

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Институт экономики и финансов

Кафедра «Финансы и кредит»

З.П. Межох, О.А. Аверьянова

Макроэкономическое планирование и прогнозирование

Учебное пособие

Москва – 2024

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Институт экономики и финансов

Кафедра «Финансы и кредит»

З.П. Межох, О.А. Аверьянова

Макроэкономическое планирование и прогнозирование

Учебное пособие

для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая  
безопасность», направления 38.03.01 «Экономика»

Москва – 2024

## Оглавление

Введение.....	4
<b>1. Теория, методология и организация макроэкономического планирования и прогнозирования.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Организация макроэкономического планирования и прогнозирования на современном этапе.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Методы и модели макроэкономического планирования и прогнозирования.....</b>	<b>18</b>
<b>4. Планирование основных показателей в экономике.....</b>	<b>21</b>
<b>5. Система национальных счетов: ВВП, ВВП и другие показатели... ..</b>	<b>27</b>
<b>6. Показатели развития внешнеэкономических связей.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Планирование и прогнозирование макроэкономических показателей и экономического роста.....</b>	<b>35</b>
<b>8. Макроэкономическое планирование и прогнозирование в России.....</b>	<b>42</b>
Литература.....	84

## Введение

Современная смешанная экономика предполагает участие государства в регулировании социально-экономических отношений. Одной из государственных функций управления является макроэкономическое планирование и прогнозирование.

Макроэкономическое планирование и прогнозирование предполагает определение оптимального варианта развития экономики, обоснование системы мер для реализации соответствующей бюджетной, кредитно-денежной, научно-технической, инновационной, социальной, региональной и внешнеэкономической политики.

Предметом изучения дисциплины «Макроэкономическое планирование и прогнозирование» выступает совокупность практических инструментов и механизмов прогнозирования и планирования, используемых в управленческой деятельности для разработки и реализации национальных планов, проектов и программ, основой для которых выступают прогнозы развития экономики.

Объект изучения дисциплины «Макроэкономическое планирование и прогнозирование» — экономика страны, включающая регионы, отрасли, территориальные комплексы.

Субъектами макроэкономического планирования и прогнозирования являются федеральные, региональные и муниципальные органы власти, занимающиеся разработкой экономических концепций, стратегий и прогнозов национальной экономики, ее регионов и отраслей.

Независимо от формы разрабатываемого документа (прогноз, план, стратегия, концепция, программа) субъекты планирования должны исходить из того, что его содержание должно быть ориентировано на создание и поддержание эффективной структуры экономики и конкурентоспособности отечественного производства, рациональное использование всех видов ресурсов, обеспечение достойного уровня жизни населения, развитие и углубление мирохозяйственных связей.

Целью изучения дисциплины «Макроэкономическое планирование и прогнозирование» является формирование комплекса знаний об основах, методах и механизмах макроэкономического планирования и прогнозирования как составляющих элементов государственного управления экономикой, а также практических умений и навыков, позволяющих принимать решения в конкретной макроэкономической среде. Формирование экономического мышления служит необходимым условием подготовки специалистов в современных условиях, характеризующихся нестабильностью глобальной экономики.

## **1. Теория, методология и организация макроэкономического планирования и прогнозирования.**

Прогнозирование, планирование и программирование — это инструменты государственного регулирования национальной экономики.

В переводе с греческого термин «прогноз» означает «предвидение». Предвидение может быть научным (основано на познании законов развития природы, общества и мышления) и ненаучным (основано на интуиции и предчувствиях).

Научное предвидение выступает в двух формах: предсказание — прогноз возможных или желательных перспектив и предрекаание — решение проблем на основе информации о будущем в виде планирования, программирования и проектирования.

Прогноз в формализованном виде — это документ, содержащий научно обоснованные представления о возможных состояниях и изменениях объекта в будущем с учетом долгосрочных приоритетов, целей и задач государственного управления.

Прогноз представляет собой научно разработанную гипотезу о будущей траектории развития объекта, что и определяет его вероятностный характер.

Вместе с тем прогноз отличается от гипотезы меньшей степенью неопределенности и большей степенью достоверности, так как содержит набор качественных и количественных показателей.

Объектом прогнозов являются макроэкономические показатели социального развития, темпы и пропорции экономического роста, структура и объемы производства, инвестиции, инфляция, экспорт и импорт, показатели технико-технологического уровня, эффективности экономики и др.

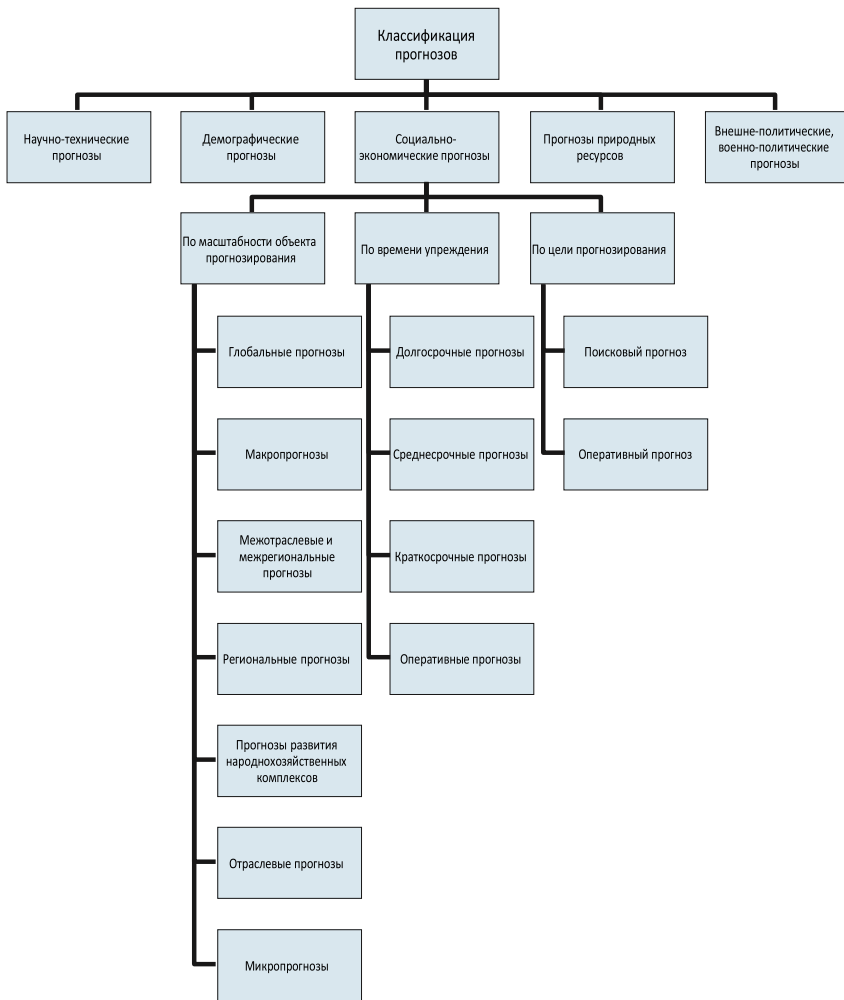


Рис. 1. Классификация экономических прогнозов

В зависимости от объекта исследования прогнозы бывают научно-технические, демографические, социально-экономические, внешнеполитические, прогнозы природных ресурсов.

Основными критериями классификации социально-экономических прогнозов являются масштабность объекта прогнозирования, временной горизонт, цель прогнозирования.

Виды прогнозов и их классификация представлены на рис. 1.

По временному горизонту различают следующие виды прогнозов: оперативные (до 1 года); краткосрочные (1—3 года); среднесрочные (4—10 лет); долгосрочные (10—20 лет); дальнесрочные (свыше 20 лет).

В зависимости от уровня управления прогнозы подразделяются на народнохозяйственные, отраслевые (или региональные) и прогнозы развития предприятий. Народнохозяйственный прогноз учитывает возможность реализации цели экономического развития страны. Отраслевой — осуществляется с учетом роли отраслей, регионов в реализации перспективных планов макроэкономического развития. Прогноз развития предприятий определяется с учетом передовых тенденций в мировой экономике, новейших достижений техники и технологий, изменения конъюнктуры мировых рынков.

По степени обоснованности прогнозы делятся на поисковые (исследовательские) и нормативные. Поисковые прогнозы предполагают определение перспективных тенденций развития объекта исследования. Нормативные связаны с определением путей и сроков достижения желаемого состояния исследуемого объекта на основе сложившихся показателей.

Прогнозы бывают комплексные (будущее развитие экономики как единого целого) и частные (отражают развитие отдельных сфер социально-экономической системы).

Содержание некоторых видов прогнозов представлено в табл. 1.

Все прогнозы используются для получения исходных данных для научной постановки задач и обоснования целей принимаемых решений, создания нормативной базы расчетов, получения дополнительной (недостающей) информации для формирования выбора оптимального варианта.

Система прогнозных расчетов на макроуровне включает прогнозы показателей развития национальной экономики, экономического роста, эффективности общественного производства и др.

Основой прогнозных расчетов служат потребности национального (регионального) хозяйства, ресурсы, достижения НТП, система международных связей и договоров.

Таблица 1

### Виды прогнозов и их содержание

Вид прогнозов	Содержание
Научно-технический	Охватывает перспективы развития крупных научных направлений, сроки реализации возможных научных открытий и внедрения масштабных изобретений, области возможного использования научно-технических достижений, внедрения новых видов продукции, материалов, источников энергии, технологических процессов с целью обоснования государственной промышленной, технической, инновационной и инвестиционной политики
Демографический	Определяет будущую численность населения страны и ее регионов, половозрастную структуру, соотношение городского и сельского населения, миграционные потоки с целью прогнозирования трудовых ресурсов, потребностей населения в товарах и услугах
Социально-экономический	Характеризует изменения и перспективы состояния экономической системы, траекторию ее развития, динамику экономических и социальных условий жизнедеятельности общества
Внешнеполитический	Определяет тенденции, долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные прогнозы развития международных отношений и внешнеполитической деятельности отдельных государств, групп государств
Природных ресурсов	Выявляет запасы полезных ископаемых (разведанные, частично освоенные и неразведанные), земельных угодий, водных и лесных ресурсов, флоры и фауны для их комплексного и рационального использования, сохранения естественной среды и природных условий жизни людей

Методология прогнозирования включает в себя использование соответствующих методов и моделей, учет принципов и организацию выполнения последовательности действий.

Макроэкономические прогнозы разрабатываются с помощью системы разнообразных методов, о которых речь пойдет позже.

Макроэкономическое прогнозирование основывается на следующих принципах.



1. Принцип научной обоснованности (всесторонний учет действия объективных экономических законов, достижений отечественной и зарубежной теории и практики экономического прогнозирования).

2. Принцип системности (построение прогноза на основе системы методов и моделей, характеризующейся иерархией и последовательностью).

3. Принцип адекватности прогноза (методы и модели прогнозирования должны быть адекватны объекту прогностического анализа).

4. Принцип целенаправленности означает, что прогностический анализ должен быть направлен на достижение четко поставленной цели.

5. Принцип альтернативности прогнозирования связан с возможностью развития национальной экономики по разным траекториям и сценариям.

6. Принцип эффективности предполагает выявление наиболее экономически и социально выгодного варианта развития системы в прогнозируемом периоде.

7. Принцип верификации прогнозирования требует систематического определения достоверности, точности и обоснованности разрабатываемых прогнозов с учетом поступления дополнительной (новой) информации об объекте.

Прогнозирование предполагает определенную последовательность действий. Последовательная реализация этапов прогнозной деятельности называется технологией прогнозирования. Она включает:

- 1) описание объекта, сбор необходимой информации, постановка задач исследования (прогнозная ориентация);
- 2) анализ исходных данных, истории развития объекта, прогнозного фона в ретроспективе (прогнозная ретроспекция);
- 3) определение необходимых показателей для расчета, возможных методов и моделей прогнозирования (прогнозный диагноз);
- 4) оценка моделей, выбор наиболее подходящей, построение прогноза и его возможных вариантов (прогнозная перспекция);
- 5) анализ и оценка полученного прогноза (верификация, т.е. определение достоверности, точности и обоснованности, прогноза).

В целом экономическое прогнозирование предполагает определение тенденций развития национальной экономики, расчет возможных путей достижения поставленных страной долгосрочных целей. Это научное предвидение будущего состояния и характера изменения экономических явлений и процессов. Прогнозирование многовариантно, предполагает рассмотрение ряда альтернатив будущего развития.

## Планирование

Если прогнозирование — это научное обоснование для принятия решений, то планирование — это принятие и практическое осуществление управленческих решений. Макроэкономические прогнозы позволяют увидеть возможные варианты, использования полученной информации для планирования и программирования.

План — это документ, ориентированный на определенные цели и решение соответствующих задач, содержащий систему расчетных показателей, набор мероприятий, порядок и сроки их выполнения.

Планы содержат качественные показатели в виде словесного описания итогов плановой деятельности и количественные показатели, которые могут быть представлены как в абсолютном выражении — в физических и денежных измерителях (например, объемы производства, продаж, потребления, экспорта, импорта, доходы, издержки), так и в относительном выражении — в виде отношения двух разнородных показателей (например, затраты в расчете на единицу конечного продукта), либо в процентном отношении двух однородных сравниваемых показателей (например, отношение величины планового показателя к нормативному).

С точки зрения временного горизонта планирования выделяют:

- краткосрочные (текущие) планы, составляемые на период до одного года: недельные, месячные, квартальные, полугодовые, годовые;
- среднесрочные, разрабатываемые на период от одного года до пяти лет: двухлетние, трехлетние, пятилетние;
- долгосрочные — от пяти до 15—20 лет.

Несмотря на то что прогнозы и планы связаны, между ними есть существенные отличия, которые представлены в табл. 2.

Планирование представляет собой деятельность государства по обоснованию перспектив социально-экономического развития страны, регионов, отраслей, предприятий с учетом выбранных приоритетов, эффективного использования всех видов ресурсов, рационального размещения производительных сил.

Макроэкономическое планирование реализуется в различных формах. Выделяют следующие формы планирования.

Таблица 2

**Отличительные характеристики прогнозов и планов**

<b>Прогноз</b>	<b>План</b>
Это набор гипотез о вероятном будущем состоянии объектов	Намечает определенное состояние, которое должно наступить благодаря воплощению плана
Это научное предвидение будущего	Это воплощение научного предвидения будущего
Объект прогноза — неуправляемые или частично управляемые процессы, явления	Объект плана — управляемые экономические процессы, явления
Предшествует плану, служит средством научного обоснования, информационного обеспечения плановых работ	Основывается на прогнозах

1. Стратегическое планирование. Оно охватывает основные приоритетные направления социально-экономического развития страны на длительную перспективу с указанием механизмов реализации и временных границ.

2. Директивное планирование. Оно основывается на ведущей роли государства в экономике. Директивные планы обязательны к исполнению всеми национальными субъектами. Такое планирование предполагает применение как экономических, так и административных методов управления, но предпочтение отдается последним. Директивное планирование незаменимо в форс-мажорных ситуациях, экстремальных условиях. В других случаях оно ведет к подавлению инициативы хозяйствующих субъектов.

3. Индирективное планирование также носит обязательный характер, но при воздействии на субъекты предпочтение отдается экономическим методам и инструментам, таким как цены, процентные ставки, налоги, кредиты, валютные курсы и т.д.

4. Регулятивное планирование предполагает взаимодействие государственного централизованного управления и рыночного механизма. Государство выполняет функции главного координатора национальной экономики. Оно определяет общенациональные приоритеты развития и использует экономические методы воздействия на субъекты, такие как инструменты налоговой и кредитной политики, а рыночный механизм помогает государству в выполнении плановых показателей.

5. Индикативное планирование основано на определении государством национальных приоритетов и информировании хозяйствующих субъектов о них. Разработанные государством макроэкономические показатели ориентируют предпринимателей на достижение возможного объема производства, установление предлагаемого уровня цен на продукцию и др. Однако субъекты сами принимают решения об использовании данной информации в процессе планирования и дальнейшей деятельности. Успех индикативного планирования зависит от адекватности проводимой экономической политики; мотивации субъектов хозяйствования на достижение поставленных целей; соблюдения законности в хозяйственной деятельности.

Методология планирования основывается на следовании определенным принципам, использовании системы подходов и методов. Некоторые из подходов представлены в табл. 3.

Таблица 3

**Подходы в планировании**

<b>Подходы в планировании</b>	<b>Содержание подходов</b>
Конкретно-исторический подход	Учет особенностей объекта планирования, периода его социально-экономического развития, влияния на него разнообразных процессов внешней среды
Системный подход	Охват планом всех сторон экономической жизни и учет взаимосвязи между ними
Комплексный подход	Разработка плановых заданий на основе результатов научных исследований в различных областях и для различных временных интервалов

Планирование осуществляется на основе определенных принципов.

К ним относят следующие.

1. Единство применяемых подходов и методов.
2. Ответственность и четкое разделение полномочий органов всех ветвей власти и управления.
3. Сочетание готовности к изменениям и стабильности для поддержания устойчивого состояния социально-экономической системы.
4. Эффективное использование ресурсов.

5. Определение основных стратегических приоритетов на длительную перспективу в сочетании с постоянной их корректировкой каждые несколько лет.

6. Реалистичность: учет ресурсных ограничений и рисков.

7. Комплексность: разработка показателей, характеризующих социально-экономическое, технико-технологическое, инновационное, экологическое, внешнеэкономическое состояние объекта.

8. Сбалансированность (увязка всех видов ресурсов по отраслям и территориям).

Технология планирования предполагает следующее.

1. Планирование «сверху вниз» (план составляется высшими органами управления без учета интересов общества).

2. «Снизу вверх» — планы формируются исполнителями и утверждаются руководством.

3. Цели определяются руководством, а планы составляются исполнителями исходя из их интересов.

Планирование носит всеобщий характер, так как свойственно всем социально-экономическим системам, всем субъектам хозяйственной деятельности.

## Программирование

Еще одним видом государственной плановой деятельности является программирование.

Государственная программа — это документ, содержащий совокупность разработанных мероприятий с указанием сроков, исполнителей, ресурсов и инструментов реализации.

Планы и программы отличаются друг от друга. Основные отличия планов и программ представлены в табл. 4.

В связи с непрерывно возникающими социально-экономическими проблемами в каждой стране широко используется программноцелевой метод планирования. Он реализуется в разработке и осуществлении крупных целевых государственных народнохозяйственных программ.

Государственные программы являются средством координации деятельности отдельных отраслей, ведомств, организаций при решении какой-то проблемы, когда достижение цели требует совместных усилий значительного количества государственных и негосударственных организаций.

Существуют разные виды программ. В качестве критериев их классификации выступают: характер решаемых проблем, области и сферы распространения программы, временной горизонт, уровень управления и др.

Таблица 4

**Отличия планов и программ**

<b>Характеристика планов</b>	<b>Характеристика программ</b>
Представляют собой общее направление развития, определенный комплекс задач	Предлагают детальное решение одной конкретной проблемы
Это набор значений плановых показателей, которые должны быть достигнуты в конце планового периода	Это набор мероприятий, последовательных действий, которые должны быть осуществлены в течение программного периода с тем, чтобы достичь требуемых целевых показателей
Конечный итоговый результат деятельности	Детальное описание заданий, способов и процедур деятельности
Степень концентрации и детализации мероприятий невысокая	Степень концентрации и детализации программных мероприятий очень высокая
Плановый период заранее определен (пятилетний, годовой, квартальный, месячный) и неподвластен ее разработчикам	Сроки начала и завершения программы жестко не заданы, определяются заказчиками и разработчиками программы и органами, ее утверждающими
Разрабатываются постоянно действующими органами	Разрабатываются специально созданными временными коллективами

Классификация видов программ представлена в табл. 5.

Целевая экономическая программа решает важную народнохозяйственную проблему путем концентрации усилий и средств на ее достижении. Такие программы имеют четко выраженную цель, комплекс согласованных мероприятий, обеспеченность ресурсами, рассчитанную результативность.

Организация и управление реализацией государственных целевых программ предполагает наличие государственного заказчика программы в

лице государственного органа, разработчиков программы в лице проектных, исследовательских организаций, органа управления целевой программой.

Центральные органы власти определяют проблемы, которые надо решать, целевые установки и утверждают принятые к исполнению целевые программы.

Таблица 5

Классификация видов программ

<b>Критерий классификации</b>	<b>Вид</b>
Характер решаемых проблем	Социальные, научно-технические, инновационные, инвестиционные, экологические; предотвращения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и др.
Области и сферы, на которые распространяется действие программы	Отраслевые, производственные, маркетинговые, организационно-управленческие, развития ресурсного потенциала, внешнеэкономические и др.
Временной горизонт	Долгосрочные (свыше 5 лет); среднесрочные (от 3 до 5 лет); краткосрочные (до 3 лет)
По уровням управления	Федеральные, региональные, муниципальные

Участниками программ могут быть государственные, муниципальные, негосударственные организации. Часть мероприятий программ реализуется на основе государственных заказов, финансируемых из бюджетов разных уровней, другая часть — на основе контрактов из внебюджетных средств участников, в том числе на кредитной основе.

Основами для разработки любой целевой программы служат: значимость решаемой проблемы для экономики; возможность решить проблему только при государственной поддержке; необходимость координации действий регионов, отраслей, производств; нацеленность на решение важных экономических и социальных аспектов проблемы.

Разработка целевой программы осуществляется путем прохождения ряда стадий. К ним относят следующие:

1. Изучение состояния программной проблемы, исследование тенденций.
2. Формулировка цели и задач программы.

3. Разработка и обоснование путей и способов осуществления программы.

4. Структурирование (разделение на подпрограммы и проекты, построение организационной структуры управления, определение программных мероприятий по подпрограммам и проектам).

5. Ресурсное обоснование (объемы и источники материальных, трудовых, финансовых, информационных и других ресурсов).

6. Определение сводных показателей программы и обоснование ее эффективности в целом и отдельных ее подпрограмм и основных мероприятий.

Государственные программы призваны ускорить социально-экономические процессы, ведущие к решению наиболее важных проблем экономического и социального развития и сократить сроки достижения этих целей. Вместе с тем программы не могут заменить другие, не менее важные инструменты планирования экономики.

Например, самостоятельным документом, как и программа, может быть концепция, в то же время она может выступать частью прогноза или плана. Концепция — это идея, основное направление достижения поставленной цели в прогнозе, плане или программе.

За рубежом народнохозяйственное программирование выступает в виде проектов. Проектное управление — это организация выполнения поставленных задач в установленные сроки при ограниченных ресурсах.

Прогнозы, концепции, планы, программы используются на всех уровнях хозяйствования: в масштабе страны, региона, отрасли, предприятия.

Успех прогнозно-плановой деятельности зависит от ряда факторов, таких как: обоснованный выбор целей, сопоставление затрат с конечным результатом, конкурсный отбор субъектов реализации планов и программ, контроль этапов реализации, их оперативное и полное информационное обеспечение, заинтересованность всех субъектов в реализации планов и программ.

Прогнозно-плановая деятельность в каждой стране имеет свои особенности и историю развития.

## **2. Организация макроэкономического планирования и прогнозирования на современном этапе**

Субъектам РФ была предоставлена возможность самостоятельно управлять своим социально-экономическим развитием. Одним из первых опытов стратегического регионального планирования была долгосрочная



стратегия развития Владимирской области в рамках национальной программы «Малые города России», в разработке которой приняли участие АНО «Институт стратегического развития муниципальных образований «Малые города» и АНО «Агентство муниципального развития».

Разработка стратегии началась с составления стратегических планов развития основных бюджетов образующих предприятий анализа стратегий муниципальных образований затем были сформулированы стратегии развития отраслей экономики и социальной сферы. В результате была утверждена Концепция стратегического развития Владимирской области до 2015 года, содержащая стратегические цели, приоритета социально-экономической политики, механизмы и ресурсы её реализации. Главной целью концепции было заявлено повышение благосостояния граждан на основе устойчивых темпов экономического роста.

Современное планирование и прогнозирование в России опирается на институциональные основания, включающие нормативно-правовые акты, органы управления и заинтересованные организации организационно-технически и методологические механизмы.

Макроэкономическим планированием и прогнозированием на основе нормативных документов в России занимаются соответствующие структуры — министерства и ведомства.

Центральное место в системе этих структур занимает министерство экономического развития РФ (Минэкономразвития России). Это федеральный орган исполнительной власти осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития.

Непосредственно функции прогнозирования и планирования в министерстве выполняет Департамент макроэкономического анализа и прогнозирования.

К его полномочиям относятся:

- мониторинг и анализ социально-экономических процессов Российской и мировой экономики;
- разработка свободного финансового баланса РФ;
- разработка государственных прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на краткосрочные, среднесрочный и долгосрочный периоды;
- макроэкономический анализ всех направлений государственной социально— экономической политики и оценка их влияния на экономический рост;

- разработка прогноза инфляции, показатели системы национальных счетов баланса денежных доходов и расходов населения, трудовых, инвестиционных ресурсов и платежного баланса а также показатели занятости оплаты труда и размера пенсии, доходов населения, прожиточного минимума и потребления домашних хозяйств;

- подготовка заключений в отношении проектов нормативно правовых актов в которых дается оценка влияния соответствующих решений на макроэкономические показатели и др.

Еще одним подразделением Министерства экономического развития является Департамент планирования территориального развития, который формирует государственную политику и нормативно-правовое регулирование в сфере территориального планирования, координирует и методически обеспечивает разработку и корректировку документов стратегического планирования, а также осуществляют мониторинг и контроль за реализацией соответствующих документов.

Министерство финансов РФ (Минфин России) также осуществляет функции, связанные с макропланированием. В структуре Минфина с 2016 года функционирует Департамент бюджетной политики и стратегического планирования, на который возлагаются функции макроэкономического планирования финансовой сферы.

Департамент занимается всеми вопросами, связанными с прогнозированием социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов РФ и муниципальных образований: отдельных отраслей экономики в том числе на долгосрочный период, осуществляет оценку условий и показателей сбалансированности бюджетов бюджетной системы РФ.

Департамент осуществляет разработку бюджетного прогноза Российской Федерации на долгосрочный период основных направлений бюджетной политики на очередной финансовый год и плановый период занимается оценкой и прогнозированием тенденции развития в отдельных отраслях экономики, экономической ситуации в отдельных странах, региональных объединений и в мировой экономике в целом, мониторинг и прогнозирует денежно-кредитные показатели и основные параметры валютной политики и др.

Центральный банк РФ (Банк России) также выполняет определенную функцию связанная с макроэкономическим планированием и прогнозирование к ним относят: участие в разработке прогноза платежного баланса РФ на, анализ и прогнозирование денежно-кредитных валютно-

финансовых и ценовых отношений, состояние экономики РФ в целом и по регионам.

В структуре ЦБ РФ выделяется Департамент исследований и прогнозирования, который проводит макроэкономические исследования инфляции, состояние финансовой системы, банковского и реального секторов экономики.

В последнее время банкам России реализуются проекты связанные с изучением новых тенденции и закономерности вызванных распространением цифровой экономики в частности у банка есть проекты по big data (большим данным). уже запущен проект скобочках индекс потребительских цен в реальном времени: в целях краткосрочного прогнозирования инфляции через интернет tetty магазины отслеживаются процесс формирования цен и их изменения другие проекты в области big data Планируется использовать для прогнозирования развития отдельных отраслей экономики спроса на будущее товары и услуги запроса на конкретные вакансий на рынке труда и тп, что позволит оперативнее выявлять новые тренды, которые официальная статистика сразу определить не может.

На основе среднесрочного макроэкономического прогноза, который просчитывается на 3 года вперед Банк России принимает решения падение жно кредитной политики точкам в рамках прогноза определяется траектория ключевой ставки, воздействие мер денежно кредитной политики на инфляцию и реальный сектор экономики наряду с высшими органами исполнительной власти прогнозированием и планированием занимаются научной организацией страны.

Одной из таких организаций является Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН), который специализируется на выполнении фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований в области анализа и прогнозирования перспектив социально— экономического развития России и её регионов.

Серьезные усилия исследовательские центры Института направляют на разработку и совершенствование методологии макро структурного анализа и прогнозирования исследование структурных аспектов экономической динамики, экспертизу и комплексное обоснование мероприятий в области экономической политики государства составление прогнозов и стратегии развития межотраслевых комплексов, отдельных отраслей Российской экономики и регионов макрофинансовый анализ и прогнозирование, исследования процессов в кредитно-денежные и бюджетной сферах, анализ рисков устойчивого экономического развития.

Партнёрами и заказчиками заказчиками Института являются федеральные министерства и ведомства, органы представителей власти администрации регионов России, крупные отечественные корпорации.

Научно-исследовательское учреждение Российской академии наук Центральный экономик-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН) проводит исследования в области математической экономики оптимизации компьютерного моделирования, экономики, прикладной статистики и экономической информатики макроэкономики моделирование развития региональных и производственных систем.

Институт экономики РАН реализует научное направление «Экономическая политика», в котором основное внимание уделяется макроэкономическому анализу и прогнозированию, международной макроэкономики и внешнеэкономическим связям, политики занятости и социально-трудовым отношениям.

Институт макроэкономических исследований (ИМЭИ), находящийся в ведении Министерства экономического развития РФ, участвует в формировании концепции стратегии социально-экономического развития Российской Федерации, осуществляет разработку методического обеспечения прогноза социально экономического развития страны на среднесрочный и долгосрочный периоды, определяют перечень стратегических приоритетов, целей и нет обеспечения экономической безопасности России.

Ученые института работают над фундаментальными направлениями стратегического планирования такими как прогноз производственного потенциала национальной экономики на средне и долгосрочные периоды, прогноз спроса Ну вотна инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности по источникам финансирования, видов основных фондов на среднесрочную и долгосрочную перспективу, исследование возможностей и ограничений экономического роста занимаются научно— методическими разработками вопросов стимулирования спроса на инновации с бюджетным секторе.

Министерства и ведомства при содействии научных и исследовательских центров за, руководствуясь нормативно-правовыми документами и методическими рекомендациями, разрабатывают концепцию, стратегии, планы и программы социально-экономического развития.

В соответствии с ФЗ № 115 в России осуществляется ежегодное прогнозирование социально-экономического развития страны с использованием методических рекомендаций как разработки показателей прогнозов социально-экономического развития субъектов РФ. Прогнозы

составляются на 3 года и содержат перечень основных агрегируемых показателей экономического развития страны и регионов.

Наряду с прогнозированием в стране осуществляется и территориальное планирование — разработка стратегии социально-экономического развития федеральных округов и макрорегионов.

В соответствии с ФЗ № 41 территориальное планирование осуществляется на основании стратегии развития отдельных отраслей экономики, в приоритетных национальных проектах, межгосударственных программ и запятая программ развития субъектов РФ, инвестиционных программ субъектов естественных монополий.

При прогнозировании развития территорий учитываются такие особенности, как взаимодействие с центром, быстрая восприимчивость к внешним и внутренним изменениям, непосредственное взаимодействие предприятий с органами государственной и местной власти по вопросам хозяйственной и социальной политики.

На федеральном уровне мероприятия по реализации документов стратегического планирования осуществляются через реализацию государственных программ РФ.

Правительством РФ (Распоряжение от 11 ноября 2010 года № 1950-р) утверждено 42 программы с временным горизонтом до 2020-2025 гг., Программа развития пенсионной системы — с горизонтом до 2035 года. Некоторые из долгосрочных программ представлены в таблице 6.

Региональное планирование экономического развития в России сначала осуществлялось привлеченными экспертами по инициативе субъекта Федерации, а затем регионы страны стали сами заниматься прогнозно-плановой деятельностью, используя типовые методические рекомендации по составлению планов развития субъекта Федерации.

В настоящее время региональное планирование и прогнозирование предполагает разработку и реализацию концепции, стратегии, программ и схем развития отдельных отраслей экономики и территорий.

В них определяются цели и приоритеты социально-экономического развития субъектов РФ, согласованных с целями и приоритетами стратегии социально-экономического развития страны, федерального округа, отраслей экономики и социальной сферы.

Для региональных систем используются те же методы прогнозирования что и на макроуровне, но основное внимание уделяется проверке на адаптивность и верифицированность (достоверность) моделей и методов к региональным особенностям.

Прогнозы, планы, и программы в России связаны между собой, образуя прогнозы на плановую систему.

Правительством РФ на основе анализа демографических процессов и тенденций достигнуто НТП, количества и качества природных ресурсов, внешнеполитической ситуации осуществляется прогноз на деятельность в виде разработки разного рода прогнозов на долгосрочную перспективу.

Таблица 6

Государственные программы РФ

Наименование государственной программы РФ	Ответственный исполнитель
Развитие здравоохранения	Минздрав России
Развитие образования	Минобрнауки России
Доступная среда	Минтруд России
Развитие пенсионной системы	Минтруд России
Содействие занятости населения	Минтруд России
Развитие культуры и туризма	Минкультуры России
Экономическое развитие и инновационная экономика	Минэкономразвития России
Информационное общество	Минкомсвязь России

Используя эти прогнозы, правительство разрабатывает долгосрочные концепции социально-экономического развития. Затем материалы прогнозов и долгосрочных концепции социально экономического развития России используются при прогнозировании на среднесрочную перспективу.

Среднесрочные прогнозы включают оценку итогов социально экономического развития стран за предыдущий период, характеристику состояния национальной экономики, достигнутых результатов и проблем макроэкономической, инвестиционной, структурной, аграрной, социальной, внешнеэкономической и региональной политики. Эти прогнозы ложатся в основу подготовки программы социальной сферы экономического развития страны на среднесрочную перспективу.

В ежегодном послании президента РФ Федеральному собранию дается анализ выполнения программы социально экономического развития России на среднесрочную перспективу, определяются задачи на предстоящий год и более дальнюю перспективу. Материалы послания служат ориентиром для краткосрочного прогнозирования и разработки программ социально экономического развития на предстоящий год.

Прогнозно-плановая деятельность — это сложный многоэтапный процесс нацеленный на решение нас достаточно большого круга экономических и социальных задач.

Для их решения используются самые разнообразные методы и модель однозарядная количество которых растёт в последнее время в результате развития информационных технологий и программного обеспечения.

### **3. Методы и модели макроэкономического планирования и прогнозирования**

#### Методы прогнозирования и их классификация

Под методами прогнозирования понимается совокупность приёмов и способов мышления, позволяющих на основе анализа ретроспективных данных, внешних и внутренних связей объекта прогнозирования вывести суждения, с определенной степенью достоверности, относительно будущего развития объекта.

Вся совокупность методов прогнозирования группируется по следующим признакам:

1. способ получения и обработки информации,
2. степень формализации,
3. общий принцип действия,
4. направления и назначение прогнозирования,
5. процедура получения параметров прогнозной модели.

По способам получения и обработки информации выделяются следующие методы прогнозирования: статистические методы, методы аналогий, опережающие методы.

К статистическим методом относят систему приемов, способов обработки информации, направленных на получение количественных закономерностей проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязях прогнозируемых массовых социально экономических явлений.

Метод аналогий заключается в получении прогнозов, построенных на логическом выводе, из которого знания о прогнозируемых процессах возникает на основе известного сходства закономерности развития одних процессов с другими это свойство позволяет после исследования делать выводы, хотя и не окончательная и недоказательные в полном смысле этого слова выделяют 3 вида аналогии: аналогия свойств, аналогия отношений и изоморфизма. Принцип изоморфизма положен в основу разработки

экономико-математических моделей прогнозирования социально-экономического развития.

Опережающие методы прогнозирования базируются на определенных принципах специальной обработки научно-технической информации реализующих в прогнозе ее свойств отражать новые тенденции закономерности развитие объекта прогнозирования.

Их можно разделить на методы исследования динамики развития объекта и методы исследования и оценки уровня развития объекта.

По степени формализации то есть изучение какой-либо содержательной области знания в виде формальной системы, связанной с усилением роли формальной логики и использованием математических методов научных исследований, методы экономического прогнозирования можно разделить на интуитивные и формализованные методы.

Интуитивные методы прогнозирования используются в тех случаях, когда невозможных учесть влияние многих факторов из-за значительной сложности объекта прогнозирования. В этом случае используется оценки экспертов в. При этом различает индивидуальные и коллективные экспертные оценки, которая объединяет общий принцип действия.

В состав индивиду правильных экспертных оценок входит: метод интервью, аналитический метод, метод написания сценариев, построения дерева целей. При разграничения указанных методов используются третий признак классификации методов - способ получения прогнозной информации. Методы коллективных экспертных оценок включают в себя методы “комиссий”, “коллективной генерации идей” (Мозговая атака), “Дельфи”, матричный метод и др.

В группу формализованных методов входит 2 подгруппы: экстраполяций и моделирования. К 1 подгруппе относятся методы наименьших квадратов, экспоненциального сглаживания, скользящих средних и др.

Ко 2 группе относятся методы математического моделирования, регрессионного и корреляционного анализа и др.

Кроме того, широко используют всем в процессе экономического прогнозирования нормативной и балансовой методы особое место в классификации методов экономического прогнозирования занимают комбинированные методы, которые объединяют различные методы. Например, коллективная экспертная оценки и методы моделирования или статистические методы и опрос экспертов.

Формализованные методы прогнозирования базируются на построении прогнозов формальными средствами математической теории, которая позволяет повысить достоверность и точность прогнозов, значительно



сократить сроки их выполнения, облегчить обработку информации и оценки результатов.

В состав формализованных методов прогнозирования входят: методы интерполяции и экстраполяции, метод математического моделирования, методы теории вероятностей и математической статистики.

#### Виды моделей, применяемых в макроэкономическом прогнозировании

Определенные виды моделей экономического и социального прогнозирования могут классифицироваться в зависимости от критерия оптимизации или наилучшего ожидаемого результата. Так, различают экономико-математические модели, в которых минимизируются затраты, и модели, в которых желательно получить, например, максимум продукции.

С учетом фактором временем модели могут быть статистическими, когда ограничения в модели установлены для определенного отрезка времени, или динамическими, если в этом случае ограничения установлены для нескольких отрезков времени.

Различают факторные и структурные модели экономического типа, и тот же тип моделей может быть применен к различным экономическим объектам в зависимости от уровня рассмотрения. Показателем народного хозяйства различают макроэкономические, межотраслевые, отраслевые и региональные модели.

Факторные модели описывают зависимость уровня и динамики того или иного показателя от уровня и динамики влияющих на него экономических показателей — аргументов или факторов. Факторные модели могут включать различные количество переменных величин и соответствующих им параметров. Простейшими видами факторных моделей являются однофакторные модели, в которых фактором является какой-либо временной параметр. Многофакторные модели позволяют одновременно учитывать воздействие нескольких факторов на уровень и динамику прогнозируемого показателя.

#### Эконометрическая модель

Рассмотрим модель, часто применяемую на практике макроэкономической прогнозирования — экспонетрическую модель.

Прежде всего экономическая модель относится к классу математических моделей.

В математической модели отношения между реальными элементами заменены подходящими отношениями между математическими категориями. Эти отношения представлены, как правило, в виде уравнений и (или) неравенств между показателями (переменными), характеризующими функционирование моделируемой реальной системы.

Разновидностью математических моделей являются экономико-математические.

Экономик-математическая модель — математическая модель, описывающая механизм функционирования некой гипотетической экономической или социальной-экономической системы.

Вероятностная, или стохастическая, модель это математическая модель, описывающая механизм функционирования гипотетического явления (системы) стохастической природы. Вероятностно- статистическая модель — вероятностная модель, значения отдельных характеристик (параметров) который оцениваются по результатам наблюдений (исходным статистическим данным).

Эконометрическая модель — вероятностно-статистическая модель, описывающая механизм функционирования экономической или социально-экономической системы.

Целями эконометрического моделирования являются:

1. прогноз экономических и социально— экономических показателей, характеризующих состояние и развития и развитие анализируемой системы;
2. имитация возможных сценариев социально— экономического развития система для выявления Того как планируемые изменения тех или иных поддающихся управлению параметров скажутся на выходных характеристиках.

#### **4. Планирование основных показателей в экономике**

Основные показатели, используемые при разработке макропрогнозов

Основой разработки макроэкономических прогнозов, планов и программ являются показатели социально-экономического развития страны.

Показатель — это качественная и количественная характеристика объекта, процесса, явления, отражающая их особенности.

Показатели, которые используются как мерило состояния объекта называются критериями. Например, критерием эффективности производства может служить прибыль. Экономические показатели

выступают в качестве переменных характеристик или параметров объекта прогнозирования в течение периода составления прогноза.

При разработке прогнозов и планов используются система взаимосвязанных показателей. Они могут быть натуральными и стоимостными, количественными и качественными, абсолютными и относительными, утверждаемыми и расчетными, индикативными и справочными, синтетическими и индивидуальными.

Основные виды показателей представлены в таблице 7.

Для нужд государственного регулирования планов и программ используются лимиты и нормативы.

Таблица 7

Виды показателей, их характеристика и измерение

Вид показателя	Характеристика показателям	Измерение
Натуральные	Отражают потребительские свойства продукции, ее качество	Натуральные единицы (тонны, метры, километры штуки и т.д.)
Стоимостные	Отражают результаты процесса производства в денежном выражении	Рубли (в России)
Количественные	Отражают полученные в процессе воспроизводства объемные результаты деятельности	Объем производимой продукции, объем капитальных работ, количество больниц и т.д.
Качественные:		
Технико-экономические	Отражают характер использования имеющихся ресурсов	Расход ресурса на единицу продукции, производительность оборудования и т. д.

Экономические	Отражают уровень использования имеющихся ресурсов	Производительность и труда, рентабельность и др.
Абсолютные	Отражают количественные параметры объекта (как в стоимостном, так и натуральном выражении)	Объем производства, количество реализованной продукции в штуках и т.д.
Относительные	Отражают состояние объекта относительно определенного параметра	Прирост ВВП, удельный вес затрат на 1 рубль продукции и т.д.
Утверждаемые	Устанавливаются высшестоящими органами носят обязательный характер являются адресными	Показатели всех уровней бюджета, госзаказ
Расчетные	Используются для подтверждения заявленных показателей	Доходы, расходы, прибыль и др
Индикативные	Используются в качестве основных параметров и носит рекомендательный характер	Показатели динамики, структуры экономики, состояние финансов и др.
Справочные	Используются для анализа процессов и явлений	ВВП на душу населения, рождаемость на 10000 человек и т.д.
Интегральные (синтетические)	Отражают взаимодействия многих факторов, носит обобщающий характер	ВВП, ВВП, НДС
Частные индивидуальная	Отражают отдельные экономические и	Прибыль предприятия,

	социальные процессы и явления	размер вклада физического лица в банке
--	-------------------------------	--

Лимит — это предельная норма затрат ресурсов для достижения определенных целей лимиты устанавливаются, как правило, относительно остродефицитных ресурсов, имеющих для экономики страны наибольшую значимость.

Нормативы — это показатели в относительном выражении. Это могут быть ставки налогов, норматив оборотных средств и др.

Макроэкономические показатели делятся по принципу потоков и запасов.

Поток — это показатель количества за определенный период времени (обычно год). К потоковым величинам относят валовый национальный продукт (ВНП), валовый внутренний продукт (ВВП), чистый национальный продукт (ЧНП), национальный доход (НД), потребление, сбережения, инвестиций, государственная закупки, налоги, экспорт, импорт и др.

Показатели запасов (количество на определенный момент времени, т.е. на определенную дату) — это национальное богатство имущество (реальные и финансовые активы), реальные кассовые остатки (запас платежных средств субъекта), государственный долг, количество безработных и др.

В макроэкономическом планировании и прогнозировании используются агрегированные, объемно-стоимостные показатели.

Если они рассчитываются в текущих ценах (ценах в которых осуществляется купля-продажа), их называют номинальными если в сопоставимых ценах (цены на определенный период времени) или условных ценах (цены в условных денежных единицах и соотнесённые с ценами на данную продукцию на мировом рынке), то реальными. Для сравнения объемно-стоимостных показателей различных периодов времени используются сопоставимые (или условные) цены.

К показателям развития национальной экономики относят: национальное богатство, ВНП, ВВП, НД, экономический рост, производительность общественного труда, занятость населения, уровень безработицы, уровень жизни населения, доходы, заработную плату, денежное обращение, инфляцию, торговый и платежный баланс.

Содержание перечисленных показателей представлено в таблице 8.

Таблица 8

Основные показатели развитие национальной экономики

Показатель	Содержание показателя
Национальное богатство	совокупность материальных ценностей всех экономических факторов страны в определенный момент времени
Валовый национальный продукт ВНП	рыночная стоимость конечного продукта, произведенного страной в течение года с помощью ресурсов, принадлежащих данной стране, независимо от их географического использования
Валовый внутренний продукт ВВП	рыночная стоимость конечного продукта произведенного в течение года в географических пределах данной страны вне зависимости от национальной принадлежности ресурсов
Национальный доход	совокупность первичных доходов (поступили к субъектам в результате первичного распределения - зарплата, прибыль, рента, процент и д.р.)
Экономический рост	долгосрочная тенденция увеличения потенциального уровня выпуска соответствующая состоянию полной занятости
Производительность общественного труда	это характеристика эффективности использования живого и овеществленного труда, представляет собой произведенный совокупные продукт на одного работника материального производства
Занятость населения	деятельность трудоспособного населения, не противоречащая

	законодательству РФ, направленная на производство благ и услуг с целью удовлетворения личных и общественных потребностей и приносящая доход
Уровень безработицы	это доля трудоспособных граждан в трудоспособном возрасте ни занятых в общественном производстве, зарегистрированных в службе занятости в качестве безработных, в общей численности рабочей силы страны
Уровень жизни населения	совокупность количественных и качественных параметров таких как: уровень рождаемости и смертности, уровень потребления продовольствия, обеспеченности жильем, уровень занятости, условия труда, качество образования и др.
Доходы	совокупность всех видов поступлений в денежной форме или в виде материальных благ и услуг, получаемых в результате различных видов экономической деятельности или использования собственности, а также безвозмездно в форме социальной помощи, пособий, дотаций и льгот и др.
Заработная плата	это вознаграждение за труд, стоимость (цена) рабочей силы
Денежное обращение	непрерывный процесс движения денег в наличной и безналичной

	формах во внутреннем и внешнем оборотах
Инфляция	это снижение (обесценивание) покупательной способностей денег, проявляющееся в росте цен на товары и услуги
Платежный баланс	ропись всех экономических сделок или обязательств, осуществленных резидентами той или иной страны с нерезидентами за определенный период времени
Торговый баланс	это часть платежного баланса, характеризующая соотношение стоимости экспорта и импорта страны за определенный период времени

Наряду с этими показателями осуществляется расчет и других показателей, например, таких как ВВП или валовый национальный доход (ВНД) на душу населения, валовая прибыль экономики (ВПЭ), чистая прибыль экономики (ЧПЭ) и другие.

В сфере денежного обращения также используются объемно-стоимостные показатели, так называемые денежные агрегаты.

Система показателей планирования и прогнозирования может изменяться с течением времени в зависимости от меняющихся условий функционирования экономики.

## **5. Система национальных счетов: ВВП, ВНП и другие показатели**

Анализ и оценка экономической ситуации в любой стране — нелегкое дело, особенно в динамичных условиях рыночной экономики. Приходится учитывать множество взаимосвязанных факторов, институтов и механизмов. Дело еще больше усложняется, когда речь заходит о сопоставлении макроэкономических показателей разных стран. Экономика каждого государства обладает своей уникальной спецификой (курс национальной валюты, законодательство, уровень государственного регулирования бизнеса и пр.). Поэтому для оценки различных



макроэкономических показателей национальных экономик была разработана единая международная система национальных счетов (СНС).

Система национальных счетов (англ. «System of National Accounts», SNA) — международный набор экономико-статистических стандартов по расчету макроэкономических показателей экономической деятельности. СНС — система показателей и специальных таблиц, которые позволяют описать и проанализировать важнейшие макроэкономические показатели и процессы в странах с рыночной экономикой.

В России долгое время применялась система национальных счетов 1993 года (СНС-1993). Но с 2013 года анонсирован и начат переход России на новую СНС-2008.

Основные макроэкономические показатели СНС: Валовой внутренний продукт (ВВП); Валовой национальный продукт (ВНП); Валовой национальный доход (ВНД); Чистый национальный продукт (ЧНП); Национальный доход (НД); Личный доход (ЛД); Личный располагаемый доход (РЛД). Некоторые из них уже устарели и не применяются на практике. Основные макроэкономические показатели (агрегаты) СНС-2008: Валовой внутренний продукт (ВВП); Чистый внутренний продукт (ЧВП); Валовой национальный доход (ВНД); Чистый национальный доход (ЧНД); Национальный располагаемый доход; Национальное сбережение; Национальное богатство.

Рассмотрим наиболее важные макроэкономические показатели подробнее.

Валовой внутренний продукт (англ. «Gross Domestic Product», GDP) — рыночная стоимость всех конечных товаров (продукции, услуг, работ) произведенных на территории государства за год.

Конечный продукт — товар, предназначенный для непосредственного потребления покупателем. В этом его отличие от промежуточного продукта. Промежуточный продукт — товар, предназначенный для перепродажи или дальнейшей переработки.

Показатель ВВП может быть выражен как в национальной валюте государства, для которого он рассчитан, так и представлен по паритету покупательной способности, что позволяет проводить международные сравнения ВВП разных стран.

Страны мира с наибольшим ВВП (по паритету покупательной способности, в трлн. международных долларов) по оценке МВФ (Международного валютного фонда) на 2020 год: Китай — 24,162; США — 20,807; Индия — 8,681; Япония — 5,236; Германия — 4,455 (весь Евросоюз

— 19,397); Россия — 4,022; Индонезия — 3,328; Бразилия — 3,079; Великобритания — 2,979; Франция — 2,954; Мексика — 2,425; Италия — 2,415; Турция — 2,382; Южная Корея — 2,294; Канада — 1,809.

При этом общемировой объем ВВП (по ППС) на 2020 год составляет по примерной оценке 130,187 трлн. долл.

Таким образом, ВВП представляет собой суммарную стоимость всех товаров предназначенных для конечного потребления и произведенных на территории страны, вне зависимости от национальной принадлежности факторов производства (то есть, например, не важно произведен товар Российской или зарубежной компанией, если он был выпущен на территории РФ), подсчитанную за определенный период времени (обычно за год) и выраженную в текущих рыночных ценах.

Способы или методы расчета ВВП:

1. По доходам (доходный метод, распределительный метод):

$$GDP = COE + GOS + GMI + T_{P\&M} - S_{P\&M}$$

где: COE (Compensation Of Employees) — компенсации работникам. Включают в себя: заработные платы, социальные выплаты, премии, бонусы и другие выплаты в пользу работников;

GOS (Gross Operating Surplus) — валовая операционная прибыль. Это прибыль компаний;

GMI (Gross Mixed Income) — валовой доход. Аналог GOS для физических лиц, то есть частных предпринимателей;

$T_{P\&M}$  — налоги на производство и импорт;

$S_{P\&M}$  — субсидии на производство и импорт.

2. По расходам (затратный метод):

$$GDP = C + I + G + NX$$

где: C — расходы домашних хозяйств (населения) на личные нужды;

I — валовые частные инвестиции = чистые инвестиции (приобретение станков, пополнение запасов и т. д.) + амортизация;

G — государственные закупки (расходы государства на приобретение необходимых для его нужд товаров и зарплату госслужащим);

NX — чистый экспорт (экспорт — импорт).

3. По добавленной стоимости (производственный метод):

$$GDP = GVA + T_{P\&M} - S_{P\&M}$$

где: GVA (Gross Value Added) — совокупная валовая добавленная стоимость, произведенная на территории данной страны;

$T_{P\&M}$  — налоги на производство и импорт;

$S_{P\&M}$  — субсидии на производство и импорт.

Ключевое понятие здесь — валовая добавленная стоимость — разница между совокупной рыночной стоимостью произведенных конечных продуктов и совокупной рыночной стоимостью промежуточных продуктов, использованных для их производства. При этом учитываются не только вещественная продукция, но также услуги и работы.

Выделяют следующие виды ВВП:

- Номинальный ВВП (англ. «Nominal GDP») — валовой внутренний продукт, выраженный в текущих рыночных ценах. Его величина зависит от уровня цен: при инфляции растет, при дефляции — падает. Поэтому данный показатель не совсем объективен;

- Реальный ВВП (англ. «Real GDP») — валовой внутренний продукт, учитывающий инфляцию и отражающий реальный рост производства, а не уровень цен.

Отношение номинального валового внутреннего продукта к реальному — дефлятор ВВП.

Дефлятор ВВП (англ. «GDP deflator») — индекс, отражающий изменение общего уровня цен на товары потребительской корзины за год (в отчетном году по отношению к базисному году).

Рассчитывается дефлятор ВВП, как индекс Пааше:

$$GDP_{deflator} = \frac{GDP_{nominal}}{GDP_{real}} \cdot 100\% = \frac{\sum(Q^1 \cdot P^1)}{\sum(Q^1 \cdot P^0)} \cdot 100\%$$

где: GDP nominal — номинальный ВВП;

GDP real — реальный ВВП; Q1 — объем производства (продаж) товаров в текущем году;

P<sup>1</sup> — цена товаров текущего года;

P<sup>0</sup> — цена товаров базисного года.

Дефлятор ВВП позволяет определить реальное изменение объемов производства в стране в условиях инфляции. В России этот показатель рассчитывает Росстат.

Операции по корректировке реальной величины ВВП (или ВНП) для учета роста или падения цен, называются дефлирование и инфлирование.

Дефлирование (англ. «Deflating») — корректировка величины ВВП или другого показателя в сторону уменьшения, для учета роста цен.

Инфлирование (англ. «Inflating») — корректировка величины ВВП или другого показателя в сторону увеличения, для учета снижения цен.

Также важный показатель — ВВП на душу населения. Он показывает уровень благосостояния в регионе или стране. Рассчитывается как отношение ВВП к численности населения.

Еще один ключевой макроэкономический показатель системы национальных счетов, тесно связанный с ВВП — валовой национальный продукт (ВНП).

Валовой национальный продукт (англ. «Gross National Product», GNP) — рыночная стоимость всех конечных товаров произведенных резидентами государства за год, вне зависимости от их месторасположения.

ВНП — важнейший показатель экономической активности страны. Поэтому важно четко понять отличие ВНП (фактор национальной принадлежности) от ВВП (территориальный фактор).

При расчете ВНП ключевой критерий — национальная принадлежность факторов производства. К примеру, даже если товар произведен на территории другой страны, но гражданином России, его стоимость будет учитываться при расчете ВНП. Но она уже не будет учитываться при расчете ВВП, поскольку в его случае ключевой критерий — территориальная

принадлежность факторов производства. Считается стоимость исключительно тех товаров, что произведены на территории России, пусть даже иностранными фирмами и гражданами.

Существует следующее соотношение между ВВП и ВВП:

$$\text{ВВП} = \text{ВВП} + \text{ЧФД}$$

где: ЧФД — чистые факторные доходы. Считаются как доходы граждан страны, полученные за рубежом, за вычетом доходов иностранцев, полученных на территории страны.

Анализ соотношения между размером ВВП и ВВП:

$\text{ВВП} > \text{ВВП}$  — иностранные граждане в данной стране зарабатывают больше, чем граждане этой страны за рубежом;

$\text{ВВП} < \text{ВВП}$  — граждане данной страны зарабатывают за рубежом больше, чем иностранные граждане на территории этой страны.

Стоит отметить, что в настоящее время ВВП заменен другим показателем — валовым национальным доходом (ВНД; англ. «Gross National Income», GNI). И сегодня термин «валовой национальный продукт» в статистической практике уже не используется. ВВП и ВНД, по сути, одно и то же. Разницы между ними нет.

В системе национальных счетов используются и другие показатели. Некоторые из них устарели и сейчас на практике не используются. Но поскольку во многих учебниках по экономической теории их еще можно встретить, приведем здесь и эти показатели.

Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД) — общая сумма трансфертов и первичных доходов, полученных резидентами данной страны.

$$\text{ВНРД} = \text{ВВП} + \text{ЧТ}$$

где: ЧТ — чистые трансферты из-за рубежа, то есть трансферты полученные от других стран (гуманитарная помощь, дарения) за вычетом трансферта переданных за рубеж.

Чистый национальный продукт (ЧНП; англ. «Net National Product», NNP) — общая рыночная стоимость всех товаров произведенных в стране за год, за вычетом амортизации.

$$\text{ЧНП} = \text{ВНП} - \text{А}$$

где: А — величина амортизационных отчислений.

ЧНП характеризует производственный потенциал экономики страны. Он включает в себя только чистые инвестиции и не учитывает инвестиции восстановительные, то есть амортизацию.

Национальный доход (НД; англ. «National Income», NI) — общий доход собственников экономических ресурсов за год (сумма факторных доходов); вновь созданная стоимость за год.

$$\text{НД} = \text{ЧНП} - \text{КН}$$

где: КН — косвенные налоги на бизнес (НДС, акцизы, таможенные пошлины).

Личный доход (ЛД; англ. «Personal Income», PI) — общий доход домохозяйств — собственников экономических ресурсов, за год.

$$\text{ЛД} = \text{НД} - \text{Прибыль корпораций} - \text{Взносы на социальное страхование} \\ + \text{Дивиденды} + \text{Государственные трансферты населению} \\ + \text{Проценты по государственным облигациям}$$

Располагаемый личный доход (РЛД; англ. «Disposal Personal Income», DPI) — личный доход домохозяйств за год, очищенный от налогов, который они могут реально использовать.

$$\text{РЛД} = \text{ЛД} - \text{ИН}$$

где: ИН — индивидуальные налоги (НДФЛ, налог на имущество).

Валовая прибыль экономики (ВПЭ) — часть добавленной стоимости, остающейся у производителей после вычета расходов на оплату труда, налогов на импорт и производство.

Чистая прибыль экономики (ЧПЭ) — разность между ВПЭ и ПОК (потребление основного капитала).

Система национальных счетов продолжает совершенствоваться, реагируя на изменения и тенденции в развитии экономики.

## **6. Показатели развития внешнеэкономических связей**

К показателям развития внешнеэкономических связей страны относят экспорт, импорт, внешнеторговый оборот, сальдо торгового баланса, импортную и экспортную квоты и др.

Экспорт — это количество товаров (в натуральном или стоимостном измерении), вывезенных из страны, а импорт — количества товаров (в натуральном или стоимостном измерении), ввезенных в страну из-за границы.

Показатель «внешнеторговый оборот» представляет собой сумму экспорта и импорта.

Показатель баланса внешней торговли (или внешнеторговое сальдо) определяется как разница между экспортом и импортом. Баланс внешней торговли и может иметь положительное или отрицательное значение и редко сводится к нулю. Отрицательное сальдо торгового баланса означает возникновение пассивного торгового баланса (стоимость импорта превышает стоимость экспорта). И наоборот положительное сальдо характеризует активный торговый баланс страны (стоимость экспорта превышает стоимость импорта).

Зависимость национальной экономики от внешних рынков характеризует показатель импортной квоты, который рассчитывается следующим образом:

$$\text{Им/ВНП} \cdot 100\%,$$

где Им — объем импорта.

Показатель экспортные квоты свидетельствуют о степени открытости национальной экономики и рассчитывается как:

$$\text{Эк/ВНП} \cdot 100\%,$$

где Эк — объем экспорта.

Насколько внешнеэкономические связи данной страны стимулируют ее общеэкономический рост, характеризует показатель внешнеторговой квоты она рассчитывается по формуле:

$$ВТк=ВТ/ВНП*100\%,$$

где ВТ — объем внешнеторгового оборота.

Принято считать, что внешнеторговый оборот оказывает стимулирующее влияние, когда достигается 25% уровня ВНП.

Динамика показателей ВВП и ВНП дает представление о состоянии национальной экономики, темпах экономического роста.

## **7. Планирование и прогнозирование макроэкономических показателей и экономического роста**

Логика прогнозирования такова: сначала изучаются экзогенные, то есть внешние, переменные, которые задаются извне (например, кредитно-денежная, бюджетная политика государства), а затем рассматриваются эндогенные, т.е. внутренние, переменные, которые зависят от внешних условий.

Затем на основе полученных внешних источников производится расчет государственных расходов и экспорта.

Краткосрочная оценка правительственных расходов на товары и услуги делается на основе исследования динамики товарных запасов. Среднесрочный прогноз потребительских расходов населения на товары длительного пользования составляется на основе анализа изменений, имеющих место в фазе цикла деловой активности. Затем составленные прогнозы пересматриваются с учётом ожидаемых в будущем финансовых и других изменений.



Проведенная оценка ВВП затем используется при составлении прогнозов всех видов капитала. Если сделанные прогнозные расчёты будут отличаться, то пересчёт проводится до тех пор пока они не совпадут.

Точность оценки предполагаемого уровня ВВП важна, поскольку на ее основе строится долговременный прогноз экономического роста. Именно параметры экономического роста являются основным элементом долгосрочных прогнозов, стратегических и индикативных планов.

Важнейшим показателем, определяющим экономический рост относится ВВП и все показатели, характеризующие потребление субъектов национальной экономики — домохозяйств, бизнеса государством, зарубежного сектора.

Экономический рост представляет собой такое развитие национального хозяйства, которое характеризуется долгосрочно тенденцией увеличения объёмов ВВП за определенный период.

Понятие экономического развития шире понятия экономического роста.

Экономическое развитие — это многоаспектный процесс, характеризующийся меняющимися параметрами деловой активности структурными сдвигами в экономике, изменениями в уровне благосостояния населения, степени участия в международном разделении труда и т.д., т.е. проблемными количественными и качественные изменениями всех сферах социально-экономической системы. Экономический рост характеризует только положительную тенденцию экономического развития, увеличение реального объема ВВП.

Экономический рост — это наиболее общий и явный показатель эффективности деятельности государства в экономической сфере.

Экономический рост — это показатель, отражающий динамику изменения объемов национального производства за определенный период времени.

Экономический рост — это процесс количественного изменения объемов национального производства, которое может иметь положительную, отрицательную и нулевую динамику.

Экономический рост представляет собой движение в развитии национального хозяйства, которое характеризуется изменением комплекса макроэкономических показателей, прежде всего, таких как ВВП и ВВП на душу населения.

Выделяют две группы показателей экономического роста: количественные (общие и частные) и качественные.

К общим количественным показателям относят показатели темпов роста и темпов прироста ВВП, ВВП на душу населения, ВВП, национальный доход. К частным количественным показателям относят: производительность труда, трудоемкость продукции, уровень фондоотдачи и фондоемкости (капиталоемкости).

К качественным показателям относят: развитость социальной инфраструктуры, уровень инвестиций в формирование человеческого капитала, показатели динамики свободного времени населения, степень социальной защиты населения, обеспеченность экологической безопасности и т.д.

Необходимо отметить, что между достижением количественных и качественных показателей экономического роста существуют определенные противоречия. Так, например, для ускорения темпов роста (улучшение количественного показателя) необходимо увеличить продолжительность рабочего дня и сократить число праздничных дней, однако это приведет к сокращению свободного времени населения (ухудшение качественного показателя).

Наиболее распространенным количественным выражением экономического роста выступают показатели темпов роста ВВП и ВВП на душу населения, которые измеряются в процентах. Выделяют высокие, средние, низкие и даже отрицательные темпы роста ВВП.

Расчет этих показателей осуществляется по следующим формулам:

$$\text{Темп роста} = (\text{ВВП}_t / \text{ВВП}_{t-1}) * 100\%,$$

$$\text{Темп прироста} = ((\text{ВВП}_t - \text{ВВП}_{t-1}) / \text{ВВП}_{t-1}) * 100\%,$$

Целью экономического роста является обеспечение стабильных и высоких темпов наращивания объемов национального производства.

К задачам экономического роста можно отнести:

- наиболее полное использование экономического потенциала государства;
- увеличение масштабов национального производства;
- создание новых рабочих мест и снижение уровня безработицы;
- повышение доходов и уровня благосостояния населения;
- увеличение прибыльности и рентабельности отечественных предприятий;

- повышение уровня конкурентоспособности отдельных предприятий и национальной экономики в целом;
- расширение налогооблагаемой базы;
- увеличение доходов бюджетной системы и расширение финансовых возможностей государства;
- создание благоприятных экономических условий для обеспечения социальной стабильности;
- расширение международного экономического, политического и общественного влияния.

К принципам экономического роста следует отнести: устойчивость, сбалансированность, системность, многофакторность, инновационность, качественность, регулируемость, экологическая безопасность.

В качестве факторов экономического роста необходимо назвать:

- качество и объем человеческого капитала;
- количество и уровень квалификации трудовых ресурсов;
- степень задействованности трудовых ресурсов;
- обеспеченность запасами природных ресурсов;
- уровень технико-технологического развития отдельных предприятий и государства;
- предпринимательская и новаторская активность субъектов экономики;
- наличие свободных (незадействованных в производственном процессе) ресурсов;
- объем и доступность кредитного рынка;
- стоимость кредитных ресурсов;
- инвестиционный климат;
- эффективность экономической политики государства;
- налоговая политика;
- грамотная, эффективная, благоприятная и стабильная правовая база;
- отсутствие административных барьеров.

Выделяют различные подходы к классификации факторов экономического роста.

В зависимости от характера и типа экономического роста выделяют:

- экстенсивные факторы: увеличение численности работников, увеличение объемов потребляемого сырья и материалов, рост инвестиций в основной капитал при сохранении прежнего уровня технологий;
- интенсивные факторы: ускорение научно-технического прогресса, повышение производительности труда и квалификации работников, улучшение использования основного и оборотного капитала.

В зависимости от способа воздействия выделяют:

– прямые факторы: количество и качество трудовых ресурсов, количество и качество природных ресурсов, объем основного капитала, уровень технологий, степень развития предпринимательских способностей;

– косвенные факторы: уровень монополизации рынка, развитость банковской и кредитной систем, налоговый и инвестиционный климат в стране, справедливость распределения доходов в обществе.

В зависимости от природы движущих сил экономического роста выделяют:

– экономические факторы: количество и качество используемых ресурсов, инвестиционный климат, эффективность банковской системы;

– неэкономические факторы: военно-политические, географические, климатические, культурные и т.д.

К условиям, стимулирующим устойчивый экономический рост в долгосрочной перспективе, следует отнести: накопление человеческого капитала, фундаментальные и прикладные научные исследования, формирование экономических институтов и инфраструктуры, эффективная государственная политика, социальная стабильность, качественное образование и т.д. Наличие указанных условий позволяет обеспечить: научно-технический прогресс, повышение производительности труда, снижение показателя средних издержек, увеличение производительности человеческого капитала, модернизацию физического капитала, рост доходов большинства субъектов экономики.

В экономической теории рассматриваются различные подходы к классификации типов (видов) экономического роста.

В зависимости от движущих сил выделяют два основных типа: экстенсивный и интенсивный.

Экстенсивный экономический рост представляет собой увеличение объема национального производства (ВВП) за счет вовлечения в производственный процесс новых дополнительных факторов производства. Данный тип роста более прост в своем достижении. Он позволяет государству относительно быстро и недорого обеспечить наращивание объемов национального производства и экономического потенциала страны. Однако экстенсивному росту свойственны следующие недостатки:

- 1) производство имеет затратный характер;
- 2) научно-технический прогресс практически отсутствует;
- 3) производительность труда и эффективность производства остается на прежнем уровне либо снижается.

Интенсивный экономический рост представляет собой увеличение объемов национального производства за счет повышения производительности труда и внедрения более совершенных технологий. Данный тип роста более сложен в своем достижении и предполагает

значительные затраты на проведение крупных научных изысканий с целью получения передовых технологий.

Интенсивный экономический рост имеет следующие преимущества:

- 1) позволяет решить проблему ограниченности ресурсов путем создания механизмов их более рационального использования;
- 2) стимулирует научно-технический прогресс;
- 3) способствует повышению производительности труда и эффективности производства.

Необходимо отметить, что в реальности экстенсивный и интенсивный типы роста в чистом виде не встречаются, поскольку большинство стран для стимулирования экономического роста используют как новые дополнительные ресурсы, так и повышают эффективность использования уже вовлеченных факторов производства. Поэтому в зависимости от преобладания экстенсивных или интенсивных факторов говорят о наличии преимущественно экстенсивного либо интенсивного экономического роста.

В последнее время получает распространение концепция инновационного экономического роста, который предлагается рассматривать как самостоятельный третий тип роста (наряду с экстенсивным и интенсивным). Инновационный экономический рост представляет собой увеличение объемов национального производства за счет постоянного внедрения инноваций во всех сферах хозяйственной деятельности (производство, реализация, управление и т.д.). Важной предпосылкой инновационного роста является существенное обострение конкурентной борьбы на национальном и мировом рынках, что является следствием глобализации.

Инновационный и интенсивный типы экономического роста весьма близки по содержанию, поскольку оба типа подразумевают качественное совершенствование применяемых технологий и повышение эффективности производства. Однако инновационный экономический рост основан на непрерывности процесса создания и внедрения различных инновационных решений в сферах производства и реализации продукции, что обусловлено высокой конкуренцией. При данном типе роста инновационная составляющая в конечной стоимости продукции существенно возрастает. Основным фактором инновационного роста является человеческий капитал, на наращивание которого государства выделяют значительные финансовые ресурсы. Также важной отличительной чертой инновационного роста является повышенный уровень восприятия производителями постоянно меняющихся потребностей покупателей, активное создание новой полезной продукции и формирование потребностей в ней.

В зависимости от направлений изменения объемов национального производства выделяют: положительный, отрицательный и нулевой экономический рост.

В зависимости от динамизма выделяют следующие виды положительного экономического роста: замедленный (низкий), нормальный (средний), ускоренный (высокий).

В зависимости от природы факторов выделяют эндогенный (обусловлен внутренними факторами) и экзогенный (обусловлен внешними факторами) типы роста.

В зависимости от стабильности показателей выделяют устойчивый и неустойчивый экономический рост.

В зависимости от наличия связи между внутренней динамикой и развитием мировой экономики выделяют связанный и автономный рост.

В последние годы в рамках современной теории экономического роста выделяют четыре типа экономического роста:

- равномерный экономический рост развитых стран (Германия, Франция, Голландия и т.д.);
- чудеса экономического роста (Южная Корея, Сингапур, Китай, Малайзия и т.д.);
- трагедии экономического роста (ряд стран Центральной Африки);
- отсутствие экономического роста (Зимбабве, Ботсвана, Португалия, Греция и т.д.).

Инструменты и способы стимулирования экономического роста

Достижение высоких и стабильных показателей экономического роста является одной из важнейших задач государства. Для её решения государство использует систему необходимых инструментов, способов и механизмов.

К инструментам и способам государственного стимулирования экономического роста следует отнести:

- решение проблемы инфраструктурных ограничений;
- улучшение инвестиционного климата;
- снижение ставки рефинансирования;
- стимулирование снижения стоимости кредитных ресурсов;
- расширение доступности кредитного рынка;
- стимулирование роста производительности труда;
- увеличение государственных расходов и повышение качества их использования;
- стимулирование повышения доходов экономических субъектов и др.

Многие страны мира стремятся к высоким темпам экономического роста. Их достижение позволяет расширить налогооблагаемую базу, увеличить доходы бюджета, повысить благосостояние и доходы населения,

увеличить прибыль предпринимателей, обеспечить политическую и социальную стабильность, улучшить инвестиционный климат и т.д. Однако он должен быть не только высоким, но устойчивым и стабильным.

Для достижения устойчивого экономического роста необходимо обеспечить стабильное повышение уровня производительности труда и конкурентоспособности как на уровне отдельных предприятий, так и государства в целом. Увеличение эффективности производства становится возможным за счет активного внедрения инноваций, а для этого необходимо обеспечить постоянный и достаточный приток инвестиционных ресурсов.

## **8. Макроэкономическое планирование и прогнозирование в России**

Макроэкономическое планирование на основе прогнозных расчетов в России имеет большую историю связанную с особенностями экономической системы. До 90-х гг. прошлого века макроэкономическое планирование было базовой и неотъемлемой функцией государства. Над разработкой планов и прогнозов трудились большие коллективы НИЭИ Госплана, а также ЦЭМИ РАН СССР. Поэтому в отечественной науке и практике советского периода разработано много теоретических и прикладных моделей с детальной проработкой отдельных сторон экономического воспроизводства.

Основными моделями разработанными в тот период для достижения различных прогнозных целей являются отраслевые, макроэкономические и оптимальные модели. К отраслевым можно отнести статистическую модель межотраслевого баланса (статистического МОБ), модели межотраслевых взаимодействия (ММВ), имитационную межотраслевую модель выполнения плана с запасами и решающими правилами. К макроэкономическим моделям — производственную функцию, отличающуюся от функций Кобба-Дугласа и CES, к оптимальным — систему оптимального функционирования экономики (СОФЭ).

Основным периодом планирования были пятилетние планы, которые служили некоторым ориентиром и формально директивным документом. Пятилетний план носил не обязательный характер, а был ориентирующим прогнозом, который важен не сам по себе, но как задающий общие ориентиры, как набор целевых заданий, по отношению к которым со временем необходимо было вносить коррективы. Недостатком системы планирования было то, что вносить коррективы было нельзя, так как план

был утвержден партийными инстанциями на съездах и в этом смысле был неприкасаемым.

В государственных планах предусматривались пути достижения конечных народнохозяйственных результатов, решение крупных народнохозяйственных задач, сочетание отраслевого и территориального развития, реализация целевых комплексных научно-технических, экономических и социальных программ, а также программ развития отдельных регионов и важнейших территориально-производственных комплексов. При этом система народнохозяйственного планирования предполагала сочетание централизованного планирования с хозяйственной самостоятельностью объединений, предприятий и организаций.

Пятилетние планы содержали и конкретизировали цели долгосрочного плана последовательность и сроки их достижения систему мероприятий для более глубокого технико-экономического обоснования задач, стоящих перед народным хозяйством страны на плановый период. Каждый пятилетний план имел главную экономическую задачу соответствующую особенностям данного периода постановка задачи отражала уровень достижений и перспективы развития науки и техники с учетом общественных потребностей и реальных возможностей их удовлетворения.

Пятилетний план был выбран как оптимальный временный ориентир развития народного хозяйства, так как в течение этого времени могли быть построены крупное предприятие и сооружения, осуществлены большие работы по внедрению новой техники в производство по освоению новых природных месторождений и закладки основ создания промышленно-территориальных комплексов, завершен цикл подготовки специалистов с высшим образованием, развиты научные исследования в наиболее перспективных направлениях научно-технического прогресса. Положения пятилетних планов конкретизировались и уточнялись в годовых народнохозяйственных планах с учетом корректировок в материальных и финансовых ресурсах и изменений общественных потребностей в той или иной продукции.

Основной целью пятилетнего плана было повышение эффективности общественного производства в русле интенсивного пути развития, так как в плановом периоде предполагалось ускорение темпов технического прогресса.

Интенсификация народного хозяйства достигалась последующим направлениям:



- улучшение использование материальных, финансовых и трудовых ресурсов,
- рост производительности труда,
- снижение себестоимости продукции,
- более полное использование производственных мощностей,
- сокращение затрат сырья, топлива материалов на единицу продукции.

Планы также предполагали непрерывное повышение качества и обеспечение комплексного развития хозяйства союзных республик и экономических районов.

Задания в разрабатываемых планах предусматривали основные конечные и промежуточные экономические результаты:

- объемы, пропорции и темпы производства и капитального строительства для отраслей и территорий,
- организацию и использование труда, развитие концентрации, углубление специализации и расширение кооперирования производства,
- разработку и внедрение в народное хозяйство новой техники и технологии,
- рациональное размещение производительных сил,
- развитие внешних экономических связей (в основном со странами — членами СЭВ).

В пятилетний план включались задания социального и управленческого характера, связанные с повышением культурного уровня народа и решением широкого круга назревавших социальных проблем, а также меры по совершенствованию управления, планирования и хозяйствования в плановом периоде.

Пятилетние планы разрабатывались в два этапа.

На основе пятилетних планов во всех звеньях народного хозяйства разрабатывались и утверждались текущие (годовые) народнохозяйственные планы.

Заключительным этапом плановой работы был контроль выполнения планов и достижения запланированных результатов. Проверка выполнения пятилетних планов предполагала обеспечение своевременной и точной реализации целей, задач и основных положений плана в текущих народнохозяйственных планах.

В результате экономических преобразований начало 90-х гг. XX века экономическая система претерпела значительные изменения, что сказалось на системе государственного управления. Госплан был ликвидирован, и

экономические отношения перешли в режим саморегуляции в рыночных условиях.

Разработка и реализация государственной экономической политики в рыночных условиях как любая управленческая деятельность не могут обойтись без планирования. Планирование является одной из базовых функций управления, и оно должно адекватно отражать условия функционирования современной экономики.

В эпоху либерализации рыночных отношений государственное плановое управление осуществлялось преимущественно на основе программно-целевого планирования. Необходимость использования научного прогноза долгосрочного развития экономики страны в осуществлении государственной политики привела к тому что с середины 90-х годов XX века в Российской Федерации вновь начала формироваться система долгосрочного прогнозирования социально-экономического развития. В 1995 году был принят Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации».

За последние 25 лет было разработано немало отраслевых стратегий и концепций, а также федеральных целевых программ. Аналогичные документы прогнозирования и планирования разработаны на региональном и муниципальном уровнях. Помимо базовых отличий системы планирования советского периода от современной системы планирования следует отметить слабую проработанность механизмов ответственности до за достижение планируемых результатов практической реализации и контроля за выполнением разработанных и принятых документов. Как правило, они слабо увязаны и плохо согласованы как между собой так и с процессом бюджетного прогнозирования и планирования.

В связи с усилением международной конкуренции, увеличением внешнеэкономических и внешнеполитических угроз стабильному макроэкономическому развитию страны в последние годы наблюдается повышенное внимание к теории и практике макроэкономического планирования и прогнозирования. Разрабатываются и принимаются нормативно-правовые акты, способствующие становлению целостной и взаимоувязанной системы государственного планирования. Разработанный и принятый Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

Принят Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в связи с тем, что есть необходимость систематизировать и нормировать набор управленческих инструментов реализующих следующее задачи:

- разворачивать долгосрочные решения (со сроком реализации 5 лет и более) в набор средне- и краткосрочных задач, увязанных между собой и подчиненных общей цели,

- балансировать планируемые действия, требующие значительных затрат, по ресурсным и организационным возможностям (проекты в энергетике, транспорте, демографии, национальной безопасности),

- четко ориентировать субъекты Российской Федерации на деятельность, отвечающую интересам страны в целом в соответствии с поставленными целями социально-экономического развития Российской Федерации,

- обозначить долгосрочные ориентиры для бизнеса (в области развития производственных инфраструктуры, энергетической и минерально-сырьевой базы, рынка рабочей силы, социальной инфраструктуры, науки и технологий и т.д.), позволяющие снизить риски при принятии долгосрочных инвестиционных решений.

В соответствии с документом предполагается, что комплексная система государственного стратегического планирования социально-экономического развития Российской Федерации — это и есть упорядоченный набор таких инструментов.

Основной идеей Федерального закона «О государственном стратегическом планировании» является создание правовой основы для разработки, построения и функционирования комплексной системы государственного стратегического планирования социально-экономического развития Российской Федерации, позволяющей решать задачи повышение качества жизни населения, роста российской экономики и обеспечения безопасности страны. Законопроектом определено, что система государственного стратегического планирования — это совокупность:

- взаимосвязанных к документов стратегического планирования, характеризующих приоритеты социально-экономического развития Российской Федерации,

- элементов нормативно-правового, научно-методического, информационного, финансового и иного обеспечения процессов стратегического планирования,

- участников государственного стратегического планирования, осуществляющих и направляющих практическую деятельность в указанной сфере.

Целями создания системы являются:

- определение оптимальной траектории перехода от текущего состояния социально-экономического развития к желаемому состоянию,

- концентрация разнокачественных (финансовых организаций, информационных, кадровых) ресурсов для достижения запланированных целей,

- консолидация усилий всех субъектов экономики (государства, корпорация, структур гражданского общества) для достижения целей социально-экономического развития Российской Федерации.

Система документов, обеспечивающих прогнозно-плановую деятельность субъектов планирования экономики, включает документы, разработанные на государственном федеральном уровне и на уровне субъектов федерации.

К документам государственного стратегического планирования, разрабатываемым на федеральном уровне относятся:

1) документы разрабатываемые в рамках государственного прогнозирования:

а) стратегический прогноз рисков социально-экономического развития Российской Федерации и угроз обеспечения национальной безопасности,

б) прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период,

в) прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период,

г) прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период,

2. документы, разрабатываемые в рамках программно-целевого и территориального планирования:

а) военная доктрина Российской Федерации,

б) стратегия национальной безопасности Российской Федерации на долгосрочный период,

в) концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации,

г) долгосрочная бюджетная стратегия Российской Федерации,

д) стратегия регионального развития Российской Федерации,

- е) основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на среднесрочный период,
- ж) генеральная схема расселения на территории Российской Федерации,
- з) отраслевые документы государственного стратегического планирования,
- и) стратегии социально-экономического развития федеральных округов и отдельных территорий,
- к) государственная программа Российской Федерации,
- л) государственная программа вооружения,
- м) схемы территориального планирования Российской Федерации,
- з) иные документы соответствующее требованиям.

Документы, разработанные на федеральном уровне, дополняются и уточняются в документах государственного стратегического планирования разрабатываемые в субъектах Российской Федерации:

- 1) документы разрабатываемые в рамках государственного прогнозирования на долгосрочный и среднесрочный периоды,
- 2) документы, разрабатываемые в рамках программно-целевого и территориального планирования,
- 3) иные документы.

Рассмотрим некоторые из них.

Стратегический прогноз рисков социально-экономического развития Российской Федерации и угроз обеспечения национальной безопасности (далее — стратегический прогноз) — документ содержащий систему научно обоснованных представлений о возможных стратегических рисках социально-экономического развития и угрозах национальной безопасности Российской Федерации, которая включает поэтапные прогнозные оценки вероятного состояния социально-экономического потенциала и национальной безопасности, а также конкурентных позиций Российской Федерации в мировом сообществе.

Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период — документ содержащий систему научно обоснованных представлений о направлениях и ожидаемых результатах научно-технологического развития Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в долгосрочной перспективе.

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации — документ содержащий систему научно обоснованных представлений о направлениях и ожидаемых результатах социально— экономического

развития Российской Федерации в том числе субъектов Российской Федерации на долгосрочный или среднесрочный период

Концепция долгосрочного социально— экономического развития Российской Федерации — документ государственного стратегического планирования определяющая систему научно обоснованных представлений о долгосрочных целях внешних и внутренних условиях социально-экономического развития Российской Федерации и задачах, которые необходимо решить для достижения поставленных целей.

Отраслевой документ государственного стратегического планирования — документ в котором определены цели приоритеты и задачи социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности способы их эффективного достижения в соответствующей отрасли или сфере социально-экономического развития Российской Федерации.

Государственная программа Российской Федерации — система мероприятий (взаимоуязванных по задачам, сроком осуществления и ресурсам) и инструментов государственной политики обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижения приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности, определенных в концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

Разработка ежегодных прогнозов социально-экономического развития регламентируется Федеральным законом от 20.07.1995 № 115-ФЗ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации». Правительством приняты правила, предусматривающие корректировку показателей 3 раза в год: на этапе разработки сценарных условий, самого прогноза социально-экономического развития и уточнённого прогноза. В правилах сформирован перечень показателей и характеристик включаемых в прогноз:

- оценка достигнутого уровня социально-экономического развития,
- характеристика условий социально-экономического развития в очередном финансовом году и плановом периоде, включая основные показатели демографического и научно-технического развития, состояния окружающей природной среды и природных ресурсов,
- основные показатели развития мировой экономики на очередной финансовый год и плановый период, включая прогноз мировых цен на отдельные сырьевые ресурсы,
- оценка факторов и ограничений социально экономического развития на очередной финансовый год и плановый период,

- перечень задач и целевых показателей обеспечивающих реализацию целевого варианта прогноза и соответствующих целевым значениям показателей,

- основные показатели развития по отдельным видам экономической деятельности, показатели развития транспортной и энергетической инфраструктуры на очередной финансовый год и плановый период,

- основные направления территориального развития на очередной финансовый год и плановый период,

- баланс институциональных секторов экономики на очередной финансовый год и плановый период, отражающий условия финансовой сбалансированности параметров развития экономики и секторов экономики, а также показателем развития институциональных секторов экономики с учетом влияния мер государственной политики в области экономического развития и другие показатели по перечню согласованному между Минэкономразвития и Минфином России.

Для конкретизации показателей Министерством экономического развития РФ приняты методические рекомендации по разработке прогноза социально-экономического развития РФ на очередной финансовый год и плановый период. Данный документ описывает входящие в него конкретные показатели:

- темпы роста мировой экономики,

- курсы основных валют,

- мировые цены на энергоносители: нефть, газ, нефтепродукты,

- экспорт в целом и для 11 аналитических товарных групп ТН ВЭД России, также выделяется экспорт сырой нефти природного газа и нефтепродуктов,

- импорт в целом и для 11 аналитических товарных групп ТН ВЭД России. Также выделяется импорт из стран дальнего зарубежья и СНГ, предусмотрено выделение потребительского и инвестиционного и промежуточного импорта,

- прогноз целевых показателей в том числе индекса потребительских цен (инфляции), предельных параметров роста цен и тарифов на товары и услуги естественных монополий, индексов цен производителей (ИЦП) и индексов-дефляторов цен по важнейшим видам экономической деятельности,

- прогноз ВВП и его элементов,

- прогноз производства по видам экономической деятельности,

- прогноз оборота розничной торговли и платных услуг населению,

- прогноз инвестиций в основной капитал с выделением бюджетных инвестиций,
- прогноз демографических показателей, в том числе численности и структуры населения,
- прогноз рынка труда, в том числе фонда заработной платы, среднемесячный заработной платы и среднесписочной численности работников, уровня безработицы,
- прогноз величины прожиточного минимума и уровня абсолютной бедности,
- прогноз развития социально-культурной сферы,
- прогноз финансовых результатов экономики, включая прибыль, амортизацию и прогнозный баланс основных фондов по полной учетной стоимости,
- прогноз развития малого и среднего предпринимательства.

Следует отметить, что прогноз социально экономического развития по нормативным документам не включает территориальные аспекты, хотя в доклад по прогнозу социально-экономического развития традиционно включается соответствующий раздел. Федеральный закон «О государственном стратегическом планировании» расширяет перечень положений, регламентирующих процессы прогнозирования, в том числе предусматривает необходимость периодического составления (актуализации) долгосрочных прогнозов.

Схема процесса прогнозирования приведена на рисунке 2.





Рис. 2. Модели в прогнозировании социально-экономического развития Российской Федерации

Следует отметить что информационной базой данных для разработки прогнозов является Центральная база статистических данных (ЦСБД) Научно-исследовательского и проектно-технологического института статистической информационной системы Федеральной службы государственной статистики.

При разработке прогноза используются информационно-аналитические системы (ИАС), комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик, которые используются для автоматизации аналитических работ в целях обоснования принятия управленческих решений и других возможных применений.

При разработке прогноза социально-экономического развития субъекта РФ на очередной финансовый год и плановый период:

- определяются тенденции и количественные показатели регионального социально-экономического развития,

- определяются показатели целей социально-экономической политики правительства субъектов РФ,

- формируется основа для разработки проекта регионального бюджета, разработки и корректировки среднесрочного финансового плана субъекта РФ,

- приводятся доводы в необходимости внесения корректив в стратегию и программу социально-экономического развития субъекта РФ,

- оценивается степень воздействия отдельных решений федеральных и региональных органов государственной власти на социально-экономическое развитие субъекта РФ.

Как и на федеральном уровне региональные прогнозы социально-экономического развития являются основой для составления региональных бюджетов. В основе региональных прогнозов лежат показатели за разрабатываемые на федеральном уровне, а также планы развития государственного или муниципального сектора экономики в соответствующей территории, действующие программы и иные документы. Таким образом в регионах прогноз экономических показателей может носить частично целевой характер. На федеральном уровне данный подход практически не применяется.

На муниципальном уровне процедуры, как правило, гораздо проще, чем на федеральном или региональном. Прогноз социально-экономического развития муниципального образования района городского округа поселения разрабатывается, как правило, на один или три года. Несмотря на видимое сходство, технология составления прогноза на муниципальном уровне существенно отличается от работы на вышестоящих уровнях. Для составления прогноза используются данные муниципальных статистики. Однако кроме данных регулярной статистической и ведомственной отчетности на прогнозы развития муниципального образования существенно влияют:

- информация об инвестиционных проектах на территории муниципального образования,

- планы организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципальных образований (в том числе оценки перспектив развития системообразующих предприятий присутствующих почти в каждом муниципальном образовании).

После разработки прогноза развития муниципального образования проводится его согласование с прогнозом субъекта РФ в состав которого входит муниципалитет.

Прогноз экономического развития на федеральном уровне оказывает ключевое влияние на результаты прогнозирования развития территорий. При этом в большинстве регионов непосредственно руководствуются ценовыми индексами, заимствованными из сценарных условий или прогноза социально-экономического развития страны.

Разработка среднесрочного и долгосрочного прогнозов.

Процесс разработки среднесрочного прогноза социально-экономического развития состоит из нескольких этапов:

1 этап. Разработка сценарных условий и макроэкономических параметров прогноза (март — апрель). Рассмотрение и одобрение сценарных условий на заседании Правительства РФ (апрель).

2 этап. Разработка прогнозов развития секторов экономики и регионов РФ в соответствии с одобренными сценарными условиями (май — июнь).

3 этап. Разработка собственно прогнозом развития с учетом балансировки макроэкономического прогноза и прогноза развития секторов экономики. Подготовка системы балансов производства и использования продукции, доходов и расходов населения, труда и капиталы платежного баланса и др. Оценка вариантов важнейших решений в области экономической социальной политики государства (июнь — июль).

4 этап. Подготовка документов комплексного прогноза, включая сводный доклад и приложения, содержащие экономические и социальные показатели прогноза, платежный баланс, показатели денежной программы и бюджетной системы национальных счетов (июль — август). Рассмотрение и одобрение прогноза на заседании Правительства РФ. Представление его в составе документов проекты федерального бюджета в Государственную Думу (сентябрь).

5 этап. Уточнение прогноза по итогам января — сентября текущего года и с учетом уточненных прогнозов федеральных и региональных органов исполнительной власти (ноябрь).

На рисунке 3 представлено содержание каждого из этапов разработки прогноза и перечень основных инструментов, используемых на каждом этапе.



Рис. 3. Укрупненная схема процесса разработки прогноза

На первом этапе разработки прогноза прорабатываются параметры сценарных условий (см. рис. 3).

- а) параметры внешних и внутренних условий, независимых от принимаемых в прогнозе решений;
- б) параметры внутренних условий, зависящих от решений правительства (альтернативы экономической политики) и активности бизнеса.

Независимые параметры включают, прежде всего, темпы роста мировой экономики и цены на нефть и другие ресурсы. Варианты этих условий помечаются буквами а, в, с.

Варианты сценариев политики, которые зависят от решений правительства (в том числе проводимой бюджетной политики) или предполагаемой активности бизнеса, помечаются цифрами 1, 2, 3. На пересечении вариантов внешних и внутренних условий формируются сценарные варианты прогноза:

	1	2	3
<i>a</i>	<i>1a</i>	<i>2a</i>	<i>3a</i>
<i>b</i>	<i>1b</i>	<i>2b</i>	<i>3b</i>
<i>c</i>	<i>1c</i>	<i>2c</i>	<i>3c</i>

Исходным моментом для начала разработки прогноза являются оценка итогов социально-экономического развития страны за предшествующий год (с учетом предварительной информации за январь — февраль текущего года) и разработка основных показателей вероятного развития мировой экономики и важнейших групп стран (экономических центров), включая прогноз мировых цен на отдельные сырьевые ресурсы.

Траектории мировых цен на нефть формируются на основе прогнозов мировых энергетических агентств с учетом принципа консервативности.

Цены на газ определяются на основе лаговой зависимости от цен на нефть (модель цены на газ).

Цена на газ для стран СНГ устанавливается на основе двусторонних договоров.

Цена на другие экспортные товары определяется различными методами, в том числе на основе зависимости от цен на нефть.

Стоимость экспорта по основным товарным группам зависит от оценки физического объема и цен.

Объем экспорта прогнозируется разными методами в зависимости от специфики товарных групп, но с учетом мирового спроса, экспортного потенциала и оценки внутренних нужд.

Прогноз экспорта нефти и природного газа устанавливается в соответствии с предложениями Минэнерго и ОАО «Газпрома» с учетом заключенных договоров о поставках. На основании этих предложений и балансовых расчетов определяются прогнозные оценки объемов добычи нефти и природного газа и баланс первичных топливно-энергетических ресурсов.

Для прогноза экспорта по другим товарным группам используется зависимость от обменного курса рубля по отношению к доллару, цены статей экспорта в иностранной валюте, уровня внутренних цен, производственного потенциала экспортного сектора и объема внутреннего спроса.

Прогноз инфляции имеет во многом целевой характер. При этом учитывается ряд факторов, которые влияют на инфляцию:

- тарифы естественных монополий;
- ожидаемый рост мировых цен (нефть, зерно и продовольствие и др.);
- предполагаемый рост доходов населения.

Для моделирования возможного роста цен используются эконометрические и балансово-эконометрические модели (в том числе подготовленные по заказу министерства).

С учетом целевого уровня инфляции ограничивается рост цен и тарифов естественных монополий, определяются параметры денежной программы и меры антиинфляционной политики.

Прогноз предельных темпов роста тарифов и динамики цен (тарифов) на товары (услуги) субъектов естественных монополий и услуги ЖКХ разрабатывается совместно с ФСТ.

Другие позиции исходных условий — параметры налоговой, таможеннотарифной политики, бюджетной политики в области расходов. Как основные параметры они выражают варианты политики Правительства (рассматриваются как принятые решения, так и ожидаемые).

Демографический прогноз на первом этапе является автономным, его параметры принимаются по данным демографической концепции. Основным разработчиком демографического прогноза является Росстат. Свои оценки готовит также Мипздравсоцразвития России.

Прогноз рынка труда строится на этом этапе на основе демографического прогноза с учетом тенденций снижения общей безработицы и затем корректируется исходя из параметров развития экономики в целом и видов экономической деятельности.

Сформированные исходные условия являются основой для разработки макропрогноза, в рамках которого одновременно проверяется сбалансированность исходных условий между собой (например, сбалансированность курса рубля и платежного баланса), уровня безработицы, инфляции и роста экономики и др.

На основе гипотезы об исходных условиях формируются прогнозные оценки основных компонентов конечного спроса:

$$GDP=C+G+I+\Delta M3+(X-M),$$

где С — конечное потребление домашних хозяйств; G — конечное потребление государственного сектора; / + ДМЗ — валовое накопление (инвестиции в основные фонды плюс изменения товарно-материальных

запасов); X — экспорт товаров и нефакторных услуг; M — импорт товаров и нефакторных услуг.

Расчет потребления домашних хозяйств выполняется одновременно с расчетом прогнозного баланса денежных доходов и расходов населения на основе методических принципов, разработанных Минэкономразвития России совместно с Институтом народнохозяйственного прогнозирования РАН.

На данном этапе формируется прогноз заработной платы в целом по экономике с разбивкой на бюджетный и частный сектор. Прогноз оплаты труда в бюджетном секторе основывается на различных вариантах бюджетной политики (в основном касающейся параметров индексации зарплат и денежного довольствия, однако рассматриваются также гипотезы об изменении численности).

В прогнозе фонда заработной платы в частном секторе учитываются темпы экономического роста, уровень инфляции, используются гипотезы о соотношении роста производительности труда и неинфляционного роста заработной платы. Основой прогноза социальных трансфертов является прогноз пенсионных выплат и пособий. Большую часть пособий составляют пособия по временной нетрудоспособности, прогноз которых строится в увязке с фондом заработной платы. В прогнозе пенсионных выплат определяются сроки и размеры индексации пенсии в соответствии с законодательством и приоритетами социальной политики государства.

Прогноз других доходов населения исходит из гипотез о росте экономики, а затем уточняется по мере разработки показателей роста ВВП.

Потребность в объеме импорта обычно определяется как функция дохода и относительных цен.

В модели Сводного департамента Министерства экономического развития импорт прогнозируется по товарным группам. Потребительский импорт рассчитывается в зависимости от курса рубля и доходов населения с учетом возможного изменения динамики соответствующих коэффициентов эластичности, промежуточный импорт — от курса рубля и темпа роста ВВП, инвестиционный импорт — от курса рубля и роста инвестиций в основной капитал.

В прогнозе ВВП используются также факторные модели ВВП, инвестиций в инфраструктурные и инновационные сектора экономики. Факторная модель должна показать:

1) какую траекторию роста ВВП следует ожидать при прогнозируемых динамике и уровне цен на нефть, росте физического объема экспорта, инвестиций в основной капитал (например, при повышении нормы накопления до 30-31% ВВП);

2) какой рост ВВП можно ожидать, если доля вложений в инфраструктурный и инновационный сектора будет расти опережающим темпом, например с коэффициентом опережения, равным 1,3.

Кроме факторных моделей используются также циклические модели прогнозирования. Их назначение — определить вероятные периоды циклического спада или роста мировой и российской экономики. Наибольшее значение эти модели имеют для разработки долгосрочного прогноза.

На основе макропрогноза ВВП в целом и основных компонент уточняется структура используемого ВВП, завершается балансировка ВВП по счету использование:

$$Y=C+G+I+\Delta M3+X+И.$$

В процессе балансировки может потребоваться корректировка ряда показателей. Для этого разрабатывается предварительный (провизорный) вариант платежного баланса. Основное назначение прогноза показателей платежного баланса — оценить величину сальдо счета текущих операций и источников его покрытия в случае возникновения дефицита, в том числе за счет корректировки курса рубля. Последнее может привести к уточнению сценарных условий, результатом которого может быть корректировка первоначального прогноза валютного курса рубля и импорта, например, исходя из необходимости сохранения положительного сальдо счета текущих операций. Также уточняются счета доходов с балансировкой по счету использования. Определяются предварительные показатели прогноза доходов и расходов бюджетной системы.

Ряд макроэкономических показателей рассчитывается поквартально с исключением сезонной составляющей (на основе моделей очистки сезонности и получения квартальных траекторий реального роста) и с квартальной балансировкой в рамках счета использования ВВП (расчет CALC и квартальные модели национальных счетов — модель MM), что позволяет более уверенно обосновывать темпы роста показателей год к году.



На первом этапе предварительно могут разрабатываться также прогнозы развития отдельных секторов экономики, что позволяет уже на этом этапе разработать предварительный прогноз произведенного ВВП. Используются эконометрические и балансовые модели, в том числе модель межотраслевого баланса, разрабатываемая ИМЭИ. Однако более надежный прогноз произведенного ВВП осуществляется на следующем этапе после получения прогнозов федеральных органов исполнительной власти.

Кроме того, на основании предложений Минэнерго, Миннрома и Минсельхоза собираются показатели прогноза производства и реализации подакцизной продукции, производимой на территории РФ и ввозимой на территорию РФ. Объемы экспорта и импорта прогнозируются с выделением стран дальнего зарубежья, СНГ и Республики Белоруссия, а по импорту — с выделением стоимостного объема импорта из стран дальнего зарубежья.

Совместно с Минфином России и Центральным банком РФ разрабатывается предварительный прогноз основных показателей платежного баланса и основных денежно-кредитных показателей.

Более подробно прогнозы платежного баланса разрабатываются на следующем этапе.



Рис.4. Укрупнённая схема 1-го этапа разработки прогноза

Завершением первого этапа является подготовка сводного документа «Сценарные условия функционирования экономики и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период» в составе перечня показателей, определенных постановлением Правительства РФ от 22.11.2009 № 596. После одобрения Правительством РФ сценарные условия доводятся до всех федеральных и региональных органов исполнительной власти, которые отвечают за разработку прогнозов развития соответствующих секторов экономики и субъектов Федерации.

На втором этапе федеральные и региональные органы исполнительной власти разрабатывают прогнозы развития секторов экономики и регионов РФ в соответствии с одобренными сценарными условиями (май — июнь) (см. рис. 4). На этом этапе в Минэкономразвития России прорабатывается более детально макропрогноз конечного спроса по видам экономической деятельности.

Для этого компоненты конечного спроса, полученные на первом этапе прогноза, разбиваются по видам экономической деятельности.

Спрос домашних хозяйств по видам экономической деятельности разделяется на основе прогноза изменения структуры потребления (макроэкономический прогнозный аналог потребительской корзины). Эту работу выполняет в основном ИМЭИ, используя модели потребления домашних хозяйств.

Структура накопления основного капитала (инвестиций) определяется из прогноза видовой или технологической структуры инвестиций в основной капитал (машины и оборудование, здания и сооружения, проектноизыскательские и геолого-разведочные работы и прочие элементы).

Экспорт по каждому виду деятельности прогнозируется отдельно, а также взаимозависимо (используются матрицы перехода от товарных групп к видам экономической деятельности).

Для прогноза импорта по группам товаров и видам экономической деятельности также существуют соответствующие методические разработки, в том числе матрицы импортных потоков, разрабатываемые ИМЭИ.

К середине июня базового года заканчивается также работа федеральных органов над предварительным прогнозом по видам экономической деятельности и секторам экономики. При этом разрабатываются прогнозы производства и экспорта продукции, затрат,

ресурсоемкости производства и финансовых показателей деятельности, инвестиций в основной капитал, в том числе по источникам финансирования, по спросу на трудовые ресурсы и высвобождению занятых, потребности в бюджетных обоснованиях. По некоторым позициям разрабатываются балансы производства и использования продукции. Вместе с тем эти прогнозы еще не сбалансированы с прогнозами смежных отраслей и макроэкономическими параметрами и часто выражают завышенные запросы и представления о возможностях развития экономики и потребления продукции. Так было с генеральной схемой развития и размещения объектов электроэнергетики и рядом секторальных прогнозов. Поэтому необходим важный этап — этап балансировки отраслевых, секторальных и макроэкономических прогнозов.

Третий этап разработки прогноза начинается с балансировки конечного спроса и прогнозов по всем видам экономической деятельности.

Прежде всего производится балансировка конечного спроса и отраслевых прогнозов по линии использования продукции. Используются балансовые методы, в том числе модель межотраслевого баланса, позволяющая рассчитать потребность в выпуске по всем видам экономической деятельности в основных ценах и ценах покупателей (первоначально в ценах базового года или в ценах предшествующего года) на основе прогноза изменения соответствующих коэффициентов матрицы «Затраты — Выпуск».

Инструментами балансировки выступают коэффициенты экономии ресурсов и функциональные элементы конечного спроса. Эта процедура до конца не формализована, поскольку недостаточно информации об относительной эластичности основных элементов использования к дефициту ресурсов и о возможности дополнительного ужесточения ресурсоэкономии.

В настоящее время управление статистики торговли Росстата разрабатывает и представляет в Минэкономразвития балансы товарных ресурсов общей сложностью по 60 позициям, из них только 7 позиций представляют продукцию производственно-технического назначения (минеральные удобрения, целлюлоза товарная, бумага газетная, лесоматериалы круглые, бензины автомобильные, топливо дизельное, мазут топочный). При этом позиции производственного потребления не расшифровываются.

Кроме баланса ТЭР в настоящее время Департамент развития секторов экономики работает над балансами по важнейшим продуктам (более 40).

Первичную работу по балансировке конечного спроса и отраслевых прогнозов выполняет ИМЭИ на основе прогнозного межотраслевого баланса. В результате ИМЭИ выдает рекомендации по уточнению прогнозов Министерства. Они касаются уточнения параметров по отдельным позициям прогноза: производства по видам экономической деятельности, элементов конечного продукта, требований к ресурсоемкости.

Импорт является достаточно гибким элементом для балансировки спроса, но к его широкому использованию как инструмента балансировки производства и конечного спроса необходимо относиться осторожно, поскольку значительная корректировка показателей импорта изменяет параметры прогнозного платежного баланса, что требует изменения исходных макроэкономических гипотез сценарных условий и пересчета прогноза.

Неустранимые дисбалансы требуют уточнения отраслевых прогнозов, что часто и происходит в практике прогнозирования. Если же решение принимается за счет изменения общего объема импорта, то корректируются и исходные сценарные условия.

После балансировки в ценах предыдущего года начинается балансировка стоимостных объемов в ценах текущего года, что позволяет уточнить первоначальные индексы-дефляторы по видам экономической деятельности, а также предварительно оценить финансовые показатели по видам экономической деятельности, в том числе текущие затраты, заработную плату и начисленную, валовую прибыль, амортизацию, налоги и чистую прибыль.

Следующий этап балансировки выполняется по линии инвестиций в основной капитал. Здесь используется модель спроса на инвестиции по видам экономической деятельности, рассчитываемого исходя из баланса мощностей и гипотез выбытия мощностей, коэффициентов их использования и динамики удельных капитальных вложений на единицу вводимой мощности.

Результаты расчетов потребности в инвестициях балансируются с суммой финансовых ресурсов по источникам. Собственные средства оцениваются на основе прогноза прибыли предприятий, средства за счет финансирования из бюджета — на основе гипотезы динамики государственных инвестиций или их доли в ВВП, заемные средства — на основе гипотезы роста кредитов банковской системы.

Если дисбаланс между потребностью и источниками не устраняется, то уточняются исходные гипотезы по конечному продукту и выполняется новая итерация расчетов по межотраслевому балансу.

Иногда при отсутствии достаточного времени для корректировок новые итерации и варианты расчетов осуществляются по более короткой схеме, без трудоемкой проработки всех параметров межотраслевого баланса. Для этих целей используется агрегированная модель МОБ, разработанная в Сводном департаменте макроэкономического прогнозирования на базе статического МОБ и известная под названием SBM.

На этом этапе используются также другие многосекторные модели, например модель среднесрочного прогнозирования ЦМАКП.

Разрабатывается также свод прогнозов социально-экономического развития субъектов Федерации и прогнозов по федеральным округам. Проверяется их согласованность с макроэкономическим прогнозом и готовится короткий раздел по территориальному прогнозу развития РФ.

Важное направление в работе Министерства связано с оценкой эффектов влияния мер экономической политики государства по активизации экономического роста, в том числе по влиянию дополнительных расходов на финансирование развития отдельных секторов и программ. Эта работа осуществляется в экспериментальном порядке на основе разрабатываемых моделей макроэкономической оценки мер экономической политики.

Четвертый этап — формирование сводных экономических показателей и показателей системы национальных счетов (СНС).

На этом этапе рассчитываются финансовые показатели и окончательно балансируются показатели по видам экономической деятельности: производство, инвестиции, цены, финансы, численность занятых, платежный баланс, денежная программа, проектировки доходов и расходов бюджетной системы. Наконец, рассчитываются показатели системы национальных счетов.

Прогноз доходов бюджетной системы рассчитывается по экономике в целом и по основным видам экономической деятельности. Здесь используется информация макроэкономического прогноза и стоимостных межотраслевых балансов в ценах текущего года.

Показатели системы национальных счетов включают в себя:

- прогноз счетов воспроизводства и институциональных секторов СНС;
- прогноз консолидированной таблицы СНС;
- прогноз матрицы финансовых потоков.

Программно-модельный инструментарий для прогноза СНС России реализован в рамках аналитического комплекса «Прогноз 3.2».

На завершающем этапе готовятся сводные таблицы и документы прогноза. Прогноз по итогам января — февраля уточняется с учетом ожидаемой оценки года и уточненных прогнозов федеральных и региональных органов власти по аналогичной, но несколько упрощенной схеме в ноябре — начале декабря базового года. Он представляется в Минфин и Правительство РФ.

Принципиальные особенности разработки долгосрочного прогноза.

Долгосрочное развитие характеризуется принципиальным наличием уже в среднесрочном временном горизонте ключевых развилочек в проводимой политике, выбор в рамках которых может предопределить кардинально различные сценарии в долгосрочной перспективе, а также наличием ключевых развилочек в развитии внешних условий.

Независимо от степени детальности проработки прогноза (в определенной мере вопреки ей) сохраняется принципиальная неопределенность прогноза. Она связана не столько с недостаточностью информации о факторах, которые определяют текущее и будущее развитие, сколько с нарастанием в будущем поля альтернативных путей развития, не обусловленных решениями сегодняшнего дня.

Закономерности, сложившиеся в предпрогнозный период, сохраняют свою силу и в прогнозном периоде, но их энергия уменьшается со временем. Проявившиеся циклы сохраняются, но их амплитуда уменьшается. Период полураспада нерегулярного цикла (например, вызванного внешним шоком) обычно превышает период цикла. Регулярные циклы (например, 10-летний инвестиционный цикл) более устойчивы. При этом длинные волны в меньшей степени подвержены подавлению, чем короткие, но могут возникать новые циклы, обусловленные пробудившимися потенциалами и различными шоками-импульсами. Сохраняются инварианты, отвечающие за действие долгосрочных потенциалов и природное самосохранение системы. Их выявление — одна из задач долгосрочного прогноза.

Долгосрочный прогноз предполагает использование широкого спектра методов прогнозирования: от экспликации интуитивных и эвристических представлений, систематизации экспертных оценок, осмысления исторических аналогий и формирования логических моделей-схем развития до адекватного использования широкой системы математических моделей.

В настоящее время не существует и не может существовать система моделей, которая удовлетворяет все потребности долгосрочного

прогнозирования и достоверного отражения всех взаимосвязей в числовой модели развития.

Итеративный путь формирования прогноза будет эффективным, если он начинается с двух групп исходных условий:

а) в наибольшей степени независимы от принимаемых в прогнозе решений — условия а, b, с;

б) в наибольшей степени зависят от них, г.е. отражают принимаемые решения как альтернативы экономической политики и развития — сценарии 1, 2, 3.

Таким образом, формально возникает двойная индексация сценариев или вариантов прогноза.



Рис. 5 Общая схема разработки долгосрочного прогноза

Разработка долгосрочного прогноза включает в себя, по крайней мере, следующие необходимые блоки исследований (см. рис. 5):

1) прогноз внешних условий развития и формирование соответствующих гипотез (сценариев) внешних условий;

2) исследование ресурсных возможностей экономики;

3) исследование сравнительных преимуществ и потенциала развития;

4) исследование возможного роста эффективности экономики (снижения ресурсоемкое<sup>TM</sup>: энергоемкости, материалоемкости, повышения эффективности основного капитала) на основе реализации накопленного технологического и научно-технического потенциала развития;

5) прогноз возможного уровня развития экономики и ее секторов в рамках выявленных ресурсных ограничений и в условиях прогнозируемого уровня эффективности, анализ возможных рисков;

6) разработка концептуальных представлений о целях и целевых уровнях развития;

7) сопоставление целевых требований и вероятных уровней развития и поисковые исследования приемлемых решений по уровню целей и направлениям развития, формирование концептуального блока прогноза;

8) оценка федеральных программ и долгосрочных последствий мер экономической политики, в том числе в области налоговой, таможенной, тарифной и бюджетной политики;

9) формирование нормативных требований к эффективности использования ресурсов, технологических и структурных требований;

10) формирование сбалансированной нормативной (целевой) модели развития и комплекса технологических и организационных мер ее реализации, включая заказ на НИР и ОКР для реализации комплекса мер.

Модели RIM, QUMMIR и вычислимого общего равновесия CGE

Практика рыночных условий хозяйствования и либерализация экономических отношений переориентировали интересы в сфере научных разработок народнохозяйственного планирования. Огромное влияние денежно-кредитной сферы, необходимость изучения поведения хозяйствующих субъектов в рыночных условиях стали объективными предпосылками построения новых моделей, отражающих изменившиеся условия.

Одна из таких моделей — межотраслевая модель RIM (Russian Interindustry Model), в которой увязаны в единую систему производство и распределение продукции, доходы субъектов экономики и цены. RIM — это набор моделей, разработанных с учетом российских экономических условий российскими учеными. В этот набор входят межотраслевые модели CONTO, L-FORM, система макроструктурных региональных моделей NORM, квартальная макроэкономическая модель российской экономики QUMMIR, модель прогнозирования мировой экономической динамики WED, а также



специализированные отраслевые модели и модели ряда крупнейших компаний РФ. При построении модели авторы использовали уже известные модели (главным образом модель межотраслевого баланса) и стандартные процедуры (оценивание параметров эконометрических уравнений методом наименьших квадратов). Поэтому с точки зрения математической теории построенная модель не является сложной конструкцией, так как составляющие просты и известны.

Модель RIM разработана коллективом ведущих ученых Института народнохозяйственного прогнозирования РАН под руководством доктора экономических наук, профессора М. Н. Узякова в рамках работы трех лабораторий: среднесрочного прогнозирования воспроизводственных процессов, прогнозирования производственного потенциала и межотраслевых взаимодействий, анализа и прогнозирования развития налогово-бюджетной системы. Один из авторов общей логической схемы модели — кандидат экономических наук Г. Р. Серебряков[1] изложил в своей работе опыт построения динамической межотраслевой равновесной модели российской экономики.

При построении межотраслевой модели RIM необходимо было создать рабочий модельный инструмент для макроэкономического анализа и прогноза современной экономики России. Модель удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) относится к прикладным моделям;
- 2) является равновесной;
- 3) отражает свободу агентов рынка, т.е. включает поведенческие уравнения;
- 4) экзогенные переменные — только параметры экономической политики, т.е. максимально закрытая.

Сегодня модель RIM практически соответствует строгим требованиям, предъявляемым к прикладным моделям, но она постоянно совершенствуется.

Общее равновесие предполагает равновесие на всех рынках — товаров и услуг, труда, денежном. Межотраслевой подход позволяет найти равновесие на этих рынках по отраслям. Но существуют проблемы отражения бартера, монополий, теневой экономики и т.п., которые выводят модель из равновесного состояния.

Модель RIM не является моделью общего равновесия, так как в ней отсутствует блок эндогенного расчета равновесия на денежном рынке. Это объясняется неразвитостью этого рынка и информационными трудностями.

Статистической базой модели служат ряды межотраслевых балансов России в текущих и постоянных ценах за 1980 — 1997 гг., построенные в системе национальных счетов по 25 отраслям промышленности и народного хозяйства (перечень отраслей приведен ниже). Ряды МОБ СНС являются результатом расчетов, выполненных специалистами ИНП. Исходными данными для этих расчетов были МОБ СНС России в текущих ценах, опубликованные Госкомстатом России, а также МОБ, составленные в ИМЭИ, официальные отчетные данные в СНС.

Перечень отраслей

1. Электроэнергетика.
2. Нефтедобыча.
3. Нефтепереработка.
4. Газовая промышленность.
5. Угольная промышленность.
6. Прочая топливная промышленность.
7. Черная металлургия.
8. Цветная металлургия.
9. Химическая и нефтехимическая промышленность.
10. Машиностроение и металлообработка.
11. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность.
12. Промышленность стройматериалов.
13. Легкая промышленность.
14. Пищевая промышленность.
15. Прочие отрасли промышленности.
16. Строительство.
17. Сельское и лесное хозяйство.
18. Транспорт грузовой и связь производственная.
19. Транспорт пассажирский и связь непроизводственная.
20. Сфера обращения, включая коммерческую деятельность.
21. Прочие виды деятельности сферы материального производства.
22. Просвещение, здравоохранение, культура и искусство.
23. Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание.
24. Управление, финансы, кредит, страхование.
25. Наука и научное обслуживание.

Конечное использование продукции представлено потреблением домашних хозяйств, государственных учреждений и некоммерческих организаций, валовыми инвестициями в основной капитал и изменением

запасов материальных оборотных средств, экспортом. В составе ресурсов выделен импорт.

Экспорт и импорт в рамках отраслевой разбивки имеют дезагрегацию на потоки в дальнее и ближнее зарубежье. Необходимость такой дезагрегации выяснилась в процессе построения регрессионных уравнений для внешнеторговых потоков.

Валовая добавленная стоимость представлена следующими статьями: заработная плата, отчисления в фонды социального страхования, чистая прибыль, чистый смешанный доход, другие налоги на производство, другие субсидии на производство, потребление основного капитала, налоги на продукты (в том числе налог на добавленную стоимость, акцизы), субсидии на продукты.

В рамках методологии МОБ используются также показатели среднегодовой численности занятых и среднегодовой стоимости основных фондов.

Известно, что одним из основных недостатков модели МОБ является ее открытость. В процессе построения модели естественным стремлением авторов было максимально эндогенизировать переменные. Идеальная модель рыночной экономики должна содержать только такие экзогенные переменные, которые являются управляющими параметрами экономической политики или формируются за рамками экономической системы. Проблема сужения открытости решалась путем построения поведенческих (типа функций спроса) и структурных уравнений регрессии для большинства элементов конечного спроса и добавленной стоимости. В этих уравнениях конечное потребление увязывалось с доходами и ценами, а доходы - с производственной деятельностью.

По типу динамизации модель RIM является рекурсивной моделью с прямой рекурсией с шагом в один год. В моделях с прямой рекурсией условия текущего периода времени связаны с условиями только предшествующих периодов, т.е. не содержат переменные последующих временных периодов. Настоящее определяется прошлым, а будущее — настоящим. Основной недостаток моделей данного типа в том, что решение, получаемое на каждом временном шаге, не учитывает непосредственно долговременные цели развития.

Динамика в модели обеспечивается за счет лаговых переменных, временного тренда, содержащегося в некоторых уравнениях, и динамики экзогенно заданных управляющих параметров экономики. Расчеты по модели проводятся в два этапа. На первом этапе оцениваются параметры

уравнений регрессии для отраслевых и макроэкономических переменных. Второй этап содержит собственно расчеты по межотраслевой модели с включенными в нее и предварительно оцененными эконометрическими уравнениями. Совокупность межотраслевых и эконометрических соотношений представляет модель в экономико-математическом смысле.

Содержательная логика модели соответствует логике экономического кругооборота, который описан через призму идеологии построения МОБ. Применяемые численные методы не являются формальными по отношению к содержанию модели. Последовательность вычислений неразрывно связана с экономическим смыслом, вычислительная процедура имитирует процесс кругооборота капитала.

Модель имеет две стороны — реальную производственную и номинальную доходную (рис. 6). Производство и распределение продукции вычисляются в постоянных ценах, доходы и их перераспределение — в текущих.

Для каждого года сначала вычисляются отраслевые элементы конечного спроса по эконометрическим уравнениям на основе первоначальных приближений для факторов. Расчеты в блоке производства и распределения продукции ведутся в постоянных ценах. Конечный спрос и межотраслевая матрица коэффициентов прямых затрат позволяют найти объемы выпусков по секторам путем решения системы межотраслевых линейных уравнений. Затем вычисляется занятость. Далее от реальной части модели переходим к номинальной, к блоку цен и доходов, где расчеты ведутся в текущих ценах. На основе полученных в блоке производства и распределения продукции данных рассчитываются по эконометрическим и нормативным уравнениям все отраслевые составляющие валовой добавленной стоимости.



Рис. 6 Краткая логическая схема модели Г.Р. Серебрякова

При наличии информации о добавленной стоимости в текущих ценах и о выпусках в постоянных ценах определяются цены по секторам путем решения системы межотраслевых уравнений, записанных по столбцам (межотраслевая модель цен). В блоке расчетных показателей отражено перераспределение доходов — на основе суммарных доходов по эконометрическим и нормативным уравнениям вычисляются располагаемые номинальные доходы населения и отраслей, доходы и расходы сводного бюджета, дефляторы. После дефлирования конечных доходов, получив реальные финансовые ресурсы для потребления и накопления, описанный цикл вычислений можно начать снова. Процесс повторяется до тех пор, пока не достигается сходимости. Критерием сходимости служит приблизительное равенство объема ВВП, рассчитанного на текущей и предыдущей итерациях с заданной степенью точности. После достижения сходимости можно переходить к расчетам для следующего года прогнозного периода.

Такой цикл вычислений в модели в пределах года более или менее традиционен для межотраслевых моделей рыночной экономики, которые разрабатываются участниками международного проекта INFORUMK. Расчеты по модели осуществляются в постоянных и текущих ценах.

Для повышения точности расчетов, а также из методических соображений обеспечения ценового единообразия оценки потоков продукции внутри одной отрасли расчеты выполняются с исключенным НДС. Для этого в информационной базе необходимо было очистить от НДС элементы второго квадранта МОБ и столбец материальных затрат отрасли «просвещение, здравоохранение, культура». Потребовалось также решить отдельную задачу определения эффективных ставок НДС по отраслям МОБ.

Для описания динамики заработной платы в расчете на одного занятого, как правило, пользуются кривой Филлипса, которая связывает рост заработной платы с безработицей, инфляцией и производительностью труда. На первом этапе моделировалась средняя по народному хозяйству заработная плата на одного занятого. Однако включение в функцию заработной платы в качестве объясняющего фактора индекса потребительских цен привело к потере сходимости модели. Поэтому в качестве монетарного фактора в уравнении использовано отношение денежной массы к реальному ВВП.

Включение в уравнение факторов реальных сдвигов в производстве оказывалось вообще малозначимым и, кроме того, приводило к положительному знаку оцениваемого параметра для безработицы.

При оценивании секторных уравнений заработной платы на одного занятого хорошим объясняющим фактором в числе прочих переменных оказался индекс относительных цен на продукцию отрасли. Так, рост цен в главных экспортирующих секторах, энергетике, сфере обращения и финансах намного обгонял рост цен во всех других секторах. Заработная плата на одного занятого «вела себя» аналогичным образом. Однако относительные цены, использованные в модели в прогнозном периоде, делали модель очень неустойчивой. В этом случае даже не слишком большое приращение экзогенно задаваемой денежной массы порождало в модели высокую (иногда бесконечно высокую) инфляцию в пределах одного года. Это исключало возможность использования этой переменной в функции заработной платы.

Причина заключалась в том, что в упомянутых секторах при снижении выпуска из-за роста цен в модели не происходило соответствующего уравновешивающего снижения численности занятых в отрасли и номинальные доходы вместе с ценами возрастали на каждой последующей итерации.

Потребление населения в модели при этом резко сокращалось. Заметим, что высокая инфляция в начальном периоде рыночных реформ во многом была следствием именно такого процесса роста цен и доходов в названных отраслях. В модели же из-за отсутствия ограничений на величину и скорость инфляции такой механизм и «раскручивал» инфляцию до бесконечности.

Вместе с опытом построения отраслевых функций для других частей добавленной стоимости приведенный пример показывает, что в рассматриваемый период номинальная динамика в экономике России в большой степени не зависела от реальной динамики.

Другим на первый взгляд озадачивающим обстоятельством были весьма низкие значения эластичности потребления от относительных цен для некоторых секторов в функциях спроса домашних хозяйств. Такому результату может быть несколько объяснений:

- слабая взаимозаменяемость продукции между секторами или полное ее отсутствие, что соответствует жесткой структуре личного потребления;
- значительная дифференциация доходов населения за последние годы и, следовательно, потребления;
- преодоление последствий дефицитного рынка товаров, следовательно, и дефицитной структуры потребления.

Серьезные трудности встретились при построении уравнений регрессии для внешней торговли и выяснении роли обменного курса валют и таможенных пошлин. В результате анализа отраслевые потоки экспорта и импорта были разделены на две группы, соответствующие дальнему и ближнему зарубежью (последнее включает прежние республики Советского Союза), так как оказалось, что они имеют различные объясняющие факторы.

Модельные расчеты по каждому году предполагают выполнение нескольких итераций. После достижения сходимости по одному году выполняются расчеты для следующего года. Центральной частью модели является определение валовых выпусков и отраслевых цен с помощью статической модели межотраслевого баланса. Последовательность расчетов на каждой итерации подразумевает следующую процедуру:

- 1) расчет конечного спроса по 25 отраслям на основе доходов экономических агентов и цен. Для этого используются эконометрические уравнения;
- 2) проверка на сходимость (если конечный спрос, рассчитанный в начале текущей итерации, удовлетворяет критерию сходимости, то расчет по данному году окончен);

3) расчет валового выпуска по отраслям на основе прогноза конечного спроса и межотраслевой матрицы коэффициентов прямых затрат. Прогноз выпуска по отраслям получается путем решения системы межотраслевых линейных уравнений;

4) расчет отраслевых составляющих валовой добавленной стоимости на основе данных, полученных в блоке производства и распределения;

5) на основе информации о добавленной стоимости в текущих ценах и выпусках в постоянных ценах решается система межотраслевых уравнений и определяются цены по секторам экономики;

6) строится прогноз доходов населения, предприятий, доходов и расходов бюджета, дефляторов (блок расчетных показателей).

С точки зрения технологии модель RIM — это набор программ, которые дают возможность пользователю проводить варианты расчеты по модели на компьютерах.

Для реализации модели были использованы пакеты программ G и INTERDYME. Пакет программ G является пакетом программ регрессионного анализа и позволяет строить эконометрические модели. Пакет INTERDYME предназначен для построения межотраслевых динамических макроэкономических моделей. Пакет позволяет пользоваться регрессионными уравнениями, получаемыми в пакете G, и таким образом строить межотраслевые модели с включением в систему уравнений регрессионных уравнений макропеременных, отдельных показателей МОБ и иерархически более низких, чем межотраслевые, экономических показателей. Кроме того, данная программная среда позволяет:

- поддерживать большие банки данных (сотни тысяч динамических рядов) (в модели RIM сегодня более двух тысяч рядов);

- пользоваться средствами матричной алгебры;

- оперативно экзогенно фиксировать динамику отраслевых показателей и макропеременных, являющихся эндогенными;

- решать системы линейных уравнений методом Зейделя.

В продолжение развития системы моделей долгосрочного прогнозирования национальной экономики была разработана квартальная эконометрическая макроэкономическая модель QUMMIR (QUarter Macroeconomic Model of Interactions for Russia), описывающая взаимодействия основных макропеременных экономики РФ. Предназначена для проведения сценарных прогнозных расчетов на краткосрочную и среднесрочную (до 5 лет) перспективу.



Модель содержит более 500 переменных, используется около 100 регрессионных уравнений. Сценарии развития формируются на основе порядка 50 экзогенных параметров. Результаты расчетов публикуются поквартально.

Модель QUMMIR, отражающая взаимодействие производства, доходов и цен в экономике, строится как замкнутая система, в которой эндогенные переменные зависят друг от друга, а также от экзогенных переменных, являющихся, как правило, параметрами экономической политики или внешних (по отношению к российской экономике) условий.

В модели QUMMIR реализована логика расчетов от конечного спроса, позволяющая получать на выходе прогнозные значения счета использования ВВП и счета образования доходов. Счет производства на данном этапе развития модели не разрабатывается. Поэтому блок ресурсов представлен только в виде экзогенных переменных экспорта нефти и газа, а также численности занятого в экономике населения, необходимых для расчета экспорта и характеристик производительности труда. Физическая динамика всех (кроме экспорта) элементов конечного спроса определяется взаимодействием соответствующих переменных цен и доходов. Экспорт зависит главным образом от экзогенно задаваемых значений экспорта нефти и газа, мировой цены на нефть, а также динамики производства в странах Евросоюза. Логика изложения результатов прогноза соответствует логике формирования сценариев и проведения прогнозных расчетов и предполагает последовательное рассмотрение:

- сценарных условий и основных экзогенных переменных;
- ресурсных ограничений;
- ценовой динамики (элементов конечного спроса и ВВП в целом);
- процессов образования доходов (основных субъектов экономики — населения, государства и бизнеса);
- влияния денежно-кредитной политики на производство, доходы и цены;
- воздействия мировой экономики и внешней торговли на экономическое развитие РФ;
- процессов формирования физической динамики элементов конечного спроса и в итоге динамики ВВП.

Все прогнозы, разрабатываемые с помощью модели QUMMIR, имеют сценарный характер. Базовым сценарием называется такой сценарий, который основан на сохранении параметров экономической политики и на

наиболее вероятной (ожидаемой) динамике экзогенных переменных, не являющихся параметрами экономической политики.

Динамика экзогенных переменных базового сценария опирается в основном на сценарные условия одного из вариантов развития МЭРiT (оптимистичного, пессимистичного, базового).

Так как в последние годы на потребление населения огромное влияние оказывают темпы развития системы потребительского кредитования, в модель введены соответствующие экзогенные переменные.

Другой важной переменной, которая все больше воздействует на характер развития, становятся расходы государства на экономику. Помимо основных экзогенных переменных в модели используется еще около 20 содержательных экзогенных переменных, имеющих отношение главным образом к налоговой сфере, денежному обращению и платежному балансу.

Естественной особенностью квартальной модели является представление всех экзогенных переменных с квартальным шагом, в то время как в сценарных условиях МЭРiT предусмотрен годовой шаг. Поэтому возникает необходимость рассчитывать внутригодовую (квартальную) динамику соответствующих переменных. В тех случаях когда экзогенная переменная имеет явно выраженную внутригодовую сезонность, используются представления об этой сезонности для получения квартальных значений. Если такого рода закономерности отсутствуют, то опираются главным образом на экспертные оценки внутригодовой динамики.

К числу наиболее динамично изменяющихся экзогенных переменных модели можно отнести:

- экспорт нефти и газа;
- тарифы естественных монополий;
- потребительские кредиты, предоставляемые населению;
- расходы бюджета;
- цена нефти марки brent.

При этом для представления тех переменных, которые характеризуются высокими внутригодовыми колебаниями, предпочтительнее использовать соответствующие тренды.

В модели QUMMIR прогнозируются такие характеристики ценовой динамики, как дефляторы потребления домашних хозяйств, госпотребления, накопления основного капитала, экспорта и импорта.

Для получения переменной размерности индекса потребительских цен используется уравнение, увязывающее динамику ИПЦ с дефлятором

потребления домашних хозяйств. Подход к прогнозированию цен, реализованный в модели, является традиционным и состоит в формировании эконометрических зависимостей, увязывающих основные макроэкономические факторы инфляции с характеристиками ценовой динамики. К переменным, использованным при моделировании инфляции в текущей версии модели, относятся:

- переменные дефляторов с лагом в один-два квартала;
- динамика тарифов естественных монополий;
- обменный курс доллара;
- денежная масса;
- цена нефти марки Brent;
- динамика расходов бюджета;
- время.

Основные экзогенные переменные модели можно сгруппировать в блоки.

В первом блоке содержатся переменные, отражающие внешние условия функционирования российской экономики.

1. Внешние и сопряженные с ними условия:

- динамика ВВП OECD в евро;
- цена нефти марки Brent, долл/барр.;
- экспорт сырой нефти, млн т;
- экспорт природного газа, млрд куб. м;
- экспорт нефтепродуктов.

2. Денежно-кредитная сфера:

- курс доллара;
- кредиты, предоставленные предприятиям и организациям в рублях;
- кредиты, предоставленные предприятиям и организациям в долларах

США;

- ставка рефинансирования;
- кредиты, предоставленные физическим лицам в рублях;
- кредиты, предоставленные физическим лицам в долларах;
- нормативы обязательных резервов:
- по вкладам физических лиц в национальной валюте;
- по вкладам юридических лиц в национальной валюте;
- по вкладам в иностранной валюте физических и юридических лиц;
- требования ЦБ:

- а) к органам государственного управления,
- б) нефинансовым государственными предприятиями,

в) нефинансовым частным предприятиям и населению,  
г) кредитным организациям;  
срочные депозиты и депозиты в иностранной валюте (счета ЦБ);

- цена отсечения на нефть.

3. Налогово-бюджетная сфера:

- подоходный налог;

- собираемость налогов;

- доля зарплаты бюджетников в общих расходах консолидированного бюджета;

- общая величина расходов бюджета;

- ставка налога на прибыль;

- ставка НДС;

- обслуживание государственного и муниципального долга;

- расходы на экономику;

- фактические платежи по внешнему долгу из консолидированного бюджета;

- обслуживание внешнего государственного и муниципального долга;

- акцизы.

4. Платежный баланс:

- обязательства банков;

- иностранные активы банков;

- импорт прочих услуг;

- инвестиционные доходы федеральных органов управления к получению;

- инвестиционные доходы федеральных органов управления к выплате;

- инвестиционные доходы банков к получению;

- инвестиционные доходы банков к выплате;

- инвестиционные доходы нефинансовых предприятий к получению;

- инвестиционные доходы нефинансовых предприятий к выплате;

- инвестиционные доходы субъектов РФ; инвестиционные доходы Центробанка;

- прочие иностранные активы;

- прямые иностранные инвестиции (нефинансовые предприятия);

- чистые ошибки и пропуски.

5. Факторы производства'

- численность занятого населения.

6. Внутренние цены.

- цена на электроэнергию;

- цена на газ;
- цена на железнодорожные перевозки.

От динамики производства в странах Евросоюза, а также от цены мировых рынков на нефть зависят величина российского экспорта и динамика валютных доходов.

Соотношение курсов евро и доллара США влияет на курс рубля и инфляцию.

Во втором блоке содержатся переменные денежно-кредитной политики. Для прогнозирования денежной базы используются аналитические счета органов денежно-кредитного регулирования, поэтому существенную часть экзогенных показателей составляют элементы активов и пассивов указанных счетов. Экзогенными параметрами при расчете основных структурных показателей счетов выступают внешние и сопряженные с ними условия (цена на нефть на мировом рынке, экспорт нефти, выплаты по основной сумме внешнего долга и по его обслуживанию). Для расчета средств Стабилизационного фонда использовалась цена отсечения на нефть. Для отдельного расчета фонда обязательных резервов использовались нормы отчисления по разным видам привлеченных средств.

Ставки денежного рынка прогнозировались на основе ставки рефинансирования. Поскольку счета банковских организаций привлечены на данном этапе разработки фрагментарно, экзогенно задаются лишь отдельные показатели кредитования физических лиц. Денежный агрегат M2 используется при моделировании инфляции (дефлятора потребления домашних хозяйств), курса доллара, зарплаты и денежных доходов населения. Банковские ставки задействованы в уравнениях для описания расходов населения на покупку валюты и прирост сбережений.

Третий блок экзогенных переменных связан с описанием функционирования налогово-бюджетной сферы экономики. Расходы бюджета на обслуживание государственного долга влияют на оценку непроцентных расходов, а также той части расходов, которая связана с государственным потреблением. Расходы бюджета на обслуживание внешнего долга используются при расчете спроса государства на валюту. Доля зарплаты в расходах бюджета используется для определения зарплаты бюджетников и затем в уравнении для зарплаты по экономике в целом. Налоговые ставки используются для расчета соответствующих налоговых поступлений в бюджет.

Четвертый блок экзогенных переменных связан с платежным балансом, который пока представлен в модели фрагментарно. Перечисленные статьи

платежного баланса имеют отношение главным образом к оценке вывоза капитала.

Пятый блок предназначен для формирования экзогенных переменных, связанных с функционированием факторов производства. В настоящее время он представлен только переменной занятости, которая используется для расчета производительности труда.

Шестой блок содержит цены монополий, непосредственно влияющие на индекс потребительских цен.

Специалистами ЦЭМИ РАН под руководством академика В. Л. Макарова разрабатываются макроэкономические прогнозные модели, в частности модели вычислимого общего равновесия.

Модели вычислимого общего равновесия (CGE) — агрегированное представление экономической системы, которое основано на равенстве потоков на рынках товаров и факторов производства в реальных и номинальных величинах. В отличие от модели «Затраты — Выпуск», и количества, и цены в модели являются эндогенными переменными, потребление не является экзогенной величиной, а привязано к доходу.

В рамках отчета о научно-исследовательской работе «Модель долгосрочного отраслевого развития экономики с учетом технологических и финансовых ограничений» ученые ИНИ РАН рассматривают модели, позволяющие моделировать общее экономическое равновесие. В частности, разработана модель, отражающая российские экономические условия<sup>1</sup>.

RUSEC — макроэкономическая модель, в которой рассчитываются основные макропоказатели (ВВП, инвестиции, уровень цен, бюджет, денежная масса и т.д.), получаемые в результате взаимодействия (простой игры) 12 макроэкономических агентов, каждый из которых имеет свои обособленные интересы, а их общее взаимодействие определяет установление общего экономического равновесия в модели.

Каждый игрок (экономический агент) в модели осуществляет свою собственную стратегию. Макроэкономические показатели получаются, как правило, путем суммирования индивидуальных показателей для игроков (добавленная стоимость, занятость и т.п.) в состоянии общего экономического равновесия. В модели они выделены в самостоятельный блок, характеризующий экономическую ситуацию в целом.

Экономические агенты (действующие лица экономики) представляют собой такие части экономики, которые обладают собственными интересами и могут осуществлять независимое от других поведение. Агенты модели и их характеристики представлены в табл. 8.

Таблица 8

Общая характеристика экономических агентов CGE-модели социально-экономической системы России с встроенными нейронными сетями

Экономический агент	Субъекты экономической деятельности	Выполняемые действия
№ 1. Государственный сектор	Предприятия, доля госсобственности в которых больше 50%	Производит: конечный продукт для домашних хозяйств и государства, инвестиционные товары, экспортные товары.
№ 2. Рыночный сектор	Легально существующие предприятия с частной и смешанной формами собственности	Продает основные фонды. Покупает: рабочую силу, основные фонды и инвестиционные товары. Платит налоги. Размещает деньги в банках.
№ 3. Теневой сектор	Нерегистрируемые экономические единицы, производящие товары и услуги. Скрытая деятельность легально существующих предприятий	Производит конечный продукт для домашних хозяйств. Покупает рабочую силу. Размещает деньги в банках.
№4. Совокупный потребитель	Домашние хозяйства	Покупает конечные продукты, производимые государственным, рыночным и теневым секторами. Предлагает рабочую силу государственному, рыночному и теневому секторам. Платит налоги. Размещает деньги в банках. Покупает иностранную валюту.
№5. Государство	Федеральное, региональное и муниципальное	Устанавливает налоговые ставки.

	правительства и внебюджетные фонды	Определяет доли бюджета, идущие на субсидирование производителей и на социальные трансферты. Закупает конечные продукты, произведенные государственным и рыночным секторами
№6. Банковский сектор	Коммерческие банки и ЦБ	Устанавливает ставки по депозитам для предприятий и физических лиц. Осуществляет эмиссию денег
№7. Остальной мир	Экономические агенты внешнего мира	Покупает экспортные товары

Макроэкономическая динамика в модели описывается совокупностью рынков, на которых взаимодействуют описанные в таблице агенты. Каждый рынок характеризуется товаром, ценой на этот товар и механизмом установления цены.

В модели предусмотрено три способа установления цены (в зависимости от рынка):

- 1) устанавливает государство;
- 2) определяет рынок;
- 3) определяет теневой рынок.

Для каждого рынка в модели определяются совокупный спрос и совокупное предложение. В процессе итеративного пересчета на каждом из рынков достигается равновесие с помощью механизмов, заложенных в модель для каждого вида цены.

Механизм уравнивания на рынках с государственной ценой заключается в том, что цена устанавливается государством и является фиксированной. При несовпадении спроса и предложения по установленной цене корректируются доли бюджетов агентов, идущие на потребление рассматриваемого товара.

На рынках с рыночной ценой и в теневом секторе происходит противоположный процесс. Фиксируется доля бюджета, которую потребители тратят на приобретение товара, а цена определяется в процессе итеративного пересчета исходя из равенства спроса и предложения.



На базе модели RUSEC группа исследователей ЦЭМИ во главе с В. Л. Макаровым в 2005 г. разработали CGf-модель российской экономики с встроенными нейронными сетями.

В рассматриваемой модели представлены пять нейронных сетей, три из которых определяют параметры трудовой мобильности населения между секторами (государственным, рыночным и теневым), а две определяют доли бюджетов домашних хозяйств, идущих на покупку конечных товаров (по государственным, рыночным и теневым ценам), на организованные сбережения и покупку валюты.

Для обучения нейронных сетей использовались данные RLMS.

Следует отметить, что не все описанные выше модели соответствуют существующим в настоящее время стандартам официальной статистической информации (например, в части бюджетной классификации), что осложняет прогнозирование с помощью этих моделей.

Межох Зоя Павловна  
Аверьянова Оксана Александровна

Макроэкономическое планирование и прогнозирование  
Учебное пособие

---

Подписано в издание

Формат

Тираж экз.

Усл.печ.л. -

Заказ

---