МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Кафедра экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**НТП В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПРОТИВОРЕЧИЯ**

Работу выполнила И. Р. Крушницкая

(подпись, дата)

Факультет экономический курс 1 Специальность 38.05.01 – Экономическая безопасность Научный руководитель,

канд. экон. наук, доцент­­ А. В. Чапля

(подпись, дата)

Нормоконтролер

преподаватель А. В. Чапля

(подпись, дата)

Краснодар 2017

Содержание

Введение

Глава 1. Понятие и сущность НТП

1.1 НТП и инновации, их сущность

1.2 Основные направления НТП

1.3 Эффективность НТП

Глава 2. НТП и инновации в России

2.1 Методы прогнозирования НТП и инновационной деятельности

2.2 Планирование НТП и инновационной деятельности

2.3 НТП и экологические проблемы на современном этапе

Глава 3. Государственная инновационная политика

3.1 Цели и направления инновационной политики государства

3.2 Методы реализации инновационной политики государства

Заключение

Список литературы

**Введение**

Благодаря научно-техническому прогрессу в XX веке экономический рост в промышленно развитых странах превратился в устойчивую тенденцию, что создало условия для значительного повышения уровня жизни населения. В этой связи особую актуальность приобретает проблема оценки вклада НТП в обеспечение экономического роста и выявление механизма воздействия НТП на прирост реального объема производства в целях разработки рациональной стратегии реализации научно-технического потенциала для повышения конкурентоспособности экономики. В условиях российской экономики освоение достижений НТП и проведение грамотной технологической и инновационной политики рассматривается как один из важнейших путей преодоления кризиса и нормализации функционирования реального сектора экономики.

В то же время неуклонное наращивание объема производства на базе достижений НТП без учета его негативных последствий привело к возникновению серьезных проблем, прежде всего экологических и социальных, и поставило человечество на грань глобальных катастроф. Это обстоятельство обусловливает необходимость диалектического подхода к НТП, что позволяет вскрыть противоречивый характер его воздействия на количественные и качественные параметры экономического роста. Таким образом, в современных условиях для адекватного описания процесса развития мировой экономики требуется теоретическая концепция, которая синтезирует положительные и отрицательные эффекты НТП.

Перспективным направлением исследований является также анализ роли НТП в формировании условий устойчивого развития, составным элементом которого выступает экономический рост.

Актуальность, социально-экономическая значимость и недостаточная степень научной разработанности ряда аспектов рассматриваемой проблемы определили выбор темы, цели и задач моей курсовой работы.

Цель исследования заключается во всестороннем анализе механизма HТП, выявлении присущих данному явлению противоречий и тенденций развития НТП.

Поставленная цель предполагает выполнение следующих задач:

дать понятие и рассмотреть сущность НТП и инноваций

определить особенности и значение НТП и развития инноваций

рассмотреть основные направления и экономическую эффективность НТП

определить методы прогнозирования и планирования НТП и инновационных процессов

выявить проблемы, касающиеся развития НТП на современном этапе

определить методы регулирования НТП государством и инновационным сектором

Основными источниками теоретических данных в курсовой работе послужили базовая учебная литература, работы и доклады Осипова Г.В., Коптюг В.А., Борясевича В.М., Карлика А. Б, Логинова В., Хачатурова Т.С. и др., а также энциклопедии, справочники и Интернет-ресурсы такие, как studzona.ru, lib.ua-ru.net, wikipedia.ru, edu.ru и др. данных и инновационным сектором.

**Глава 1. Понятие и сущность НТП**

**1.1 НТП и инновации, их сущность**

Научно-технический прогресс- единое, взаимообусловленное, поступательное развитие науки и техники, производства и сферы потребления, основа социального прогресса. [[1]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn1%22%20%5Co%20%22)

НТП как социально-экономическое явление общественного развития характеризуется коренными преобразованиями науки, техники и производства, суть которых заключается в систематическом накоплении и совершенствовании знаний и опыта, в создании и внедрении новых прогрессивных элементов производства, в научной организации труда и управления. Экономическим и социальным результатами научно-технического прогресса являются рост экономической эффективности общественного производства, увеличение национального дохода, повышение уровня народного благосостояния, создание лучших условий для высокопроизводительного труда и усиление его творческого характера.

Академик В.А. Коптюг выделяет следующие компоненты НТП:

наука - она является источником, питающим НТП. В сфере науки формируется потенциал знаний общества и потенциал, к которому мы обращаемся в поисках ответа на запросы практики. Под термином "наука" имеется в виду получение новых основополагающих знаний.

сфера адаптации достижений науки применительно к решению прикладных задач (прикладные исследования, конструкторские и проектные работы).

собственно материальное производство, где адаптированные достижения науки реализуются в виде новых технологий, машин, материалов и т.д. [[2]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn2%22%20%5Co%20%22)

Исходя из этого деления, можно констатировать: успешное развитие науки есть необходимое, но недостаточное условие ускорения НТП. Необходимо, чтобы оно подкреплялось соответствующим развитием сферы адаптации, производства и хозяйственным механизмом.

Если рассматривать шире, то НТП в целом состоит из двух составляющих:

составляющей научных достижений (результатом являются новые знания, технологии, оборудование);

составляющей производственных достижений - инноваций (результатом являются улучшенные характеристики производства новых товаров или услуг, созданного с использованием уже полученных и проверенных научных достижений, знаний, технологий, оборудования).

Соответственно и результаты научно-технического прогресса, определяющего развитие и благосостояние общества в целом, представлены как две взаимно дополняющие друг друга составляющие: результаты НТП в научно-технологической сфере (научные достижения) и результаты НТП в производственной сфере (производственные достижения).

К научным достижениям относятся полученные и проверенные знания: законы, явления, теории, изобретения, открытия, технологии (например, технологии обработки поверхности твердого тела и др.), компьютерные программы, ноу-хау, технические средства производства (станки, приборы, компьютеры и др.), учебные программы подготовки специалистов, включая электронные учебники, виртуальные лаборатории и др.

Что касается сферы производства, то условно ее можно разделить на производство промышленных товаров, продуктов питания и услуг. Выпуском товаров занимается в целом промышленность (тяжелая, легкая и др.). Продукция, выпускаемая промышленностью, чрезвычайно разнообразна: от пуговиц до кораблей и самолетов. На выпуск многочисленных продуктов питания нацелен агропромышленный комплекс. Производство услуг также чрезвычайно разнообразно: образовательные, медицинские, информационные, туристические, развлекательные и т.д. Вне зависимости от вида выпускаемой продукции качество производственной системы может быть охарактеризовано рядом показателей и критериев: себестоимостью продукции, производительностью, рентабельностью производства, уровнем заработной платы персонала и пр. Качество производства (завода, вуза, больницы и т.д.) определяется насыщенностью этого производства современными научно-техническими достижениями, их уровнем, оптимальностью выбора ансамбля достижений в различных подсистемах предприятия.

С понятием НТП тесно связано понятие научно-технического потенциала.

Научно-технический потенциал представляет собой совокупность научно-технических кадров, материальных, финансовых, информационных и иных ресурсов, необходим для создания и реализации достижений НТП в народное хозяйство. Он является одним из объектов государственного регулирования, а, следовательно, прогнозирования и планирования. Государство выступает как институт, финансирующий, организующий и управляющий его развитием.

Структурная перестройка экономики, ориентированная на использование интеллектуальных ресурсов и развитие высокотехнологичных производств в противовес материало- и энергоемким производствам, предполагает создание условий для непрерывного обновления технологий и продукции, роста образовательного уровня населения и совершенствования управления путем нововведений (инноваций), основанных на новейших научных знаниях.

В широком смысле под инновациями понимают новые технологии, виды услуг, продукции, новые организационно-технические решения производственного, административного, финансового и иного характера.

По существу, смысл всей экономической реформы состоит в создании условий для повышения восприимчивости экономики к инновациям, развития инновационного предпринимательства и обеспечения экономического роста за счет использования достижений науки и техники. Это обуславливает необходимость активизации инновационной деятельности.

Инновационная деятельность - это деятельность по разработке и освоению результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий. [[3]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn3%22%20%5Co%20%22)

Инновационная сфера охватывает, во-первых, непосредственно сам объект инноваций; во-вторых, ее субъекты - предпринимателей, а также систему, обеспечивающую продвижение инноваций до стадии их реализации (управление, инфраструктура, финансовая и инвестиционная поддержка).

С целью активизации инновационной деятельности разрабатывается инновационная политика, представляющая совокупность принципов и мероприятий, обеспечивающих создание благоприятного инновационного климата в стране. Инновационная политика является составной частью социально-экономической политики. Она должна объединять общими задачами науку, технику, производство, потребление, финансовую систему, образование и должна быть ориентирована на использование интеллектуальных ресурсов, развитие высокотехнологичных производств и приоритеты экономики.

Подведу итог выше сказанного: научно-технический прогресс - это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенствования предметов труда, форм и методов организации производства и труда. Этот процесс играет определяющую роль в развитии и интенсификации промышленного производства.

**1.2 Основные направления НТП**

Основные направления НТП **[[4]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn4%22%20%5Co%20%22)** - это такие направления развития науки и техники, реализация которых на практике обеспечивает в самый короткий срок максимум экономической и социальной эффективности.

Различают общегосударственные (общие) и отдельные (частные) направления НТП. Общегосударственные - направления НТП, которые на данном этапе и на перспективу являются приоритетными для страны или группы стран. Отраслевые направления - направления НТП, которые являются важнейшими и приоритетными для отдельных отраслей народного хозяйства и промышленности.

В свое время были определены следующие направления НТП как общегосударственные: электрификация народного хозяйства; комплексная механизация и автоматизация производства; химизация производства. Важнейшим, или определяющим, из всех этих направлений является электрификация, так как без нее немыслимы другие направления НТП.

Электрификация - процесс производства и широкого использования электроэнергии в общественном производстве и быту. [[5]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn5%22%20%5Co%20%22)

Нынешняя технология весьма расточительна в отношении овеществленного труда, так как вызывает большие отходы обрабатываемого сырья. Так, около 25-30% потребляемых машиностроением черных металлов выбрасывается в отходы в виде стружки, опилок, угара.

Таким образом, необходимость в коренных изменениях в технологических принципах обработки предметов труда обусловлена насущными потребностями развития общественного производства. Процесс преобразования предмета труда должен протекать без непосредственного и прямого участия в нем человека и отличаться малооперационностью.

Электрификация становится одним из главных направлений. Электрическая обработка повышает качество, надежность и долговечность уже известных видов продукции, позволяет создать изделия с новыми потребительскими свойствами, что расширяет рамки производства и личного потребления.

Значение электрификации заключается в том, что она является основой для механизации и автоматизации производства, а также химизация производства, способствует повышению эффективности производства: увеличению производительности труда, улучшению качества продукции, снижению ее себестоимости, увеличению объема производства и прибыли на предприятии.

Механизация и автоматизация производственных процессов - это комплекс мероприятий, предусматривающих широкую замену ручных операций машинами и механизмами, внедрение автоматических станков, отдельных линий и производств.

Химизация - процесс производства и применения химических продуктов в народном хозяйстве и быту, внедрение химических методов, процессов и материалов в народное хозяйство. [[6]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn6%22%20%5Co%20%22)

Химизация как процесс развивается по двум направлениям: применение при производстве различной продукции прогрессивных химических технологий; производство и широкое применение химических материалов в народном хозяйстве и быту.

Основой для химизации общественного производства является развитие химической промышленности в Российской Федерации.

Биотехнология - одно из важнейших направлений НТП, базовая быстроразвивающаяся отрасль науки и производства, основанная на промышленном применении естественных и целенаправленно созданных живых систем (прежде всего микроорганизмов). Благодаря успехам иммунологии и микробиологии стало развиваться производство антибиотиков и вакцин.

Гибкое автоматизированное производство (ГАП) - автоматизированная производственная система, в которой на основе соответствующих технических средств и определенных решений обеспечивается возможность оперативной переналадки на выпуск новой продукции в достаточно широких пределах ее номенклатуры и параметров. [[7]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn7%22%20%5Co%20%22)

ГАП позволяют существенно сократить время на проектирование и переналадку производства для выпуска новой продукции.

Роботы, робототехника - область науки и техники, связанная с изучением, созданием и использованием принципиально нового технического средства комплексной автоматизации производственных процессов робототехнических систем.

Существуют и другие прогрессивные технологии производства, но для всех них характерно одно очень важное обстоятельство - более высокая производительность и экономичность.

На современном этапе и в будущем вряд ли можно найти такой фактор, который бы так сильно влиял на производство, экономику и социальные процессы в обществе, каким является ускорение НТП.

Достижение эффективной структуры производства предполагает, что в ситуации равновесия вся выпущенная продукция производится с наименьшими долгосрочными издержками. Фирмы, осуществляя производство, используют экономически наиболее эффективные технологии. Из этого следует, что НТП выступает как материальная основа формирования эффективной отраслевой структуры производства.

Подведу итог вышесказанного: основными направлениями научно-технического прогресса является комплексная механизация и автоматизация, химизация, электрификация производства. Все они взаимосвязаны и взаимозависимы.

**1.3 Эффективность НТП**

Результатом внедрения достижений НТП является повышение эффективности функционирования народного хозяйства.

Под эффективностью НТП понимается соотношение эффекта и затрат, вызвавших этот эффект. Под эффектом понимается положительный результат, который получается в результате внедрения достижений НТП[[8]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn8%22%20%5Co%20%22).

Эффект может быть:

экономический (снижение себестоимости продукции, рост прибыли, рост производительности труда и так далее);

политический (обеспечение экономической независимости, укрепление обороноспособности);

социальный (улучшение условий труда, повышение материального и культурного уровня граждан и так далее);

экологический (уменьшение загрязнения окружающей среды).

При определении экономической эффективности при внедрении достижений НТП различают единовременные и текущие затраты. Единовременные затраты - это капитальные вложения на создание новой техники. Текущие затраты - это издержки, которые осуществляются в течение всего срока эксплуатации новой техники.

Различают абсолютную и сравнительную экономическую эффективность. Абсолютная экономическая эффективность определяется, как отношение экономического эффекта ко всей сумме капитальных вложений, вызвавших этот эффект. По народному хозяйству в целом абсолютная экономическая эффективность (Ээ. эф. н/х) определяется так:

Ээ. эф. н/х = DД/К,

где DД - годовой прирост национального дохода, руб.; К - капитальные вложения, вызвавшие этот прирост, руб.

Сравнительная экономическая эффективность

Расчеты сравнительной экономической эффективности используются при выборе вариантов капитального строительства, реконструкции и технического перевооружения предприятий, технологических процессов, конструкции и так далее. Сравнение различных вариантов решений хозяйственных и технических задач осуществляется с помощью системы основных и дополнительных показателей.

Основные показатели:

Производительность труда.

Капитальные вложения.

Себестоимость продукции.

Условно-годовая экономия.

Прибыль.

Приведенные затраты.

Годовой экономический эффект.

Срок окупаемости капитальных вложений.

Дополнительные показатели:

1. Улучшение условий труда.

2. Уменьшение загрязнения окружающей среды и так далее.

Производительность труда - определятся количеством продукции произведенной работником в единицу времени или количеством рабочего времени, затраченного на изготовление единицы продукции.

Следует заметить, что очевидность преимуществ того или иного варианта по сравнению с другими не всегда может быть явной, поэтому наиболее экономичный вариант выбирают по приведенным затратам. На показатели экономической эффективности оказывает влияние инфляция, поэтому необходимо ее учитывать при расчете показателей. Точность расчетов экономической эффективности повышается с увеличением количества ресурсов, по которым учитывается темп инфляции цен на них. Прогнозная цена продукции или ресурса определяется по формуле:

Ц (t) = Ц (б) • I (t),

где Ц (t) - прогнозная цена продукции или ресурса, руб; Ц (б) - базовая цена продукции или ресурса, руб; I (t) - индекс изменения цен продукции или ресурса на t-ом шаге по отношению к начальному моменту расчета.

Подведу итог вышесказанного: экономический эффект НТП - результат научно-технической деятельности. Он проявляется в форме прироста продукции, снижения затрат на производство, а также снижения экономического ущерба, например от загрязнения окружающей среды. Экономический эффект определяется как отношение эффекта к затратам. При этом в качестве эффекта выступает, как правило, рост прибыли в результате снижения себестоимости продукции, а в качестве затрат - дополнительные капитальные вложения, обеспечивающие снижение себестоимости по лучшему варианту

**Глава 2. НТП и инновации в России**

**2.1 Методы прогнозирования НТП и инновационной деятельности**

Основой принятия управленческих решений в научно-технической сфере являются прогнозирование и планирование направлений НТП и инновационной деятельности.

Прогнозирование развития науки и техники предполагает разработку системы частных прогнозов по важнейшим направлениям НТП и комплексного прогноза научно-технического развития. Они дают обоснованное представление о предполагаемых научных и технических результатах и достижениях, о возможных приложениях этих результатов в производстве и других сферах экономики, о последствиях НТП. [[9]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn9%22%20%5Co%20%22)

Система частных прогнозов включает прогнозы фундаментальных исследований, научных открытий, прикладных исследований по отраслям экономики, научно-технические прогнозы по комплексным направлениям НТП и ряд других прогнозов.

Комплексныйпрогноз предполагает: [[10]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn10%22%20%5Co%20%22)

комплексный анализ НТП, анализ мировых тенденций развития науки и техники, анализ динамики, структуры и использования научного и образовательного потенциала страны;

разработку предложений по основным направлениям структурной и научно-технической политики и обоснование предпосылок для ускорения НТП в избранных направлениях;

разработку рекомендаций по формированию научно-технических программ, обоснование значимости решения научно-технических проблем, затрат, ожидаемого социально-экономического эффекта и рекомендации по материальному и организационному обеспечению научно-технических программ.

Если представить НТП через последовательно развивающиеся во времени стадии - фундаментальные, прикладные исследования; конструкторские, проектные и организационные разработки; производство и эксплуатация, то задачи прогноза и выбор методов прогнозирования определяются спецификой каждой стадии.

В мировой практике в процессе разработки прогнозов развития науки и техники применяются как интуитивные, так и формализованные методы.

При прогнозировании фундаментальных исследований широкое распространение получили системный анализ и синтез, методы экспертных оценок: сценариев, построения ”дерева целей" и морфологического анализа.

Это позволяет провести структуризацию проблем, найти целесообразную последовательность решений, получить варианты количественных оценок (сроки свершения, относительная важность и т.п.), выбрать лучшие направления исследований и др. Возможность применения статистических методов ограничена из-за отсутствия или недостаточного количества исходных данных, а также вследствие трудностей установления характера протекания прогнозируемого процесса.

Прогнозирование развития фундаментальных исследований проводится на перспективу по всем научным направлениям деятельности институтов, Академии наук, ВУЗов. Объектами прогнозирования являются направления исследований, ожидаемые результаты, возможные научные и экономические эффекты, текущие затраты и капитальные вложения. Прогнозируется также численность научных работников, докторов и кандидатов наук, численность вспомогательного персонала.

При разработке прогнозов фундаментальных исследований производится анализ современного состояния, выявляются актуальные проблемы, намечаются пути решения современных научных проблем и выдвигаются новые проблемы, требующие решения.

Прикладные исследованияимеют двоякое назначение. С одной стороны, они обеспечивают глубокий анализ и продолжение фундаментальных исследований с целью оценки возможности развития их применения в практике для создания новых средств и предметов труда (техника, технология, материалы и т.п.), с другой - анализ состояния производства в целом, вырабатывает предложения по модернизации существующей и созданию новой техники, а также по вопросам организации и управления народным хозяйством и составляющих его элементов. Прикладные исследования проводят все отраслевые, ведомственные научные организации и ВУЗы, кроме того, частичное участие принимают институты АН. Важным элементом прикладных исследований является экономическое обоснование целесообразности разработки новых средств и предметов труда. Результатами прикладных исследований могут быть и макеты отдельных узлов и элементов будущих разработок. Прогнозируются типоразмеры продукции, снижение материалоемкости и энергоемкости, потребность материальных и финансовых ресурсов, рост квалификации сотрудников, потребность в новых специалистах и другие показатели.

Разработки *(*конструкторские, технологические, проектные и организационные) предназначаются для экспериментальной, опытной проверки возможности создания новой техники, технологии, продуктов, а также для модернизации серийно выпускаемых предметов и средств труда. Опытно-конструкторские разработки осуществляются отраслевыми научно-исследовательскими организациями, конструкторскими и техническими бюро, проектно-конструкторскими организациями. Продуктами труда на стадии разработки являются заявки на изобретение, рабочие чертежи на изготовление новой техники, опытные образцы, отчеты об их испытании и подготовке производства к выпуску новой продукции, об изменении технологии, схемы новых систем управления, проекты создания новых цехов, предприятий, развития видов транспорта и т.п. Главным при осуществлении прогнозов развития науки и техники на стадии разработки являются выбор наиболее перспективных разработок, существенно влияющих на рост производительности труда, сокращение расхода материалов на единицу продукции, рациональное использование природных ресурсов, охрану окружающей среды, т.е. выбирается лучший вариант по экономическим и техническим показателям. При прогнозировании разработок основными объектами прогноза являются: качество, стоимость, эффективность, потребность в трудовых, финансовых, материальных ресурсах на создание новой техники.

При прогнозировании прикладных исследований и разного рода разработок применяются методы экстраполяции, экспертных оценок, моделирования, оптимизации, а также методы, основанные на анализе патентной документации и научно-технической информации.

Подготовка производствапредназначается для строительства предприятий по выпуску новых средств и предметов труда, подготовки действующих предприятий к выпуску новой техники за счет частичной или полной модернизации, реконструкции производства, для сооружения опытных и опытно-промышленных установок.

Основными задачами прогнозирования на этой стадии являются выбор и обоснование наиболее важных объектов реконструкции и строительства предприятий, определение путей наиболее быстрого сооружения предприятий и реконструкции действующих.

Стадия подготовки производства в некоторых отраслях экономики может сливаться со стадией разработки. Подготовку производства можно сократить во времени за счет внедрения мероприятий по подготовке производства при выпуске опытного образца, партии.

Серийное производство предназначается для выпуска новых средств, предметов труда и продуктов. На этой стадии НТП окончательно осуществляются идеи, выдвинутые на предшествующих стадиях. На стадии серийного производства основными задачами НТП являются внедрение новой техники, материалов, технологии, существенно увеличивающих производительность труда во всех отраслях экономики и эффективность общественного производства за счет экономии материалов, энергии, лучшей организации труда, использование основных фондов, повышения качества выпускаемой продукции.

На стадии эксплуатацииновая техника поступает в потребление на производство и личное потребление. После морального и физического устаревания изделия и продукты снимаются с серийного производства и эксплуатации, т.е. завершается жизненный цикл определенного вида техники.

В процессе прогнозных расчетов производства и эксплуатации новой техники используются методы экспертных оценок, экстраполяции, оптимизации, факторные и имитационные модели, система укрупненных балансовых расчетов. При выборе методов прогнозирования важным является глубина упреждения прогноза. Если прогнозируемый процесс можно представить эволюционным, без скачков, то применение формализованных методов оправдано. Если в прогнозируемом процессе возможно появление скачков, то необходимо применять методы экспертных оценок для определения скачка и оценки времени его осуществления, а на участках эволюционного процесса применять формализованные методы.

Методы экспертных оценок основываются на мнении одного или нескольких специалистов (экспертов) о перспективах развития науки и техники. Следует отметить, что существуют области науки и техники, в которых невозможно использовать другие методы прогнозирования, а также сферы, где отсутствует информация о состоянии объекта в прошлом периоде, или научно-техническое развитие в большей степени зависит от принимаемых решений, чем от самих технических возможностей. Рассмотрим некоторые методы, получившие распространение в мировой практике.

Метод комиссий. Суть этого метода состоит в том, что специалисты при принятии решения влияют друг на друга так, чтобы компенсировать свои ошибки.

Наиболее прогрессивным методом, является метод ”Дельфи", который характеризуется тремя отличительными особенностями: анонимностью, возможностью использования результатов предыдущих туров опроса, обработкой точек зрения на ЭВМ и наличием обратной связи с экспертами для выработки согласованного суждения по решаемой проблеме. Метод ”Дельфи" осуществляется путем опроса группы специалистов с помощью серии анкет, причем в анкете не только задаются вопросы, но и имеется и информация относительно степени согласованности мнений членов группы.

Метод написания сценариевпредполагает установление логической последовательности событий, чтобы показать, как исходя из существующей ситуации, может шаг за шагом развертываться будущее состояние. Для научно-технического прогнозирования с использованием этого метода отмечают следующие положительные моменты:

сценарии максимально ослабляют традиционность мышления. Они позволяют погрузиться в незнакомый и быстро изменяющийся мир настоящего и будущего.

сценарии принуждают исследователя заниматься деталями и процессами, которые он мог бы упустить, руководствуясь лишь абстрактными соображениями.

Метод исторической аналогии - это один из возможных подходов к более строгому прогнозированию - сравнение прогнозируемых трансформаций новых технологических структур или отдельных технологий с какой-либо сходной технологической трансформацией в прошлом.

Широко используется в мировой практике при прогнозировании науки и техники метод коллективной генерации идей (“мозговая атака”). Следует отметить, что с помощью данных методов целесообразно осуществлять прогнозы на кратко- и среднесрочный периоды.

Мировой опыт свидетельствует, что из всех методов экспертных оценок метод ”Дельфи" представляет усовершенствованный образец экспертного прогнозирования развития науки и техники.

Методы экстраполяции тенденций предполагают, что существующий темп технического развития сохранится и в будущем. При этом в зависимости от установленной закономерности (предшествующая - последующая) прогноз ведется по экспоненциальному или линейному закону. Особое место при использовании методов экстраполяции тенденций занимает выбор и обоснование параметров прогнозируемого объекта. Каждый параметр должен быть измеримым, характеризовать по возможности обобщенную функцию и являться комбинированным. При этом необходимо располагать данными о прошлом развитии параметра. Кроме того, параметр должен удовлетворять требованию сопоставимости.

Вывод из вышеперечисленного: система частных прогнозов включает прогнозы фундаментальных исследований, научных открытий, прикладных исследований по отраслям экономики, научно-технические прогнозы по комплексным направлениям НТП и ряд других прогнозов. Основные методы при прогнозировании фундаментальных исследований: методы экспертных оценок, метод комиссий, метод "Дельфи", метод написания сценариев, метод исторической аналогии, "мозговая атака" и методы экстраполяции тенденций.

**2.2 Планирование НТП и инновационной деятельности**

Методология планирования НТП и инновационной деятельности должна исходить из существования рынка и необходимости обоснования и реализации приоритетных направлений развития науки и техники.

При разработкепроцесс планированияНТП необходимо придерживаться следующих принципов***[[11]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn11%22%20%5Co%20%22)***:

приоритетность. Этот принцип означает, что в план необходимо включать самые важные и перспективные направления НТП, предусмотренные в прогнозе, реализация которых обеспечит предприятию значительные экономические и социальные выгоды не только на ближайший отрезок времени, но и на перспективу. Соблюдение принципа приоритетности вытекает из ограниченности ресурсов на предприятии;

непрерывность планирования. Сущность этого принципа заключается в том, что на предприятии должны разрабатываться краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные планы НТП, которые бы вытекали друг из друга, что и обеспечит реализацию этого принципа;

сквозное планирование. Планироваться должны все составляющие цикла "наука - производство", а не отдельные его составляющие. Как известно, цикл "наука - производство" состоит из следующих элементов: фундаментальные исследования; поисковые исследования; прикладные исследования; проектно-конструкторские разработки; создание опытного образца; технологическая подготовка производства; выпуск новой продукции и ее тиражирование. В полном объеме этот принцип может быть осуществлен только на крупных предприятиях, где есть возможность осуществления всего цикла "наука-производство";

комплексность планирования. План НТП должен быть тесно увязан с другими разделами плана экономического и социального развития предприятия: производственной программой, планом капитальных вложений, планом по труду и кадрам, планом по себестоимости и прибыли, финансовым планом. При этом сначала разрабатывается план НТП, а затем остальные разделы плана экономического и социального развития предприятия;

экономическая обоснованность и обеспеченность ресурсами. В план НТП должны включаться только экономически обоснованные мероприятия (т.е. выгодные для предприятия) и обеспеченные необходимыми ресурсами. Довольно часто этот важнейший принцип планирования НТП не соблюдается, а отсюда его слабая реализуемость.

В мировой практике основным методом, используемым при планировании НТП и инновационной деятельности, является программно-целевой.

Программно-целевой метод тесно связан с нормативным, балансовым и экономико-математическими методами и предполагает разработку плана начиная с оценки конечных потребностей исходя из целей развития экономики при дальнейшем поиске и определении эффективных путей и средств их достижения и ресурсного обеспечения. С помощью этого метода реализуется принцип приоритетности планирования. [[12]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn12%22%20%5Co%20%22)

Он реализуется путем разработки научно-технических программ. Выделяют два вида программ:

целевые комплексные научно-технические программы, реализация которых в ближайшее время может дать значительный эффект;

программы по решению важнейших научно-технических проблем

Сущность программно-целевого метода заключается в отборе основных целей социального, экономического и научно-технического развития, разработке взаимоувязанных мероприятий по их достижению в намеченные сроки при сбалансированном обеспечении ресурсами с учетом эффективного их использования.

Подведу вывод вышесказанного: при разработке процесса планирования НТП придерживаются принципов таких, как приоритетность, непрерывность, сквозное планирование, комплексность, экономическая обоснованность и обеспеченность ресурсами. Основной метод планирования - программно-целевой.

**2.3 НТП и экологические проблемы на современном этапе**

Прогресс цивилизации немыслим без непрерывной интенсификации и расширения масштабов хозяйственной деятельности общества. Однако этот позитивный в основном процесс зачастую связан с нерациональным использованием природных богатств и может привести к необратимым нежелательным изменениям состояния природной среды. В этом состоит принципиальная составляющая все обостряющегося противоречия между необходимостью интенсивного научно-технического развития человечества и необходимостью сохранения экологического равновесия в природе. В ходе научно-технической революции и технического прогресса стремительно возрастают количественное и качественное воздействия человека на природу. Изменяющееся в своих формах взаимодействие человека с природой становится по мере развития общества и совершенствования способов производства всё более интенсивным. Такие явления имели место на протяжении всей истории человеческого общества. Однако если на ранних её этапах использование человеком природных ресурсов, как и его воздействие на природу, были незначительными и не нарушали заметным образом естественной природной среды, то в индустриальную эпоху этот процесс резко усилился и принял угрожающий характер. С начала промышленного переворота 18 века процесс стремительного научно-технического прогресса, невзирая на экологию, а зачастую и за счет экологии, получил повсеместное распространение.

Хищническое отношение к природе просуществовало вплоть до настоящего времени. Употребляя внешнюю природу как средство существования и, рассматривая ее как источник избыточного продукта, человек с изумлением для себя обнаружил, что "природный резерв" не безграничен, а сама природа ранима и долго залечивает раны нанесенные человеком. Поэтому в наше время, происходит интенсивное переосмысление оправданности такого потребительского подхода к природе.

Современные экологические проблемы затрагивают всех, и загрязнение и разрушение окружающей среды уже нельзя оправдать и компенсировать положительными результатами прогресса цивилизации, - разрушающаяся окружающая среда получает сегодня, все больший вес даже в сравнении с благосостоянием и экономическим процветанием развитых стран. Тем самым особенно отчетливо проявилось всеобщее сомнение в правильности выбранного направления прогресса и даже в необходимости дальнейшего технико-экономического развития.

Сегодня предлагаются различные пути решения так называемого "экологического кризиса" возникшего от научно-технического прогресса[[13]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn13%22%20%5Co%20%22):

предложение "взять в союзники мудрость Матери-Природы", пойти по пути растворения в природе, возвратиться в состояние неконфликтности, а значит остановки научно-технического, и, как следствие, и общего прогресса цивилизации. Представляется очевидной несостоятельность и определенная "инфантильность" такого подхода - однозначно, пути назад, к "первозданной" природе - нет, это одно и то же, что хотеть остаться грудным младенцем. Процесс развития природы, развития человека, совместного развития природы и человека нельзя остановить, он необратим;

формирование "стержня" сдерживания человека в отношениях с природой, ограничения степени его свободы. Вопрос заключается в том, как найти ту меру сдерживания, которая не остановила бы человечество в его развитии, не заставила бы его жить в концлагерях для предотвращения "нежелательных контактов" с природой, не сломала бы человеческой творческой инициативы и врожденного стремления к совершенствованию - источника человеческой эволюции, а в будущем, быть может, и эволюции материи. Это выражается в таких направлениях:

развитие идеи об изменении вектора развития человечества - отказе от техногенной цивилизации и переходе либо на биологические (биоцивилизация), либо на информационные (киборги) рельсы;

различные варианты переориентации технологии и производства, которые связаны с настроениями экологического пессимизма и алармизма (от англ. alarm - тревога), с возрождением реакционно-романтических концепций руссоистского толка, с точки зрения которых первопричиной экологического кризиса является сам по себе научно-технический прогресс, с возникновением доктрин "ограниченного роста", "устойчивого состояния" и т.п., считающих необходимым резко ограничить либо вообще приостановить технико-экономическое развитие. Однако явным изъяном этого подхода является то, что он предлагает неприемлемое, особенно в наше время, решение экологических проблем - путем ограничения, а возможно и приостановления технического прогресса;

наибольшее распространение сегодня получила "концепция устойчивого развития", согласно которой следует регламентировать каждый вид деятельности человека, исходя из весьма ограниченного набора рецептов, для осуществления идеи сохранения, поддержания природы в состоянии, пригодном для потомков. Несколько упростив, можно представить и эту концепцию как приостановку прогресса. Очевидно, что все направления подхода обладают одним недостатком - в конечном счете они не предлагают решение проблемы, это некие ограничения, полумеры, позволяющие надеяться на приостановку кризиса во взаимодействии экологии и прогресса;

проекты радикальной перестройки технологии, избавления её от просчётов, приведших к загрязнению окружающей среды создания новых технических средств и технологических процессов (транспорта, энергетики и др.), приемлемых, с экологической точки зрения. В число этих проектов входят программа альтернативной науки и технологии, выдвинутая американским учёным Д. Габором, модель замкнутых производственных циклов, развитая американским экологом Б. Коммонером. Данная концепция по сути повторяет ограничительную концепцию, но, отметим, элементы данного подхода должны присутствовать в первых практических шагах к решению кризиса;

ноосферный подход, в котором определяющую роль играет рост научного знания, предлагает преодолеть экологический кризис используя синергетический эффект объединения знаний индивидов и технических средств, не препятствуя прогрессу, а напротив всячески поддерживая его и перехода к эпохе, когда человечество в целом возьмет на себя ответственность за дальнейшую судьбу биосферы Земли. Путь в ноосферу лежит через повышение роли интеллектуального начала, постепенное преобладание духовно-материальных факторов над материальными.

Как видим абсолютно приемлемого решения противоречий между научно-техническим прогрессом цивилизации и экологией пока не предложено. Тем не менее, очевидно, что:

для роста и развития цивилизации прогресс, в том числе, и технический и технологический, необходим (первое необходимое условие);

для роста и развития цивилизации требуется экологически чистая среда обитания (второе необходимое условие).

Влияние первого необходимого условия на второе неизбежно. Но раз изменения в экологии при прогрессивном движении человечества неизбежны, то необходимо сделать эти изменения положительными. Это является обязательным требованием для будущего решения экологического кризиса.

Экология должна стать не тормозом (и тем более не могильщиком) прогресса. Экология должна стать (для начала в умах человечества) - компасом и помощником прогресса. Именно этот тандем - необходимое и достаточное условие перспективного материального развития цивилизации.

Делая выводы вышесказанного, можно сказать, что НТП, несмотря на положительные стороны того процесса, приносит довольно сильный удар по окружающей среде. Сегодня предлагаются различные пути решения "экологического кризиса", возникшего от НТП; самое большое распространение сегодня получила "концепция устойчивого развития".

**Глава 3. Государственная инновационная политика**

**3.1 Цели и направления инновационной политики государства**

Инновационная политика государства разрабатывается в виде концепции Правительством РФ и является важной частью государственной социально-экономической политики. Она определяет цели инновационной стратегии и механизмы поддержки приоритетных инновационных проектов. [[14]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn14%22%20%5Co%20%22)

Все мы знаем, что главной проблемой в настоящее время в российской экономике является то, что значительный физический и моральный износ производственных мощностей не позволяет выдержать конкуренцию с западными производителями даже на внутреннем рынке.

Отсюда и появляется необходимость в разработке и реализации инновационной политики государства, главная задача которой заключается в создании такой системы, которая позволит в кратчайшие сроки и с высокой эффективностью использовать в производстве интеллектуальный и научно-технический потенциал страны. Грамотно проводимая инновационная политика сама по себе является мощным инструментом, с помощью которого государство в состоянии преодолеть спад в экономике, обеспечить ее структурную перестройку и насытить рынок разнообразной конкурентоспособной продукцией. Для этого в рамках инновационной политики разрабатывается инновационная программа (федеральная, региональная, отраслевая), которая представляет собой комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции и технологий.

Государственная инновационная политика - составная часть социально-экономической политики, целью которой является содействие созданию конкурентоспособной экономики, базирующейся на эффективном использовании имеющегося научно-технического потенциала, укрепление позиций России на мировых рынках высоких технологий. [[15]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn15%22%20%5Co%20%22)

Цели и направления инновационной политики государства определяются, прежде всего, характерной особенностью той или иной отрасли, ее производственно-экономическим потенциалом и уровнем конкурентоспособности основной продукции. Все отрасли народнохозяйственного комплекса страны в зависимости от уровня конкурентоспособности своей продукции можно разделить на три группы.

Первая группа отраслей обладает большим конкурентоспособным потенциалом и давно работает на мировом рынке. Это отрасли топливно-энергетического комплекса, химическая и алюминиевая промышленность.

Отрасли второй группы производят продукцию, близкую к конкурентоспособной на мировом рынке. Это оборонная промышленность, машиностроение и др.

Отрасли третьей группы включают в себя агропромышленный комплекс, легкую и пищевую промышленность и др. Их продукция на мировом рынке не котируется, поэтому они ориентированы главным образом на внутренний российский рынок[[16]](http://prodcp.ru/referaty_po_ekonomike/kursovaya_rabota_nauchno-texnicheskij.html%22%20%5Cl%20%22_ftn16%22%20%5Co%20%22).

Инновационная политика в отношении этих групп отраслей отличается по характеру, масштабам, объему ресурсов и т.д. В этой связи к основным направлениям государственной инновационной политики можно отнести:

разработку и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования;

создание системы поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции;

развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, систему сертификации и продвижения разработок и т.д.;

развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для функционирования малых организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;

совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ. Реализация в отраслях экономики относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные производства и организации, усилить приток в них частных инвестиций;

реализацию приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов;

использование технологий двойного назначения, которые применяются как для производства военной техники, так и для продукции гражданского назначения.

Подведу итог вышесказанного: цели и направления инновационной политики государства определяются, прежде всего, характерной особенностью той или иной отрасли, ее производственно-экономическим потенциалом и уровнем конкурентоспособности основной продукции. Государственная инновационная политика в базовых отраслях направлена на ускоренное промышленное освоение отечественных и зарубежных научно-технических и технологических достижений мирового уровня, воспроизводство природных ресурсов. Особое значение имеют экологические приоритеты инновационной деятельности во всех без исключения отраслях.

**3.2 Методы реализации инновационной политики государства**

Для реализации инновационной политики правительством разработаны конкретные методы, целью которых является обеспечение эффективного внедрения инновационной программы.

Главными методами реализации инновационной политики являются:

формирование законодательных условий для позитивных изменений в инновационной сфере, т.е. в законодательстве должна предусматриваться разработка соответствующих правовых актов;

государственная поддержка и стимулирование инвесторов, вкладывающих средства в наукоемкое, высокотехнологичное производство, а также организаций (в период освоения ими инноваций) за счет введения определенных налоговых льгот, государственных гарантий и кредитов;

совершенствование налоговой системы с целью создания выгодных условий для ведения инновационной деятельности;

создание условий для формирования совместных предприятий по выпуску отечественной продукции и реализации ее на внешнем рынке, обеспечение рекламы отечественных инноваций за рубежом, вхождение в международные информационные системы для обмена информацией по инновационным проектам;

обеспечение в зарубежных кредитных линиях квот для развития инновационной инфраструктуры, закупки оборудования в целях реализации инновационных проектов под гарантии государства и лицензий на технологии и ноу-хау для освоения производства новейшей продукции;

консолидация усилий органов государственной власти и частных инвесторов, направленных на организацию взаимодействия со странами-членами ЕС, СНГ, другими государствами;

развитие лизинга наукоемкого уникального оборудования;

участие инновационно-активных организаций в международных конкурсах; выделение государственных инвестиций для реализации инновационных проектов, имеющих общенациональный характер, но не привлекательных для частных инвесторов.

Государство определяет стратегические цели научно-технической политики, формирует систему органов, необходимых для их реализации. В настоящее время функции государственного регулирования НТП в РФ возложены на Министерство промышленности, науки и технологий, Правительственную комиссию по научно-инновационной политике, Министерство образования и другие органы. В конце 2001 г. в целях повышения эффективности государственной инновационной политики при Президенте РФ создан Совет по науке и высоким технологиям инновационной сфере РФ.

Особое место в стране занимают Российская академия наук (РАН), включающая в свой состав около 500 институтов и имеющая в своем составе три отделения (Сибирское, Уральское, Дальневосточное), а также пять отраслевых академий (медицинских наук, сельскохозяйственных наук, образования, архитектуры и строительства, художеств).

Важнейшими методами государственного регулирования НТП являются прогнозирование и планирование. В мире осуществляется переход к долгосрочному стратегическому планированию, во многих странах разрабатываются планы научно-технического развития как минимум на 15 лет. В настоящее время в России осуществляется лишь краткосрочное прогнозирование НТП в рамках общей системы прогнозирования экономики. Усилилось значение программно-целевого метода управления, и важнейшие научно-технические проблемы решаются с помощью ФЦП.

Наиболее действенным методом прямого регулирования НТП является финансирование. Мировая практика выделяет следующие основные источники финансирования инновационной сферы: государственные (бюджетные) ассигнования; средства внебюджетных фондов; собственные средства предприятий и организаций предпринимательского сектора; кредитные ресурсы; средства ВУЗов; средства некоммерческих (бесприбыльных) организаций; иностранный капитал; частные сбережения населения.

В структуре внутренних затрат на исследование и разработки в РФ доминируют средства бюджета (до 50%), а также средства иностранных источников (до 20%). Определяющее значение для финансирования НТП имеют государственные ассигнования, которые производятся за счет бюджета, средств специальных фондов и государственных предприятий.

Формы и методы бюджетного финансирования НТП зависят от многих факторов, в том числе от приоритетности, от доли фундаментальных наук, а в рамках прикладных наук - от удельного веса долговременных исследовательских работ, решающих проблемы общенационального масштаба. Государственные источники финансирования инноваций в РФ по объемам затрат, несмотря на все изменения, остаются основными, хотя доля их уменьшается. Одним из новых направлений финансирования науки является грантовое финансирование. Гранты представляют собой денежные или иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданам и юридическим лицам международными и отечественными негосударственными организациями на проведение конкретных научных исследований на условиях, предусмотренных грантодателями.

В развитых странах правительства в основном инвестируют развитие образования и фундаментальные исследования, а до 70% затрат на НТП осуществляется частным сектором.

На протяжении нескольких лет различные исследователи предлагают создание специализированного инвестиционного банка инновационной сферы, контрольный пакет которого принадлежал бы государству. Пока в стране нет ни одного инвестиционного банка, а Российский банк развития был сориентирован на восстановление банковской сферы, а также на кредитование реального сектора.

Можно сделать вывод из вышесказанного, что финансирование - это самый действенный метод инновационной политики государства. Но также планирование и прогнозирование - очень важнейшие методы.

**Заключение**

Перед современным высокоиндустриальным обществом встал ряд новых, зачастую не имеющих прецедента в истории цивилизации научно-технических и социально-экономических задач, которые требуют качественно отличных от распространенных подходов к их решению. В центре всех дискуссий о путях развития общества постоянно находится одна проблема, а именно научно-технический прогресс, являющийся одновременно первопричиной и следствием быстрого изменения нашего мира, окружающей среды, структуры общества, экономики, занятости населения. Технический прогресс приобретает все большее значение как фактор экономического роста прежде всего в высокоразвитых странах.

В современной экономической науке уделяется большое внимание исследованию технологических изменений. Опубликовано много работ, посвященных изучению различных инновационных процессов, сдвигов в отраслевой структуре хозяйства, изменений тех или иных экономических пропорций, происходящих под воздействием НТП, и т.п. В то же время, несмотря на сравнительно неплохую изученность многих частных проблем, отдельных явлений и процессов, связанных с НТП, остается неисследованным ряд глубинных взаимосвязей и зависимостей, определяющих структуру технико-экономического развития, без понимания которых отдельные разработки частных проблем не складываются в целостное представление о НТП.

Подведу итоги своего исследования:

1. Научно-технический прогресс - это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенствования предметов труда, форм и методов организации производства и труда. НТП - это процесс постоянного обновления всех элементов воспроизводства, главное место в котором принадлежит обновлению техники и технологии. Этот процесс так же вечен и постоянен, как вечна и постоянна работа человеческой мысли, призванной облегчить и сократить затраты физического и умственного труда для достижения конечного результата в трудовой деятельности.

2. Научно-технический прогресс играет определяющую роль в развитии и интенсификации промышленного производства.

3. Основными направлениями научно-технического прогресса является комплексная механизация и автоматизация, химизация, электрификация производства. Все они взаимосвязаны и взаимозависимы.

4. Экономический эффект НТП - результат научно-технической деятельности. Он проявляется в форме прироста продукции, снижения затрат на производство, а также снижения экономического ущерба, например от загрязнения окружающей среды.

Главное социально-экономическое предназначение реализации достижений НТП состоит в удешевлении единицы производимой продукции, т.е. в сокращении совокупных (живого и овеществленного) затрат труда в расчете на единицу производимой продукции. В этом предназначении состоит основная функция НТП, позволяющая разрешать противоречие между постоянно расширяющимися экономическими потребностями человеческого общества и ограниченными возможностями для их удовлетворения. Реализация главной функции позволяет перераспределять совокупное рабочее время, используя его на удовлетворение одних потребностей, а также на производство и удовлетворение других.

5. Экономический эффект определяется как отношение эффекта к затратам. При этом в качестве эффекта выступает, как правило, рост прибыли в результате снижения себестоимости продукции, а в качестве затрат - дополнительные капитальные вложения, обеспечивающие снижение себестоимости по лучшему варианту.

6. Социальные и экологические результаты осуществления мероприятий НТП определяются по степени отклонений социальных и экологических показателей от установленных нормативов, а также по масштабам воздействия на окружающую среду и социальную сферу.

7. Практическая реализация достижений НТП может быть достигнута прежде всего путем повышения технической вооруженности труда работника, т.е. ростом отношения техника: работник, или производственные фонды: работник.

8. Сегодня предлагаются различные пути решения "экологического кризиса", возникшего от НТП; самое большое распространение сегодня получила "концепция устойчивого развития".

9. Государственная инновационная политика в базовых отраслях направлена на ускоренное промышленное освоение отечественных и зарубежных научно-технических и технологических достижений мирового уровня, воспроизводство природных ресурсов.

10. Планирование и прогнозирование - важнейшие методы инновационной политики государства, но финансирование - это самый действенный метод.

**Список литературы**

1.   Российская социологическая энциклопедия. Под общей редакцией академика РАН Осипова Г.В., 1998

2.   Коптюг В.А. Роль и задачи Академии наук в развитии производительны сил страны: Тезисы доклада. - Новосибирск, 1983

3.   Экономика предприятия. И.В. Сергеев. - М.: Феникс, 2003

4.   Экономика предприятия. Под редакцией д. э. н., проф. Карлика Б.А. - М.: Ник, 2000

5.   Экономика природопользования. / Под ред. Хачатурова Т.С. - М.: Издательство Московского университета, 1991

6.   Логинов В. Инновационная политика: меры по активизации. 2001

7.   Бляхман Л.С. Экономика, организация управления и планирование НТП. М.: Высшая школа, 1991