основе промышленного производства на стадию устойчивого экономического роста;
* расширение государственной поддержки инновационной деятельности; повышение эффективности использования государственных ресурсов;
* создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной среды.

Инновационная политика государства формируется и осуществляется исходя из следующих *основных принципов:*

* признание факта, что инновационная деятельность направлена на повышение эффективности общественного производства и конкурентоспособности наукоемкой продукции на различных ранках сбыта (международном, национальном, отраслевом, местном), жизненного уровня населения, национальной и экологической безопасности;
* концентрация государственных ресурсов на создание базисных нововведений с целью обеспечения структурных сдвигов в экономике;
* государственная охрана прав субъектов интеллектуальной собственности, в том числе промышленной;
* обеспечение государственного регулирования инновационной деятельностью в сочетании с эффективным функционированием конкурентного механизма в инновационной сфере.

Характерным свойством инновационной политики является широта воздействия: оно нацеливается на предложение инновационных идей, инициирует начальный спрос на результаты инновационных процессов.

Общая черта инновационной политики - учет особенностей инновационного процесса: его цикличности, расчлененности на этапы, вероятностного характера, высокой степени риска и т.д.

Основными *приоритетными направлениями* инновационной политики государства являются:

* работы по созданию базовых технологий для государства, регионов, отраслей, которые способны обеспечить сравнительные преимущества нововведения, экономическую независимость предприятий и страны в целом;
* работы по государственным научно-техническим программам, отраслевым и республиканским программам, требующим масштабной концентрации ресурсов, которые не под силу отдельным инновационным предприятиям;
* работы, выполняемые по отдельным программам и проектам.

Таким образом, государственная инновационная политика должна быть направлена на активизацию инновационных процессов во всех сферах экономики, улучшение инвестиционного климата, создание благоприятных условий для эффективного использования научно-технического потенциала, рыночных механизмов стимулирования инновационной деятельности, развитие инновационной структуры, образование малых предприятий, обучение персонала научно- технической сферы деловым принципам коммерциализации новшеств.

*Результатами* осуществляемой инновационной политики считаются:

* качественно новый уровень ресурсосбережений, который призван обеспечить рост производительности труда, фондоотдачи, снижение материалоемкости, энергоемкости продукции, достижение ее конкурентоспособности. Рациональное использование факторов производства направлено на коренное преобразование структуры народного хозяйства и внешней торговли с целью экономии сырья и материалов, необходимых для создания и реализации новшеств, что в последующем приведет к росту рентабельности обрабатывающих отраслей;
* качественно новая социальная направленность научно-технического прогресса – это широкое использование экологически чистых и технико-безопасных технологий. Именно в этой области инновационной деятельности, как ни в какой другой, требуется постоянное организующее и руководящее присутствие государства, так как использование недостаточно хорошо проверенных новых инновационных технологий может оказывать пагубное воздействие на здоровье и жизнь человека. Сегодня в первую очередь ставится задача сохранения и умножения здоровья не только занятых в цепи событий цикла «наука-техника-производство», но и общества в целом;
* качественно новый уровень жизни населения может быть достигнут в результате совершенствования бытовой предметной среды для городского и сельского населения. Благосостояние населения во многом зависит от преодоления технического и технологического разрывов (отставания) стран, осуществляющих инновационную политику.

*Стратегия инновационной политики* государства определяется проводимой макроэкономической политикой, нормативным правовым обеспечением, формами прямого и косвенного государственного регулирования, состоянием научно-технологического и промышленного потенциалов, внутренних товарных рынков, рынков труда, и также историческими и культурными традициями и особенностями.

В рамках общей модели инновационной политики формируются национальные особенности инновационной политики отдельного государства. Они проявляются в большей или меньшей роли государства и частного сектора в выполнении названных функций, роли крупного и мелкого бизнеса, в соотношении фундаментальных, прикладных исследований и разработок, в динамике развития, отраслевой и региональной структурах инновационной деятельности. Здесь сказывается неравномерность экономического развития стран, проявляющаяся и в сфере инноваций. Вследствие этого возникает необходимость сосредоточивать национальные усилия на ключевых областях науки и техники, - тех, в которых страна может добиться лидирующего положения на мировом рынке

В любом государстве инновации носят рисковый характер. По заключению американского специалиста Твисса, в области инноваций вероятность достижения коммерческого успеха достигается лишь в 10 % начатых проектов. Следовательно, уровень неудачи можно оценить в 90 %, из каждых 12 оригинальных идей только одна доходит до последней стадии массового производства и массовых продаж. Иными словами, отдача от вложения капитала в инновационный процесс имеет крайне мало общего с гарантированными вложениями ссудного процента на капитал в банке или получением дивиденда на акции. И поэтому такая отдача может при удачной реализации инновационного проекта оказаться сказочно большой, а при неудаче и вовсе отсутствовать. Более того, погибнет и вложенный капитал.

Какие же побудительные мотивы заставляют предпринимателей идти на столь значительный риск? Мотивы эти для любой экономической системы (малая фирма, крупная корпорация, группа промышленных компаний; «объединения» промышленных фирм, университетов, правительственных лабораторий и т.д.) могут быть подразделены на внутренние и внешние.

Внутренними мотивами, побуждающими к реализации инновационных проектов, являются: необходимость замены устаревшего оборудования, желание творческих работников реализовать свой творческий потенциал. Освоение новшества сегодня становится важнейшей возможностью завоевать место на рынке сбыта.

К внешним мотивам можно отнести проводимую государственную политику научно-технического и социально-экономического развития.

Известно, что в современных условиях экономический рост государства и благосостояния народа во многом зависят от эффективного использования научно-технического потенциала, действующей системы функционирования нововведений. Наличие научно-технического потенциала – это необходимое, однако не достаточное условие для успешного освоения достижений НТП в целях ускорения темпов экономического роста, продвижения товарной продукции на рынки сбыта, обеспечения ее конкурентоспособности и т.д. Важно добиться, чтобы научно-технический, производственный и кадровый потенциал использовался в нужном направлении и приносил максимальную отдачу при минимальных затратах.

**Глава 2. Инновационная политика, проводимая в мире**

**2.1 Опыт высокоразвитых стран**

Идеология инновационной политики получила широкое распространение в большинстве высокоразвитых стран мира.

Ведь получение новых знаний и технологий и их эффективное применение в социально-экономическом развитии в решающей мере определяет роль и место страны в мировом сообществе, уровень жизни народа и обеспечения национальной безопасности. В промышленно развитых государствах 80-95 % прироста ВВП приходится на долю новых знаний, воплощенных в технике и технологиях, в организации производства. Этот переход на инновационный путь развития стал возможен благодаря созданию национальных инновационных политик, что по данным исследований, проведенных в США, является главным достижением ХХ века. Явившись закономерным результатом предшествующего индустриального развития, это позволило высокоразвитым странам обеспечить блестящие технологические прорывы и поддерживать конкурентоспособность своих экономик на самом высоком уровне.

Анализ инновационных процессов в развитых странах показывает, что большую инновационную активность проявляет крупный бизнес (свыше 250 работающих). В странах ЕС 80 % крупных предприятий и только треть малых предприятий относятся к инновационно активным. В целом, с учетом распространения малого бизнеса, инновационную активность проявляет каждое второе предприятие ЕС. Правительства стимулируют рост участия предпринимательского сектора в финансировании исследований и разработок. В результате в настоящее время он обеспечивает большую часть внутренних затрат на исследования и разработки: 56 % - в ЕС, 63 % - в США, 74 % - в Японии. В странах ОЭСР доля затрат корпораций в общем объеме национальных исследований и разработок в среднем приближается к 70 %.

Динамично развивается сектор высоких технологий. Так в ЕС 25 высокотехнологичных секторов включают в себя 137 тысяч предприятий. Доля занятых в высокотехнологичном бизнесе ЕС составляет в промышленности 7 %, в сфере услуг – 3,5 %. Производительность труда в высокотехнологичном бизнесе почти в 1,5 раза выше, чем среднем по промышленности. Лидерами в развитии высокотехнологичного производства являются Германия (11 % занятых) и Словения (8,9 % занятых), а в сфере высокотехнологичных услуг – Швеция (4,9 % занятых) и Финляндия (4,7 % занятых).

Индустриально развитые страны исходят из того, что ХХI век – это век науки и высоких технологий, жесткой международной технологической конкуренции. Они увеличивают усилия к укреплению научно-технического потенциала, расширению инвестиций в наукоемкие технологии, участию в международном технологическом обмене, ускорению темпов научно-технического развития.

В настоящее время страны Запада (ОЭСР и, прежде всего, «Большая семерка»), сконцентрировали под своим контролем до 90 % мирового научного потенциала и контролируют не менее 80 % рынка высоких технологий объемом в 2,5-3 триллиона долларов США. При этом ожидается, что в ближайшие 15-20 лет объем реализации наукоемких и высокотехнологичных товаров в 10 раз превзойдет общую стоимость продукции сырьевого сектора.

В частности, благодаря высокопрофессиональному инновационному менеджменту на уровне конкретных фирм и национальной экономики в целом, высокотехнологичная продукция в товарном экспорте США сегодня составляет более 32 %, Великобритании – 31 %, Японии – 26 %, Франции – 23 %. Прибыль, получаемая технологически развитыми странами от реализации наукоемкой продукции, колоссальна. Ежегодный экспорт наукоемких товаров и услуг приносит США более 700 миллиардов долларов США, Германии – 530 миллиардов долларов США, Японии – 400 миллиардов долларов США.

«Семерка» обладает 46 из 50 макротехнологий, информационно-коммуникационных технологий, методами получения новых материалов с заранее заданными свойствами. Из этих технологий 22 контролируются США, 8-10 – Германией, 7 – Японией, по 3-5 – Великобританией и Бразилией, и по 1-ой приходится на Швецию, Норвегию, Италию и Швейцарию. Остальные страны контролируют лишь 3-4 макротехнологии.

Особую значимость в инновационной политике высокоразвитых стран имеет организация передачи инноваций из сферы получения знаний в производство. Достигается это посредством создания рынка объектов интеллектуальной собственности и инновационной структуры. К последней относятся бизнес-инновационные, телекоммуникационные и торговые сети, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, консалтинговые фирмы, финансовые и другие структуры. В странах ЕС активно поддерживается кооперация университетов и промышленности, реализуемая посредством развития университетских инновационных центров, центров трансфера технологий, агентств технологического брокерства, региональных центров новых технологий.

Высокоразвитые страны активизируют обучение инновационному менеджменту. Это выражается в увеличении количества кафедр по предпринимательству в университетах (Германия), организации учебных курсов по проблемам наукоемких предприятий для выпускников вузов, инженеров и ученых (Великобритания), специальных курсов по инновационной политике и инновационному менеджменту для руководящих работников (Португалия), тренингов по предпринимательству для студентов, менеджеров и собственников малых предприятий (Бельгия).

Важное место в инновационной политике государств занимают системы научно-технической информации, информационного обеспечения инновационной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), создания электронной среды для деятельности бизнеса и государства.

Отчетливо проявляется тенденция возрастания масштабов финансирования научных исследований и разработок. Высокоразвитые страны стремятся обеспечить наукоемкость на уровне 3 % валового внутреннего продукта. В 2006 году наукоемкость в ЕС составила 1,93 %, в США – 2,59 %, в Японии – 3,15 %. Лидерами по наукоемкости являются Швеция – 4,3 % и Финляндия – 3,5 %.

Схемы государственной поддержки создания и роста высокотехнологичных предприятий реализуются, в частности, через государственные инвестиции в венчурные фонды, через налоговые льготы и ускоренную амортизацию. Особое внимание уделяется страхованию инновационных рисков государствами.

Страны, проводя политику инноваций, ставят перед собой различные цели. Так, например, во Франции цель - это создание дополнительных рабочих мест, а в Германии – развитие прогрессивных технологий.

Дальнейшее успешное развитие высокоразвитые страны видят в объединении в региональные и глобальные системы. Уже сегодня они проводят активную политику по выработке общей стратегии инновационного развития и механизмов ее реализации прежде всего в таких сферах как инновационные системы; развитие человеческих ресурсов; информационные и коммуникационные технологии; деловая среда.

**2.2 Опыт России, Украины и стран СНГ**

В условиях становления экономики и быстро истощающихся природных ресурсов, а также по мере обострения международной конкурентной борьбы за рынки сбыта, только научно-техническая и инновационная активность способны обеспечить стране достойное место в ряду технологически развитых государств. Это объективно делает бесперспективной еще недавно принятую во многих странах СНГ сырьевую ориентацию экономического роста и настоятельно диктует необходимость приоритетного, опережающего развития, именно научно-технического и инновационного секторов национальной экономики. Еще недавно страны СНГ демонстрировали быструю деградацию научного и промышленного потенциала, неумолимо превращаясь в сырьевую провинцию Запада.

В результате откровенно слабой инновационной политики и целого ряда просчетов в научно-технической области государства-участники СНГ закономерно понесли огромные потери, во многом «сдав» свои конкурентные позиции на рынках наукоемкой и высокотехнологичной продукции другим странам. Например, за годы рыночных реформ общая доля стран СНГ на мировом рынке наукоемкой продукции сократилась в 12-15 раз и не превышает 0,8-1%, в то время как в регионе сосредоточено 10-12% интеллектуального потенциала планеты. Наукоемкость в России в 2002 году составила 1,4 %, в Украине – 1,1 %. Вместе с тем сегмент сырьевой продукции в общем объеме экспорта значительно вырос, поскольку почти все страны СНГ (за исключением Беларуси и Молдовы) имели ярко выраженную сырьевую ориентацию экспорта. В большинстве из них на долю 3-5 видов сырьевых продуктов и полуфабрикатов приходилось от 57,5 (Украина) до 85,0 % (Туркмения) стоимости вывозимых за границу товаров.

Еще недавно в Беларуси лишь 13 %, в России – 10,3 %, а в других странах Содружества и того меньшее количество промышленных предприятий являлись инновационно активными.

Таким образом, в начале ХХI века страны СНГ демонстрировали следующие «результаты»:

* полутора-двукратный спад ВВП и особенно объемов промышленного производства;
* снижение в 2-11 раз наукоемкости ВВП;
* катастрофический износ производственных мощностей из-за 3-5-кратного сокращения объемов инвестирования в экономику и, как следствие, тенденция к ее деиндустриализации и примитивизации;
* падение в 2-3 раза реальных доходов и уровня жизни населения, его стремительная деградация;
* снижение рождаемости, рост смертности;
* масштабное бегство за рубеж «мозгов» и капиталов на фоне возросшей кабалы перед западными странами и т.д.

В создавшихся условиях стало очевидно, что сохранить свой экономический суверенитет в ХХI веке имеют шансы только те державы, которые форсированными темпами накапливают передовой, основанный на использовании последних достижений науки и техники, инновационный и промышленный капиталы**.**

В России после тяжелого кризиса всех сегментов научно-технической сферы началось постепенное формирование новых, преимущественно рыночных форм инновационной деятельности. Однако состояние инновационной политики России все еще характеризовалось серьезными структурными дисбалансами, непоследовательностью государственной политики, относительно низкой инновационной активностью предпринимательского сектора.

При наличии фактически всех типовых элементов (в соответствии с рис. 1) национальная инновационная система России принципиально отличалась очень высокой долей государственного сектора, медленным формированием крупных наукоемких корпораций, относительно слабым развитием малого инновационного бизнеса, а также фондового рынка и венчурного капитала как источников финансирования инновационных проектов.

Адаптация инновационной системы России проявлялась прежде всего в смене моделей инновационной деятельности. Новый инновационный бизнес и государство ориентировались на проверенные мировой практикой модели национальных инновационных систем, функционирующих в рыночных условиях. Об этом свидетельствовало введение принципов конкурсного финансирования исследований, появление новых форм организационной и экономической поддержки инновационного бизнеса, постепенное формирование системы налогового стимулирования науки и инноваций, законодательное обеспечение прав интеллектуальной собственности, формирование новых инновационных предприятий, способных к созданию коммерчески привлекательных инновационных проектов.

Вместе с тем новые задачи государственной политики реализовывались не в полной мере, особенно в области выработки инновационной, структурной, инвестиционной политики правительства. В связи с этим в России в августе 2005 г. были утверждены "Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года", а в феврале 2006 г. принята "Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года".

Целью реализации Стратегии является формирование сбалансированного сектора исследований и разработок, создание эффективной инновационной политики, обеспечивающих технологическую модернизацию экономики и повышение ее конкурентоспособности на основе передовых технологий и превращение научного потенциала России в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

Эти намерения правительства России представляют большой практический интерес в контексте создания Союзного государства с Беларусью.

В Украине в 2004 г. была принята "Стратегия экономического и социального развития Украины на 2004-2015 годы", реализуя которую украинские ученые приступили к выработке концепции инновационной модели развития экономики. Но роль и место инновационной политики в данной концепции не определено, не конкретизирована структура. В документе анализируются лишь отдельные сегменты. Это формирование институционального устройства инновационной экономики, технологические приоритеты инновационного развития производственной сферы экономики, финансирование научно-технической и инновационной деятельности, развитие инновационного предпринимательства, рынок объектов права промышленной собственности, государственная политика в национальной инновационной системе.

По оценке украинских экспертов, современный кризис национальной инновационной политики Украины проявился не только в дефиците финансовых ресурсов, но и в падении платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию со стороны государства и предпринимательского сектора. Кризис заключается в ухудшении качественных характеристик научных кадров и материально-технической базы исследований, так что формирование инновационной системы нового типа только лишь началось.

Исследования проблем инновационной экономики и создание национальной инновационной системы актуальны и в других странах СНГ. Так, в 2005 г. были утверждены "Программа по формированию и развитию национальной инновационной системы Республики Казахстан на 2005-2015 гг.", "Государственная программа по формированию и развитию Национальной инновационной системы Кыргызской Республики на 2006-2010 годы".

Структуры этих программ практически совпадают и включают меры по развитию научного потенциала, инновационного предпринимательства, инновационной инфраструктуры и финансовой инфраструктуры, а также меры по государственному управлению и обеспечению взаимодействия элементов инновационной системы. По своей направленности и идеологии эти программы близки к разработкам в области инновационной политики в России и Украине.

Таким образом, изучение опыта создания национальных инновационных систем в высокоразвитых зарубежных странах и СНГ, его адаптация к национальным условиям и особенностям, применение лучших достижений мировой практики, позволило оптимизировать использование инновационного потенциала Беларуси и выработать свою инновационную политику.

**Глава 3. Особенности инновационной политики в Беларуси**

Исторически сложилось так, что в последние годы высокотехнологичные отрасли промышленности Беларуси не обеспечивали достаточный вклад в рост ВВП в силу их неразвитости, несовершенства инновационных инфраструктуры и законодательства, недостаточных экономических механизмов реализации приоритетов научной, научно-технической и инновационной сфер деятельности, слабой системы привлечения иностранных инвестиций в новые наукоемкие производства.

В объемах выпускаемой научно-технической продукции продолжала оставаться низкой доля, характеризуемая как высокотехнологичная, т. е. конкурентоспособная. В общем объеме экспорта белорусских товаров доля высокотехнологичных товаров в последние годы составляла около 2%. Следует также отметить, что в структуре создаваемых новых технологий продолжали превалировать традиционные (65–70%), новые технологии составляли 15–20% и лишь 5–10% — принципиально новые, т. е. конкурентоспособные за рубежом. Это свидетельствовало о том, что разрабатываемые в стране технологии и научно-техническая продукция в основном были ориентированы на внутренний спрос.

В стране отсутствовало цельное инновационное законодательство, которое способствовало бы коммерциализации имеющихся передовых отечественных технологий, а также активного, выгодного для зарубежных и отечественных хозяйствующих субъектов привлечения в экономику страны технологий мирового уровня и инвестиций из других стран.

В последние годы в республике проводилась целенаправленная работа по сохранению и развитию научного, научно-технического и инновационного потенциалов. Совершенствовалась система управления наукой, расширялась и укреплялась на современной основе законодательная и нормативно-правовая база научно-инновационной деятельности, реорганизовывалась академическая и вузовская наука, принимались меры по повышению уровня инновационности производства, развитию информационной и инновационной инфраструктуры, малых и средних наукоемких предприятий, комплекса высоких технологий и т.д.

Все эти меры не имели, однако, системного характера и не ставили целью формирование адекватной развитым рыночным отношениям и международным стандартам национальной инновационной системы Беларуси. В результате республика располагала лишь отдельными фрагментами национальной инновационной системы: научными и образовательными учреждениями, производственными и специализированными предприятиями инновационной инфраструктуры с различной степенью их инновационности и креативности.

Мировая тенденция развития науки и технологий является, с одной стороны, фоном, на котором происходит научно-техническое развитие государства, с другой – динамичной экономической средой, в которую должна постепенно входить Беларусь на своем пути интеграции с мировой экономикой. Уровень развития передовых научных школ и высоких технологий в мире выступают главным ориентиром и критерием оценки и выбора направления инновационного развития.

В решении задач выхода страны из кризиса, обеспечения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль должна принадлежать инновационной деятельности, инновациям, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Это требует реформирования всех сфер общественной жизни, и прежде всего, экономики

Для реализации этой стратегической политической установки республика должна располагать научно обоснованной и практически ориентированной программой перевода национальной экономики в режим интенсивного инновационного развития. Главным и наиболее эффективным, как показывает мировой опыт, механизмом такого перевода должна стать национальная инновационная политика как современная модель генерации, распространения и использования знаний, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах во всех сферах жизни общества.

Проводимая в Республике Беларусь государственная политика научно-технического и социально-экономического развития необходима для обеспечения эффективного функционирования рынка технологий – это, во-первых. Во-вторых, - это один из способов реформирования научно-технической сферы, дающей возможность поднять страну на более высокую ступень экономического развития. Для этого в Беларуси имеются все необходимые организационные формы инновационной сферы: малые предприятия, инкубаторы, технопарки и соответствующая нормативно-правовая база, включающая более 20 нормативных актов.

Осуществляемая в стране государственная политика позволяет решать проблемы:

* повышение конкурентоспособности национальной промышленности на внешнем и внутреннем рынках;
* рациональное использование факторов производства;
* адаптация производства к структурным и циклическим кризисам;
* развитие науки и образования;
* охрана окружающей среды;
* повышение благосостояния народа и др.

Инновационная политика в стране разработана на основе действующих стратегических и тактических документов Президента, Правительства Республики Беларусь: Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года, Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2006-2025 годы, Основных положений Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006-2010 годы, Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007-2010 годы, других программных и прогнозных документов, предложений ГКНТ, НАН Беларуси, НИЭИ Минэкономики, министерств и ведомств республики.

Основываясь на принятых документах, в Беларуси выработаны *основные направления совершенствования государственной инновационной политики.*

*Стратегическая цель* – реализация государственной политики научно-технического и социально-экономического развития, которая должна функционировать как целостный комплекс правовых, организационных, экономических, морально-психологических рычагов. Решение этой задачи требует объединения усилий всех участников инновационного процесса на ряде ключевых направлений, эффективность которых, в первую очередь, зависит от действующей инновационной политики государства. Для успешной практической реализации государственной инновационной политики Республики Беларусь необходимо:

1. Исполнять законодательные акты, обеспечивающие инновационную деятельность, особенно законы о налогах и об охране прав на объекты интеллектуальной собственности. Рассмотреть возможность адаптации ранее принятых законов в этом направлении.
2. Увеличить расходы на инновации. Увеличение расходов на этом направлении должно осуществляться за счет всех источников. В первую очередь – из внебюджетных. Бюджетные средства на проведение наиболее актуальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ будут выделяться с учетом конкурсной оценки бизнес-плана инновационных проектов, на основе подтверждения конкретным предприятием-заказчиком достаточных объемов вкладываемых собственных средств и их увязке с обоснованными потребностями рынка.

Объемы финансирования в соответствии с Государственной программой инновационного развития в Республике Беларусь на 2007-2010 годы показаны в таблице 1**.**

1. Большое внимание следует уделять развитию инновационной инфраструктуры. Это должно делаться как за счет бюджетных средств в рамках крупных государственных программ, так и путем направления средств инновационных фондов на мероприятия по научно-технологическому обеспечению действующих производств и отраслей народного хозяйства.

На рисунке 2изображена инновационная инфраструктура республики Беларусь в 2006 году, и как результат проводимой инновационной политики - на рисунке 3 **-** инновационная инфраструктура к 2010 году. В таблице 2 отражено развитие инновационного потенциала Республики Беларусь к 2010 году по регионам.

1. Необходимо добиваться резкого повышения инновационной активности действующих предприятий. Это направление включает в себя создание на предприятиях полноценных исследовательских подразделений, опытных производств и научно-производственных комплексов с установлением особого налогового режима и специальных условий их финансирования. Одновременно необходимо создавать или передавать научным учреждениям опытные производства и даже заводы для ускоренного освоения и выпуска совершенно новой продукции.

В таблице 3 приведен перечень действующих производств, модернизируемых на основе внедрения новых и высоких технологий. В таблице 4 показан перечень новых производств, созданных на действующих предприятиях.

1. Особое внимание следует уделять решению вопросов повышения взаимной заинтересованности ученых и производственников в экономических результатах внедрения научных разработок в практику хозяйствования. Сегодня ученый не имеет средств на патентование и поддержку патента в силе. Он не в состоянии продать свои права на изобретение за их реальную рыночную цену. Даже получив доход, соответствующий эффективности своей разработки, около трети этой суммы он отдает на налоги.

Следует заинтересовывать предприятия и организации заниматься вопросами изобретательской и рационализаторской деятельности.

Сложное экономическое положение предприятий республики ведет к тому, что большинство изобретений остается невостребованным, что резко снижает как материальные, так и моральные стимулы для подачи заявок на получение патентов. В ряде случаев институты отказывались от подачи заявок на технические решения в патентные ведомства из-за отсутствия средств на уплату патентных пошлин.

1. Необходимо проводить дальнейшее совершенствование системы государственной организации и планирования инновационного цикла на основе программно-целевого подхода.

Углубленного анализа требует существующая в Республике Беларусь система программ всех видов, в том числе в сфере науки и технологий. В частности, конкретизировать статус межвузовских программ фундаментальных исследований и рассмотреть возможность их включения в состав государственных программ фундаментальных исследований.

Уже подведены первые итоги реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 годы(ГПИР). Полномасштабная, не имеющая аналогов в прошлом, программа инновационного развития страны охватила практически все отрасли народного хозяйства — от атомной энергетики до производства медицинского инструментария и стала фактически грандиозным народнохозяйственным планом развития Беларуси.

Если 2007 г. был годом становления ГПИР, то в 2008 г. в процесс реализации проектов программы включились все 36 государственных заказчиков, включая республиканские органы государственного управления и иные организации, подчиненные Правительству Республики Беларусь.

В рамках выполнения мероприятий введены вэксплуатацию свыше 400 производств, что составляет около 50% от намеченного, из них на проектную мощность выведены около 200.

Работы выполнялись по 51 мероприятию, из которых полностью завершены 23. В течение 2008 г. введены в эксплуатацию 242 объекта, из них 41 предприятие и важнейшее производство, 87 новых производств, а также модернизировано 114 производств на действующих предприятиях, создано свыше 4000 новых рабочих мест.

Это позволило к 2009 г. выполнить и перевыполнить основные макроэкономические целевые показатели в целом по стране. Доля новой продукции в общем объеме продукции промышленности составила 16,0% при плане 15,0%, доля сертифицированной продукции — 70,3% при плане 69%, создано свыше 1700 сертифицированных систем менеджмента качества при плане 1300. Объем внешней торговли высокотехнологичными товарами в 2008 г. возрос по сравнению с 2007 г. на 109,1 миллион долларов США (на 12,1%).

Основные показатели инновационного развития Республики Беларусь показаны в таблице 5.

Программа инновационного развития начала работать.

Из вышеизложенного следует заключить, что совершенствование инновационной политики Республики Беларусь должно осуществляться с учетом социально-экономической ориентации страны: на основе активизации инвестиционной и инновационной деятельности, наращивания экспорта товаров и услуг, дальнейшего развития жилищного строительства и агропромышленного комплекса, системы образования, здравоохранения и т.п.

**Заключение**

Таким образом, *научно-технический процесс* – это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенствования средств производства, форм и методов организации и управления инновационным предприятием.

Он выступает как важнейшее средство решения социально-экономических задач, направленных на улучшение условий труда, охрану экологической среды, повышения благосостояния нации, обеспечение системы национальной безопасности и обороны.

За последнее время инновационная картина мира изменилась радикальным образом. Наука глубоко проникла в тайны мироздания, открытия и изобретения вызвали к жизни новые высокие технологии, инновации охватили не только технические, но и все сферы жизни общества и человека. Прорывы в цифровых технологиях, генетике и молекулярной биологии раздвинули границы возможного применения технологии в целях человеческого развития.

Современные технологические преобразования, тесно связанные с глобализацией, совместно формируют новую эру компьютерных сетей. Трансформации меняют характер создания технологии и прав собственности на них, а также пути доступа к технологиям и их применению. Во всем мире появляются центры развития новых технологий, в которых взаимодействуют НИИ, вновь созданные предприятия и источники капитала, объединенные сетью технологического развития. Этим революционным процессам предшествуют глубинные изменения в науке, ее методологии, появление новых моделей научного мышления в объяснения основ мироздания, общества, человека.

На современном этапе содержание НТП проявляется в радикальном повышении роли и значения науки в жизни общества, превращении ее в непосредственную производительную силу; крупных изменениях в технике, принципиально новых технологических процессах, источниках энергии; комплексной автоматизации; развитии кибернетики, информационных технологий. Под воздействием научно-технического прогресса происходит совершенствование методов организации производства, труда и управления. Иными словами, наука становится не только непосредственным, но и ведущим фактором в системе общественных производительных сил. В качестве таковой наука приобретает способность определять темпы развития производства, характер его технических, организационных и структурных изменений, участвует в развитии всей системы производительных сил. То есть наука поднимается на новый уровень.

А место и роль Беларуси в процессах глобализации и технологических прорывов имеют принципиальное значение для ее будущего в рамках интеграции в мировое сообщество.

**Список использованной литературы:**

1. Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование - экономический бюллетень, НИЭИ Министерство экономики Республики Беларусь, № 9, 2002.

2. Вопросы экономики: экономический журнал, №5, 2007 / Л. И. Абалкин. - Минск: ГУ «БелИСА», 2007. – 157 с.

3. Государственное управление инновационной деятельностью / Мясникович В.М., Антонова Н.Б., Нехорошева Л.Н. - Минск, 2005. - 216 с.

4. Инновационная деятельность и научно-технологическое развитие: учебное пособие / Анищик Владимир Михайлович, А. В. Русецкий, Н. К. Толочко; под ред. Н.К. Толочко. - Минск: Издательский Центр БГУ, 2005. - 151 с.

5.Инновационный менеджмент и интеллектуальная собственность: курс лекций / Рубашный Владимир Станиславович; [под науч. ред. М.М. Ковалева]. - Минск: ФУАинформ, 2007. - 367 с.

6.Инновационные стратегии в государственном антикризисном регулировании экономики: учебно-методическое пособие / Мыцких, Наталия Петровна, В. А. Мыцких, М. А. Слонимская. - Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2007. - 247 с.

7. Наука и инновации: статистический сборник, №1-4, 7-8, 2003; - Минск: ГУ «БелИСА», 2003. – 169 с.

8. Наука и инновации: статистический сборник, № 1, 11, 2007; - Минск: ГУ «БелИСА», 2007. – 213 с.

9.Новости науки и технологий: статистический сборник, №3(12) 2009. - Минск: ГУ «БелИСА», 2009. - 201с.

10.Ноосферная экономика и социальная политика: стратегия инновационного развития / Никитенко Петр Георгиевич; Национальная акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. - Минск: Белорусская наука, 2006. - 479 с.

11.Основы экономической теории / Муталимов М.Г. - Минск: Интерпрессервис, Экоперспектива, , 2002. - 464с.

12.Экономическая газета - Минск: Министерство экономики Республики Беларусь, 2009.