

Экономическое прогнозирование

УДК 339.72.053

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ НА КРАТКО-, СРЕДНЕ- И ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВЫ*

Е. М. ПЕТРИКОВА,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры финансов и цен
E-mail: petrikova@mail.ru
Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова

В статье рассматриваются кратко-, средне- и долгосрочный прогнозы развития национальной экономики и платежного баланса. Доказано, что в среднесрочный период мобилизованных валютных средств от экспорта товаров будет достаточно для финансирования импорта товаров и услуг, своевременного обслуживания государственных и корпоративных внешних обязательств, а также для накопления золотовалютных государственных резервов. В долгосрочный период в результате смены технологического уклада мировой экономики чистый экспорт начнет сокращаться, а приток капитала в страну – зависеть от способности страны генерировать инновации и высокие технологии.

Ключевые слова: платежный баланс, международная инвестиционная позиция, прогноз, социально-экономическое развитие, новый технологический уклад, инновации, системно-динамическая модель, высокие технологии.

Единственным способом перестроить российскую экономику, диверсифицировать экспорт, поднять в нем долю высокотехнологичных товаров и услуг является перевод экономики страны на инновационный путь развития. Для этого необходимо:

– усилить роль инноваций в социально-экономическом развитии;

– поднять конкурентный потенциал за счет наращивания сравнительных преимуществ в науке, образовании и высоких технологиях.

Выбор инновационного пути развития позволит:

– ускорить темпы экономического роста;

– повысить качество жизни российских граждан;

– обеспечить финансовую стабильность и безопасность России.

Важным элементом инновационного вектора развития выступает долгосрочный прогноз социально-экономического состояния российской экономики с учетом мировых тенденций глобальной экономики и финансового рынка. Помимо долгосрочного макроэкономического прогноза до 2020 г., подготовленного Министерством экономического развития РФ, существует еще более десятка различных прогнозов будущего нашей страны и мировой экономики (табл. 1). Все они строятся на предпосылках об ускорении научно-технического прогресса и формировании постиндустриального способа производства, основанного на бионанотехнологиях.

Первая половина XXI в. будет периодом зарождения, расцвета и господства шестого технологического уклада, в рамках которого появится

* Статья подготовлена при государственной финансовой поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук (Конкурс МК-2011) – грант Президента РФ (МК-2393.2011.6).

Таблица 1

Виды долгосрочных прогнозов развития экономики России

Прогноз	Разработчик	Период
Прогноз социально-экономического развития России	Министерство экономического развития РФ	2008–2020 гг.
Методика прогнозирования внешнеэкономических связей России в долгосрочной перспективе	Центр внешнеэкономических исследований Института экономики РАН	2005–2025 гг.
Прогнозирование, стратегическое планирование и долгосрочное программирование	Институт национальных экономических стратегий (ИНЭС)	2008–2015 гг.
Методика долгосрочного прогнозирования мировой экономики	ИМЭМО РАН	2006–2020 гг.
Прогноз развития экономики России	The Economist Intelligence Unit Limited	2012–2016 гг.
Методика прогнозирования экономического развития – «Мировая экономическая перспектива»	International Monetary Fund	2010–2016 гг.
Макроэкономическая модель прогноза развития мировой экономики – «Всеобщее понимание мирового устройства»	IHS Global Insight	2010–2039 гг.
Методика прогнозирования экономического развития Всемирного экономического форума – «Россия и мир. Сценарии до 2025 года»	World Economic Forum	2005–2025 гг.
Перспективы мирового развития до 2030 г.	World Bank	2008–2030 гг.
Методика долгосрочного макроэкономического прогнозирования мировой экономики – «Мир в 2050 г.»	PricewaterhouseCoopers (PWC)	2006–2050 г.
Методика долгосрочного прогнозирования Голдман Сакс – «Мечтая вместе со странами БРИК: путь в 2050 г.»	Goldman Sachs	2003–2050 гг.

целый ряд новых сфер и производств. Ключевыми направлениями шестого уклада станут:

- биотехнологии;
- достижения молекулярной биологии и генной инженерии;
- нанотехнологии;
- системы искусственного интеллекта;
- информационные технологии;
- интегрированные высокоскоростные транспортные системы.

Дальнейшее развитие получат:

- гибкая автоматизация производства;
- космические технологии;
- производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами;
- повышение доли чистых и безотходных технологий.

В структуре потребления главенствующее положение, по мнению автора, займут информационные, образовательные и медицинские услуги.

Все достижения научно-технического прогресса станут прежде всего достоянием группы развитых стран, где сконцентрирована подавляющая часть технологического потенциала планеты. Мировая технологическая пирамида имеет следующую конструкцию:

- 1) наверху находится очень небольшая группа стран – США, Япония, Германия, Великобритания, Франция, Италия, Испания;

- 2) следующий уровень – это кандидаты на повышение технологического статуса – Китай, Индия, Бразилия, Россия, новые индустриальные страны Азии и некоторые европейские страны;
- 3) третий уровень – все остальные группы стран, не имеющие каких-либо шансов на технологическое перевооружение либо располагающие второсортными технологиями.

Технологическая элита закрыта для стран второго уровня и всячески ограничивает второй и третьей группе государств доступ к наиболее современным разработкам, придумывая различные хитрые механизмы для международного контроля за трансфертом технологий. Государства, которые успеют создать заделы в формировании нового технологического уклада, станут центрами притяжения капитала, высвобождающегося из устаревающих производств, и начнут быстро двигаться вперед.

Сдвиги в мировом технологическом развитии найдут адекватное отражение в структуре мировой торговли. Освоение в этот период новых ресурсоберегающих технологий должно привести к значительному падению доли минерального топлива и сырья (особенно сильно сократится доля нефти). Зато объем продукции обрабатывающей промышленности, машин, оборудования и высокотехнологических товаров в эти годы заметно возрастет.

Каждый из макроэкономических прогнозов на долгосрочную перспективу имеет свои особенности.

Методика прогнозирования внешнеэкономических связей России, разработанная Центром внешнеэкономических исследований Института экономики РАН, предполагает два сценария развития:

- инерционный – предусматривающий экстраполяцию тенденций внешнего сектора российской экономики;

- инновационный – учитывающий новые факторы, способные качественно изменить структуру внешней торговли РФ.

Методика построена на качественных и количественных показателях, демонстрирующих развитие прогнозных показателей на период до 2025 г.

Институт национальных экономических стратегий (ИНЭС) разработал свою методику прогнозирования мирового рынка и внешнеэкономической деятельности, которая основана на теории Кондратьева, фазах Кондратьевского цикла и включает большое количество прогнозных показателей до 2015 г. По мнению автора, эта концепция является вполне актуальной, так как учитывает все последние тенденции развития мировой торговли. Однако выделение в инновационном сценарии данного прогноза падения внешнеторгового оборота и в особенности – снижения экспорта сырья как неременного условия повышения конкурентоспособности страны выглядит достаточно спорно.

Методика долгосрочного прогнозирования мировой экономики, подготовленная ИМЭМО РАН, базируется на итеративном согласовании оценок, сделанных экспертами по различным сферам, странам и проблемам. При согласовании оценок выбиралось не среднее значение, а минимальные параметры для того, чтобы подчеркнуть консервативность прогноза. Среди прогнозных показателей выделяют прирост ВВП (в том числе сдвиги в видовой структуре производства), населения, производительности труда. К сожалению, данный прогноз не включает показателей, характеризующих внешнеэкономическую сферу.

Наиболее интересная западная методика прогнозирования экономического развития России представлена в докладе Всемирного экономического форума «Россия и мир. Сценарии до 2025 г.». Методика учитывает четыре группы политических факторов:

- качество государственного управления и способность политического руководства проводить необходимые для страны реформы;

- готовность государства обеспечить нерушимость частной собственности в энергетическом и неэнергетическом секторах экономики;

- развитие социальной ситуации в России, способность государства снизить разрыв между богатыми и бедными, улучшение демографической ситуации в стране;

- политические отношения РФ с зарубежными странами.

Прогноз включает в себя три основных сценария развития до 2025 г.

Сценарий «Длинный марш» предполагает, что Россия не сможет быстро диверсифицировать свою экономику и по-прежнему будет вывозить сырье и энергоносители, благодаря чему в среднесрочной перспективе достигнет относительно стабильного экономического положения.

Второй сценарий под названием «Нефтяное проклятие» предусматривает критическую зависимость нашей страны от экспорта энергоносителей, неэффективную и недееспособную политическую элиту. Результатами реализации данного сценария являются:

- снижение уровня инвестиций в страну;
- бегство капитала из страны;
- существенное замедление экономического роста.

Третий сценарий развития под названием «Возрождение» – наиболее благоприятный. Он характеризуется успешными экономическими реформами в стране, благодаря которым повысится конкурентоспособность российских товаров на мировом рынке, уровень жизни и доходы населения страны. Существенным недостатком методики можно считать ограниченное количество учитываемых факторов, которые носят преимущественно политический характер.

Другая западная методика прогнозирования экономического развития – прогноз Международного валютного фонда (МВФ). Среди прогнозных показателей выделяют:

- реальный ВВП;
- индекс потребительских цен;
- сальдо платежного баланса.

Период прогнозирования по методике МВФ – до 2016 г. Преимущество данной методики в том, что она строится на исторических данных. А недостатком является то, что среднесрочный прогноз базируется на линейной функции, которая не учитывает высокой волатильности прогнозных показателей.

В прогнозе развития экономики России Economist Intelligence Unit основывается на сохранении макроэкономической стабильности, снижении уровня инфляции, ослаблении курса рубля и сдер-

жанных прогнозах основных макроэкономических показателей и фондов страны на 2012–2016 гг.

Макроэкономическая модель прогноза развития мировой экономики – «Всеобщее понимание мирового устройства» IHS Global Insight наравне с анализом перспектив глобального развития Мирового банка – наиболее масштабные из всех рассмотренных прогнозов. Они включают сценарии по всем странам мира: модель IHS Global Insight – до 2039 г., Мирового банка – до 2030 г. Здесь учитываются основные макроэкономические показатели:

- объем ВВП;
- экспорт/импорт;
- ставка инфляции;
- ставка рефинансирования;
- количество денег в обращении;
- валютный курс;
- уровень населения и безработицы.

В методике долгосрочного макроэкономического прогнозирования международной аудиторской компании PricewaterhouseCoopers используется упрощенная модель долгосрочного экономического роста, в которой доля национального дохода, приходящаяся на труд и капитал, принимается как постоянная. Увеличение ВВП определяется четырьмя факторами:

- рост инвестиций в основной капитал;
- трудовые ресурсы;
- рост «качества труда»;
- технологический прогресс, который приводит

к повышению производительности труда.

В качестве базовой экономики для сопоставления выбраны США, рассматриваемые как мировой лидер по использованию передовых технологий и уровню производительности труда. Предполагается, что остальные страны будут постепенно догонять Соединенные Штаты по производительности труда, но темпы этого роста могут различаться. Недостатком данной модели является то, что она не учитывает влияния политических и институциональных факторов, а также прямого влияния технического прогресса в одной стране (за исключением США) на прогресс в других странах.

В основе методики долгосрочного прогнозирования международного инвестиционного банка Goldman Sachs заложена математическая модель производственной функции Кобба–Дугласа ($BB = AK\alpha L_1 - \alpha$), с помощью которой рост ВВП (в виде роста валового выпуска) разделили на три составляющие, определяемые:

- ростом занятости L ;
- ростом капитала K ;

– техническим прогрессом A .

Параметр α характеризует долю дохода, обеспечиваемую за счет роста капитальных затрат, а величина A представляет достигнутый уровень технологии или совокупную производительность факторов. К сожалению, данная математическая модель не учитывает такого немаловажного фактора, влияющего на прогнозные макропоказатели, как качество экономической политики.

Обе последние методики обоюдны в выводах о существенном перераспределении ВВП к середине XXI в. в пользу развивающихся стран. Параметры российского платежного баланса в 2000–2011 гг. свидетельствуют о серьезных деформациях российской экономики, которые состоят в следующем:

- большая зависимость сальдо торгового баланса от девальвации рубля и динамики мировых цен на товары российского экспорта;
- слабость отечественной сферы услуг;
- огромный поток нелегального вывоза капитала из страны.

Все это осложняет перераспределение финансовых потоков в пользу России.

Рассмотрим данные тенденции развития показателей платежного баланса и международной инвестиционной позиции страны на кратко-, средне- и долгосрочные перспективы с учетом мировых тенденций глобального финансового рынка. Такого рода информация необходима не только для прогнозирования внешнеэкономических операций со странами остального мира, но для определения экономической ситуации в государстве в будущем.

Краткосрочные прогнозы чаще всего строятся как экстраполяция сложившихся тенденций развития. Среднесрочные прогнозы делаются на основе корреляционно-регрессивных зависимостей изменения параметров платежного баланса во времени. Долгосрочные прогнозы предполагают оценку и взаимосвязь факторов, влияющих на основные компоненты платежного баланса, в сложной экономической модели. Данная модель может быть выражена как система уравнений либо с помощью индекса, увязывающего все факторы. Задавая исходные параметры данной модели, определяем прогнозные значения платежного баланса. Главное в данном подходе – найти основные факторы, оказывающие влияние на платежный баланс.

При оценке краткосрочных перспектив развития платежного баланса автором использовался корреляционный метод. Он позволил рассчитать количественные модели, выражающие тенденции изменения:

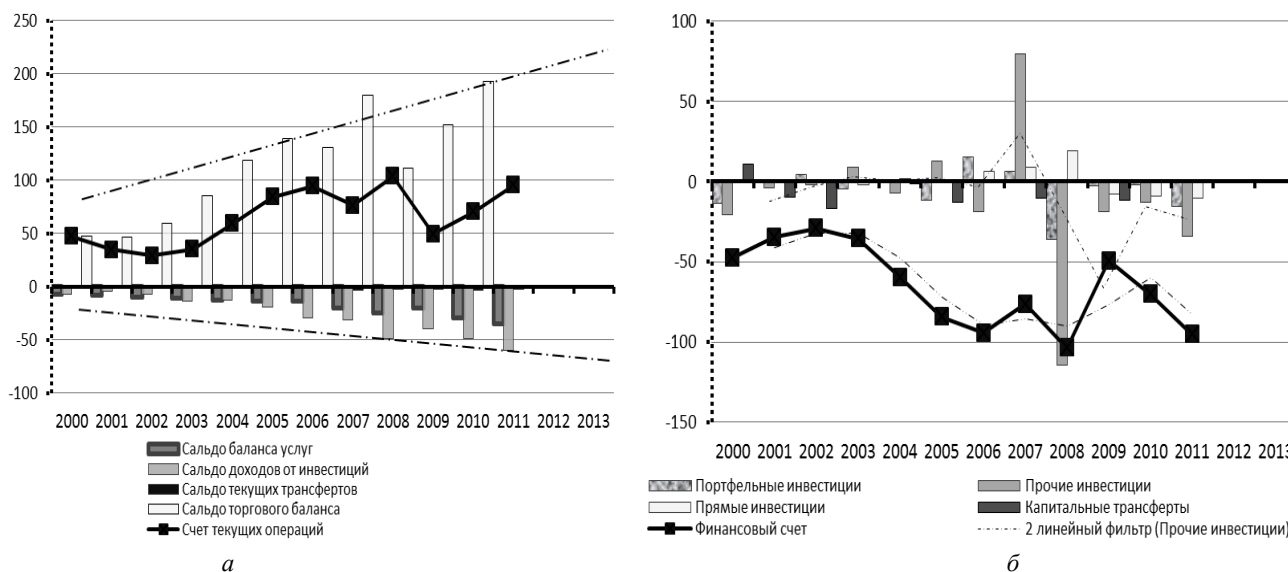


Рис. 1. Краткосрочные сценарии развития показателей платежного баланса РФ в 2000–2013 гг.:

а – сальдо; *б* – инвестиции

- экспорта $y_1 = 1\,545,1 + 1\,324t$;
 - импорта $y_2 = -(595,1 + 0,7t)$;
 - прямых инвестиций $y_3 = -(895,4 + 0,3t)$;
 - портфельных инвестиций $y_4 = -(907,7 + 0,1t)$,
- где t – цена на нефть марки Urals.

С помощью полученных уравнений трендов экспорта, импорта, прямых и портфельных инвестиций на рис. 1 представлены прогнозные их значения на 2012–2013 гг. Отличие данного подхода от прогноза Минэкономразвития России состоит в том, что он моделирует не только показатели экспорта и импорта, но и капитальные потоки, основанные на их корреляции с экспортно-импортными потоками.

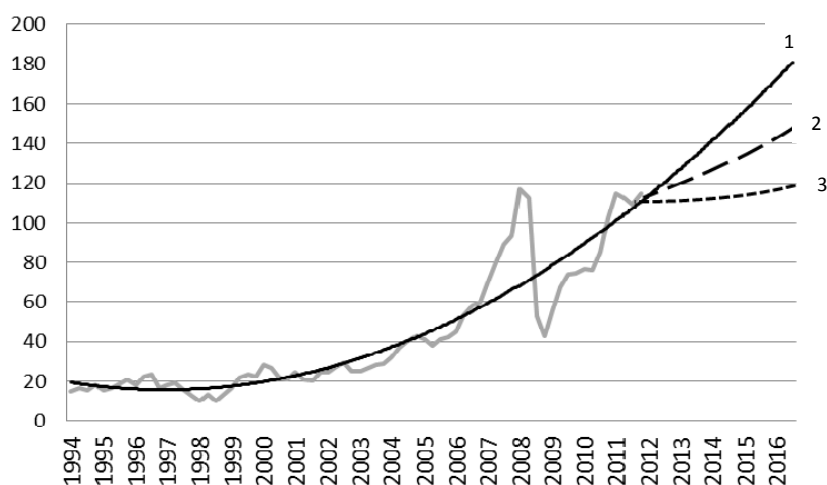


Рис. 2. Среднесрочный прогноз цен на нефть марки Urals в 1994–2016 гг., долл./барр.:

- 1 – оптимистический сценарий; 2 – консервативный сценарий;
- 3 – пессимистический сценарий

При оценке среднесрочных перспектив развития платежного баланса и международной инвестиционной позиции автором использован метод сценарного моделирования. Рассмотрены три возможных сценария развития российской экономики:

- оптимистический;
- консервативный;
- пессимистический.

Также учтено их влияние на платежный баланс.

Исходным моментом всех сценарных условий является сохранение топливно-сырьевой специализации России. В связи с этим основным фактором развития каждого из сценариев являются конъюнктура мирового рынка энергоносителей, цена на нефть. Она определяет:

- оборот экспортных и импортных операций;
- отток и приток капитала;
- состояние валютных резервов РФ в среднесрочной перспективе.

Цена на нефть проранжирована автором по каждому из сценариев на основе экстраполяции сложившихся тенденций динамики цены на нефть Urals за 1994–2011 гг.:

- для оптимистического сценария – от 140,1 до 181,8 долл./барр.;
- для консервативного – от 110 до 141,2 долл./барр.;
- для пессимистического – от 95 до 115,3 долл./барр. (рис. 2).

Затем на основе корреляционно-регрессионного анализа дана количественная оценка взаимосвязи показателей платежного баланса с ценами на нефть марки Urals и рассчитаны его прогнозные параметры на 2012–2016 гг. (табл. 2).

Среднесрочный прогноз международной инвестиционной позиции строится на основе методологической взаимосвязи показателей платежного баланса и международной инвестиционной позиции. Согласно произведенным расчетам во всех рассмотренных сценариях развития показателей платежного баланса и международной инвестиционной позиции РФ в перспективе наблюдаются следующие тенденции (рис. 3).

Во-первых, постепенное сокращение темпов роста положительного сальдо счета текущих операций из-за опережающего роста импорта по отношению к росту экспорта (за счет увеличения внутреннего спроса и постепенного укрепления национальной валюты) и отрицательного баланса инвестиционных доходов (из-за нарастания выплат процентов по привлеченному иностранному капиталу). Однако положительное сальдо текущих операций позволит не только исполнить обязательства страны перед нерезидентами, но и существенно пополнить ее валютные резервы. В результате накопления активов и, несмотря на отток капитала, международная инвестиционная позиция сохранит свой положительный итог.

Во-вторых, инвестиции резидентов в иностранные активы превышают объемы привлекаемого в страну иностранного капитала. Отток капитала частного сектора вызван ожиданием повышения доходности облигаций и других ценных бумаг вследствие роста стоимости заемных средств на мировых финансовых рынках. Отток капитала госсектора связан с размещением валютно-финансовых средств в долговые обязательства иностранных государств. Приток капитала обусловлен наращиванием внешних заимствований (ссуды и займы) преимущественно частным сектором российской экономики.

При оптимистическом сценарии ситуация с платежным балансом окажется наиболее благоприятной. Рост оборотов экспорта за счет увеличения цены на нефть позволит увеличить чистые требования страны к нерезидентам. В результате частный сектор сможет привлечь финансовые ресурсы, а государственный – пополнить резервные активы и сохранить положительную международную инвестиционную позицию.

При консервативном варианте платежный баланс будет устойчивым, а международная инвестиционная позиция – положительной. Однако незначительное снижение цены на нефть вызовет замедление уровня развития внешнеэкономического сектора экономики, который восстановится только к концу прогнозируемого периода.

Таблица 2

Среднесрочные сценарии развития показателей платежного баланса РФ в 2012–2016 гг., млрд долл.

Показатели платежного баланса	2012	2013			2014			2015			2016		
Цена на нефть, долл./барр.	110	140	110	100	153	120	101	167	130	108	182	141	115
Счет текущих операций	119,6	149,7	118,5	102,9	162,9	128,4	109,5	177,3	139,1	116,5	193,0	150,8	124,0
Экспорт	594,6	748,2	588,8	509,3	815,6	639,2	542,9	889,1	694,1	578,6	969,3	753,7	616,8
Импорт	-414,4	-520,8	-410,4	-355,3	-567,5	-445,4	-378,6	-618,5	-483,4	-403,4	-674,0	-524,7	-429,8
Баланс доходов и текущих трансфертов	-60,5	-77,6	-58,8	-51,1	-85,1	-65,5	-54,8	-93,3	-71,6	-58,8	-102,2	-78,3	-63,0
Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами	-72,9	-82,8	-82,5	-87,4	-87,1	-85,8	-89,6	-91,9	-89,3	-91,9	-97,0	-93,2	-94,3
Изменение валютных резервов	-46,7	-66,9	-37,1	-15,5	-75,8	-42,6	-19,9	-85,4	-49,8	-24,6	-95,9	-57,6	-29,6
Международная инвестиционная позиция	93,4	133,8	74,2	31,0	151,5	85,2	39,8	170,8	99,6	49,2	191,9	115,3	59,3

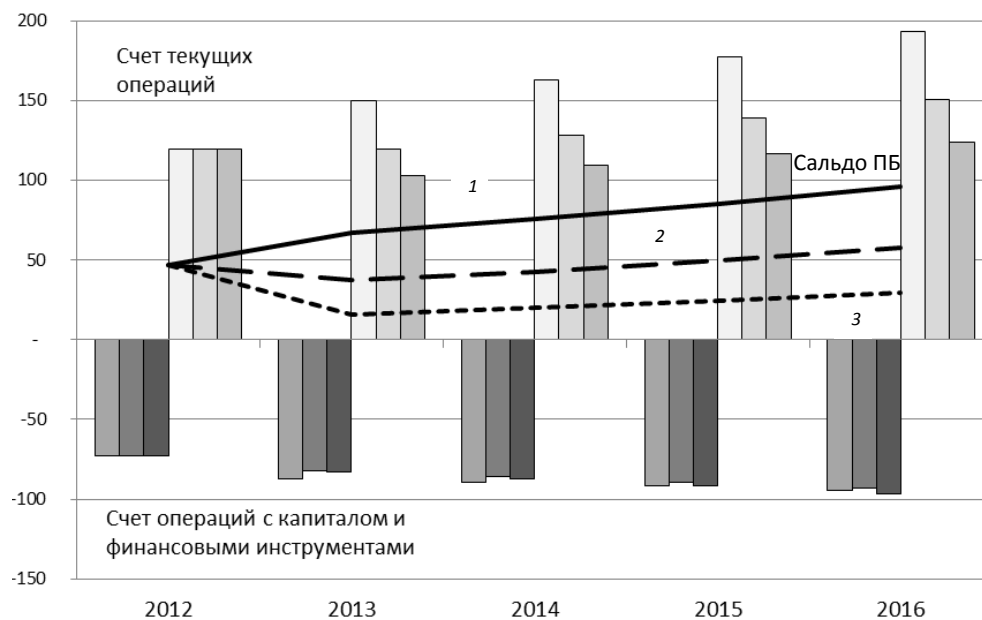


Рис. 3. Среднесрочные сценарии развития показателей платежного баланса РФ в 2012–2016 гг. млрд долл.:

1 – оптимистический сценарий; 2 – консервативный сценарий;
3 – пессимистический сценарий; сальдо ПБ – сальдо платежного баланса
(столбцы по порядку – в соответствии со сценариями развития)

В пессимистическом сценарии падение цен на нефть вызовет снижение оборотов всех основных статей платежного баланса на треть. Возможной угрозой данного сценария являются дефицит платежного баланса и отрицательная международная инвестиционная позиция, когда внутренние расходы страны превысят имеющиеся доходы и накопления. В связи с этим возникнет необходимость в финансировании возникающего дефицита платежного баланса. Дефицит будет оплачен либо за счет расходования накопленных иностранных активов страны, либо за счет роста обязательств перед нерезидентами.

Таким образом, прогноз свидетельствует о том, что в среднесрочный период мобилизованных валютных средств от экспорта товаров достаточно для финансирования импорта товаров и услуг, своевременного обслуживания государственных и корпоративных внешних обязательств, а также для накопления золотовалютных государственных резервов. При любом сценарии параметры платежного баланса могут быть улучшены за счет повышения эффективности российского экспорта в следующих направлениях:

- более глубокая переработка природного сырья;
- модернизация и техническая реконструкция экспортных отраслей;

– географическая диверсификация российского экспорта.

Также показатели платежного баланса могут быть улучшены за счет привлечения инвестиций путем:

- инвестирования резервных активов в реальный сектор экономики;
- создания государственно-частных партнерств;
- стимулирования импорта инвестиционного оборудования, нематериальных активов посредством государственного кредитования и/или страхования импортных поставок

российских компаний из-за рубежа.

При оценке долгосрочных перспектив развития платежного баланса и международной инвестиционной позиции до 2030 г. автором использовалась системно-динамическая модель внешнего сектора российской экономики. Метод требует построения сложной эконометрической модели, в которой многочисленные взаимосвязи представляются в виде уравнений. В том числе анализируются:

- торговые сделки;
- изменения доходов и цен;
- взаимосвязи этих показателей.

В модели также оценивается внешнее воздействие со стороны мировых рынков с помощью индикаторов товарных и финансовых рынков. Инструменты, с помощью которых осуществляется внутреннее регулирование, сгруппированы в денежно-кредитные, бюджетно-налоговые и таможенные показатели. Статистические информационные ресурсы включают данные платежного баланса, международной инвестиционной позиции и межотраслевого баланса.

Выбор среди всех методов макроэкономического моделирования в пользу системно-динамического моделирования был сделан автором по причине того, что системная динамика является одним из наиболее инновационных инструментов, позволяющих не только своевременно и адекватно оценивать влияние

внешних воздействий на национальную экономику, но и оптимизировать будущие макроэкономические переменные, исходя из сложившихся условий развития. Системная динамика представляет собой совокупность принципов и методов анализа динамических управляемых систем с обратной связью, задержками, нелинейными зависимостями и их применения для решения социально-экономических, финансовых, управленческих и иных задач¹.

Системно-динамическая модель хотя и не является совершенно точным представлением реальности, но может быть использована для оперативного реагирования на любые воздействия со стороны мировых рынков, осуществления оперативного контроля и своевременной корректировки управляющих воздействий со стороны государственных органов.

Чтобы на основе платежного баланса и международной инвестиционной позиции страны можно было делать правильные выводы о состоянии внешнеэкономических связей государства, необходим анализ механизмов влияния экономических явлений на счета баланса, так как сами по себе они не могут дать нам позитивных или негативных оценок тех или иных событий на финансовом рынке. Платежный баланс и международная инвестиционная позиция любой страны складываются под влиянием развития национальной экономики и мирового финансового рынка. Отсюда происходит деление всех факторов, оказывающих влияние на макроэкономическую отчетность государства, на внутренние и внешние.

К основным внутренним факторам относятся:

- темп роста ВВП;
- темп инфляции;
- динамика валютного курса;
- уровень процентных ставок;
- сальдо федерального бюджета;
- налоговые ставки;
- таможенные тарифы.

Высокие темпы роста национальной экономики обеспечивают рост экспорта и импорта. Таким образом, увеличивается положительное сальдо платежного баланса. Высокие темпы роста национальной экономики создают благоприятные условия для привлечения иностранного капитала. Это в свою очередь положительным образом сказывается

на финансовом счете платежного баланса и росте активов инвестиционной позиции.

Ускорение инфляции внутри страны отрицательно влияет на платежный баланс страны. Повышение национальных цен снижает конкурентоспособность национальных товаров и затрудняет их экспорт. Одновременно повышение уровня внутренних цен стимулирует импорт товаров. В результате увеличивается отрицательное сальдо платежного баланса как за счет ухудшения торгового баланса, так и за счет оттока капитала из страны.

В условиях плавающих валютных курсов их повышение или понижение оказывают ключевое воздействие на экспортно-импортные статьи платежного баланса. Высокий текущий уровень курса национальной валюты препятствует проведению экспортных операций и содействует проведению импортных операций. А низкий валютный курс содействует экспорту и препятствует импорту.

Нестабильность мировой валютной системы ухудшает условия международной торговли и расчетов. В ожидании колебания курса национальной валюты происходит смещение сроков платежей по экспорту и импорту. При этом импортеры стремятся ускорить платежи, а экспортеры задерживают получение вырученной иностранной валюты. Когда ожидается повышение курса национальной валюты, все происходит наоборот.

Аналогичное влияние оказывает валютный курс на международные запасы. Высокий курс национальной валюты снижает стоимость международных активов и уменьшает объем выплачиваемых страной обязательств. В случае понижения валютного курса стоимость обязательств растет, а активов – снижается.

Уровень процентных и налоговых ставок оказывает влияние на международные потоки капитала. Приток капитала увеличивается, если в стране происходят повышение уровня процентных ставок, снижение уровня налогов и повышается доходность национальных обязательств. Это происходит из-за стремления нерезидентов получить прибыль за счет более высоких процентных ставок и низких налогов, предоставляемых на территории этой страны. Операционные потоки отражаются на счете движения капиталов платежного баланса. Страны с относительно низкими процентными ставками и высокими налогами должны ожидать оттока капиталов, который происходит из-за действий инвесторов, стремящихся максимизировать свою прибыль.

¹ Более подробно системно-динамическое моделирование раскрыто в статье Т. П. Данько, Е. М. Петриковой, С. М. Петрикова «Динамическое моделирование экономического развития страны в современных условиях», опубликованной в Вестнике РЭА им. Г. В. Плеханова № 1 за 2010 г.

Итоговый результат сведения доходов и расходов (бюджет) государства имеет прямую взаимосвязь с платежным балансом. В том случае, если страна имеет высокую эластичность доходов бюджета от изменения цен на мировых рынках, профицит бюджета формируется в основном за счет притока валютной выручки в страну от продажи экспортируемой продукции. В случае образования дефицита государственного бюджета основные усилия государства направлены на его устранение. Одним из возможных путей преодоления дефицита бюджета являются внешние заимствования. В результате улучшается финансовый счет платежного баланса, но только в краткосрочной перспективе. В средне- и долгосрочной перспективах ситуация меняется на противоположную, так как выплачиваются проценты по долгу и сам долг.

Кроме того, в платежном балансе страны находят выражение колебания, подъемы и спады хозяйственной активности в стране. Колебания платежного баланса, обусловленные механизмом промышленных циклов, способствуют перенесению внутриэкономических циклических процессов из одной страны в другие. Рост производства вызывает увеличение импорта топлива, сырья, оборудования, а при замедлении темпов экономического роста ввоз товаров сокращается. Экспорт товаров, капиталов, услуг в большей степени реагирует на изменения условий мирового рынка. При вялом хозяйственном развитии вывоз капитала обычно увеличивается. При ускоренном развитии экономики, когда растут прибыли, усиливается кредитная экспансия в стране, повышается процентная ставка, темп вывоза капитала падает. К сожалению, цикличность экономики сложно описать математически.

К основным внешним факторам, влияющим на платежный баланс и международную инвестиционную позицию России, относятся:

- изменения в развитии мировой экономики и международного финансового рынка;
- динамика цен на ресурсы на мировых товарных рынках;
- принципы международной оценки активов и пассивов;
- методы страхования активов и пассивов от рисков.

Среди внешних факторов (в особенности для России) основным является динамика мировых цен на энергоресурсы. Повышение этих цен приводит к увеличению валютной выручки от экспорта энергоре-

сурсов и росту торгового баланса. Снижение же цен на мировых товарных рынках энергоносителей сопровождается уменьшением торгового баланса страны.

Мощным внешним фактором, оказывающим влияние на платежный баланс и международную инвестиционную позицию страны, считаются изменения в функционировании мирового финансового рынка. Прежде всего это мировые финансовые кризисы как наиболее острая форма таких изменений. Влияние данного фактора на платежный баланс обусловлено тесной взаимосвязью национальной и мировой экономик. Платежный баланс служит инструментом, позволяющим оценить степень влияния мировой экономики, международного финансового рынка на национальное развитие.

При такой взаимосвязи национальной и мировой экономик глобальные финансовые кризисы распространяются с невероятной быстротой и сопровождаются крупномасштабными цепными дефицитами платежных балансов стран. Причем финансовый кризис, возникший в отдельной стране, не только передается другим странам, но и возвращается обратно.

По мнению автора, для учета влияния внешних товарных и финансовых рынков могут быть использованы следующие показатели:

- экспортная квота $K_{э}$;
- импортная квота $K_{и}$;
- коэффициент вывоза капитала $K_{в.к}$;
- показатель величины иностранных инвестиций в ВВП $K_{п.и.и}$;
- коэффициент достаточности золотовалютных резервов $K_{д.р}$.

Данные показатели используются в качестве ограничений при построении оптимизационной модели внешнего сектора российской экономики и основаны на усредненных фактических данных за последние 10 лет.

Для построения долгосрочной модели теоретические положения формализованы в оптимизационной экономико-математической модели, целевая функция которой будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} ВНД_p = f[КП(X_1; X_2; X_3; X_4; X_5; X_6)] + \\ + f[BH(X_1; X_2; X_3; X_4; X_5; X_6)] + \\ + f[C_m(X_1; X_2; X_3; X_4; X_5; X_6)] \rightarrow \max. \end{aligned}$$

В качестве целевого параметра эффективности проводимой внешнеэкономической политики выступает максимизация валового национального располагаемого дохода $ВНД_p$. Рост $ВНД_p$ и подде-

ржание его на максимально возможном уровне в общем случае связаны с повышением таких показателей, как конечное потребление $KП$ и валовое накопление $ВН$, а также счет текущих операций платежного баланса C_T . Это создает потенциал для формирования устойчивого долгосрочного положительного тренда роста экономики в целом.

Модель представлена системой уравнений потоков и запасов внешнего сектора, в которой оценивается влияние на результаты внешнеэкономической деятельности страны:

1) внешних факторов:

– цена на товары российского экспорта на мировых товарных рынках X_5 ;

– цена на финансовые ресурсы на мировых финансовых рынках X_6 ;

2) внутренних регулирующих факторов:

– темп инфляции X_1 ;

– динамика валютного курса X_2 ;

– уровень процентных ставок X_3 ;

– налоговые ставки X_4 .

Модель показывает, что повышение отдачи от внешнеэкономического сектора российской экономики определяется динамикой финансовых потоков с учетом всех внешних и внутренних факторов при таком их изменении, которое не оказывает отрицательного воздействия на платежный баланс и международную инвестиционную позицию страны.

Система уравнений, описывающих потоки и запасы внешнего сектора, следующая:

$$\begin{cases} C_T = (\mathcal{E} \cdot X_5 - X_2 \cdot I \cdot X_5) + \Delta ПД \cdot X_2 + \Delta ТТ \cdot X_2; \\ C_T + C_K = -(X_2 \cdot \Delta ФС \cdot X_3 + \Delta P \cdot X_2); \\ C_K = \Delta КТ \cdot X_2 - НПА \cdot X_4; \\ \Delta P = -(ЧК / ЧЗ + X_2 \cdot \Delta ФС \cdot X_6 + \Delta ПС_n \cdot X_2); \\ ЧК / ЧЗ = \pm(\Delta М2 \cdot X_1 - \Delta ЧА^{внутр} \cdot X_4 - X_2 \cdot \Delta ФС \cdot X_3); \\ \Delta P = \Delta ЧА^{внутр} \cdot X_4 - \Delta М2 \cdot X_1. \end{cases}$$

Взаимосвязь этих показателей представлена в табл. 3.

Таблица 3

Взаимосвязь макроэкономических показателей, используемых в динамической модели

Показатель	Алгоритм расчета
Валовой внутренний продукт	$ВВП = ВП + ОТ + Н$, где $ВВП$ – валовой внутренний продукт; $ВП$ – валовая прибыль (смешанные доходы) экономики; $ОТ$ – оплата труда; $Н$ – налоги на производство и импорт за вычетом субсидий на производство и импорт. $ВВП = КП + ВН + (\mathcal{E} - И) = А + ЧЭ$, где $КП$ – конечное потребление; $ВН$ – валовое накопление капитала; $\mathcal{E}$ – экспорт; $И$ – импорт; $А$ – абсорбция (расходы на внутреннее потребление и инвестиции); $ЧЭ$ – чистый экспорт. $ЧЭ = \mathcal{E} - И$
Валовой национальный располагаемый доход	$ВНД_p = ВВП + \Delta ПД + \Delta ТТ = КП + ВН + C_T$, где $\Delta ПД$ – прирост первичных доходов; $\Delta ТТ$ – прирост текущих трансфертов
Чистое кредитование, чистое заимствование по отношению к другим странам мира	$ЧК / ЧЗ = C - ВН + \Delta КТ - НПА = C - ВН + C_K = C_T + C_K$, где C – валовое сбережение; $\Delta КТ$ – прирост капитальных трансфертов; C_K – счет операций с капиталом платежного баланса; C_T – счет текущих операций платежного баланса. $C = ВНД_p - КП = ВН + C_T = А - КП + C_T$; $ЧК / ЧЗ = \pm(\Delta М2 - \Delta ЧА^{внутр} - \Delta ФС)$
Счет текущих операций	$C_T = (\mathcal{E} - И) + \Delta ПД + \Delta ТТ = C - ВН = ВНД_p - А$
Счет операций с капиталом	$C_K = \Delta КТ - НПА$, где $НПА$ – покупка/продажа произведенных нефинансовых активов
Финансовый счет	$\Delta ФС = \Delta ФА - \Delta ФП$, где $\Delta ФС$ – финансовый счет платежного баланса; $\Delta ФА$ – изменение чистых финансовых активов; $\Delta ФП$ – изменение чистых финансовых требований (пассивов)

Показатель	Алгоритм расчета
Международные резервы	$\Delta P = -(\Delta ЧК / ЧЗ + \Delta \Phi С - \Delta P),$ где ΔP – изменение чистых международных резервов. $\Delta P = -\Delta ЧА^{\text{внешн}} = \Delta ЧА^{\text{внутр}} - \Delta М2,$ где $\Delta ЧА^{\text{внешн}}$ – изменение чистых внешних (иностраннх) активов; $\Delta ЧА^{\text{внутр}}$ – изменение чистых внутренних активов; $\Delta М2$ – денежный агрегат М2 (наличные деньги в обращении вне кредитной системы плюс депозиты до востребования и расчетные, текущие счета, плюс срочные вклады)
Международная инвестиционная позиция	$\Delta СК = \Delta НФА + \Delta \Phi А - \Delta \Phi П,$ где $\Delta СК$ – изменение в чистой стоимости капитала; $\Delta НФА$ – изменение чистых нефинансовых активов; $\Delta \Phi А$ – изменение чистых финансовых активов; $\Delta \Phi П$ – изменение чистых финансовых требований (пассивов)
Денежная масса (денежный агрегат М2)	$\Delta М2 = \Delta ЧА^{\text{внешн}} + \Delta ЧА^{\text{внутр}} = -\Delta P + \Delta ЧК^{\text{внутр}} + \Delta ПС_{\text{н}};$ $\Delta ЧА^{\text{внутр}} = \Delta ЧК^{\text{внутр}} + \Delta ПС_{\text{н}},$ где $\Delta ЧК^{\text{внутр}}$ – изменение чистого внутреннего кредита; $\Delta ПС_{\text{н}}$ – изменение в прочих статьях (нетто). $\Delta ЧК^{\text{внутр}} = \Delta ЧП^{\text{внутр}}_{\text{гос. сектор}} + \Delta ЧП^{\text{внутр}}_{\text{негос. сектор}},$ где $\Delta ЧП^{\text{внутр}}_{\text{гос. сектор}}$ – изменение чистых требований государственного сектора; $\Delta ЧП^{\text{внутр}}_{\text{негос. сектор}}$ – изменение чистых требований частного сектора

Далее составляется когнитивная карта: определяются в модели на качественном уровне причинно-следственные связи между объектами. Когнитивная карта счета текущих операций и счета операций с капиталом и финансовыми инструментами для системно-динамической модели представлена на рис. 4, 5, 6.

Функциональность систем динамического моделирования, разрабатываемых в программной среде пакета PowerSim Studio 7, позволяет полностью учесть сложность и многозначность процессов внешнего сектора российской экономики. Данная модель создана с помощью техники визуального программирования.

Оптимизация динамической модели включает процесс нахождения набора начальных условий, значений внутренних и внешних параметров, при которых возможно получение требуемых характеристик поведения модели.

Математический аппарат системно-динамической модели внешнего сектора экономики России строится на основе дифференциальных уравнений первого порядка представленной системы уравнений.

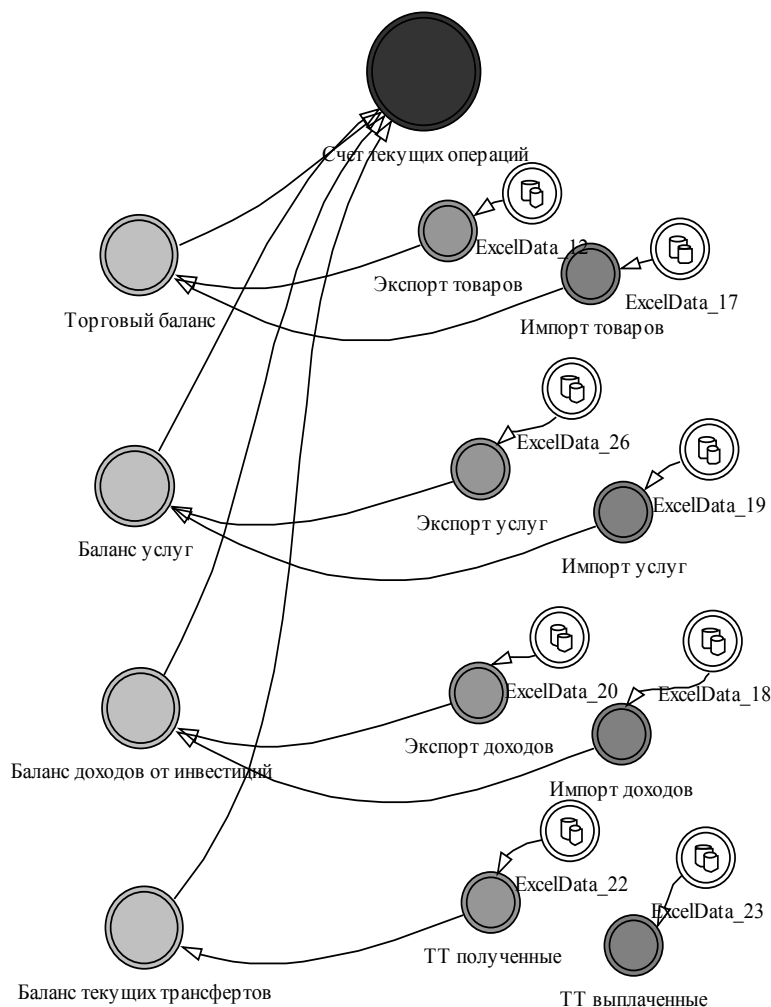


Рис. 4. Когнитивная карта для счета текущих операций

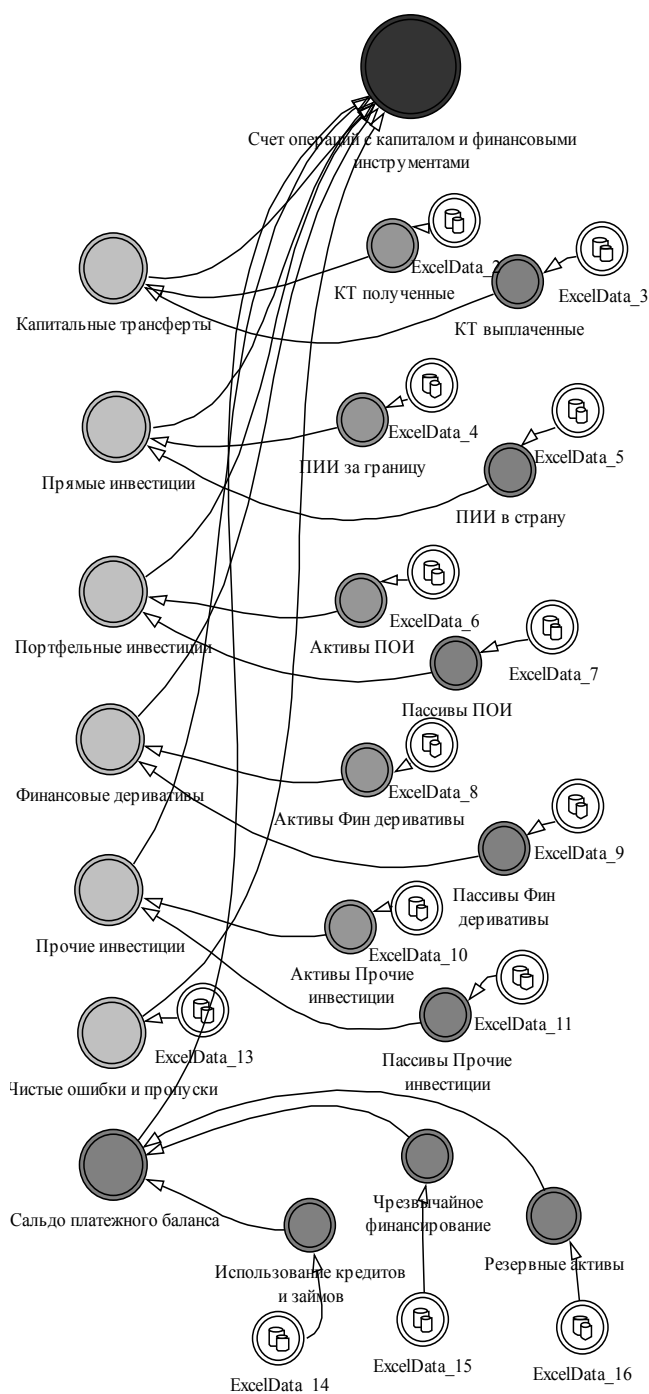


Рис. 5. Когнитивная карта для счета операций с капиталом и финансовыми инструментами

Модель оценки влияния результатов внешне-экономической деятельности страны на российскую экономику могут быть использованы не только для определения степени влияния мировых товарных и финансовых рынков на российскую экономику, но и для выбора оптимальных инструментов регулирующего управления национальной экономики

$$\begin{cases} \frac{dC_{\tau}}{dX_2} = \frac{d\mathcal{E}}{dX_2} - X_2 \frac{dI}{dX_2} + X_2 \frac{d\Delta PD}{dX_2} + X_2 \frac{d\Delta TT}{dX_2}; \\ \frac{dC_{\tau}}{dX_2} = -\frac{dC_{\kappa}}{dX_2} - X_2 \frac{d\Delta \Phi C}{dX_2} - X_2 \frac{d\Delta P}{dX_2}; \\ \frac{dC_{\kappa}}{dX_2} = X_2 \frac{d\Delta KT}{dX_2} - \frac{dHIA}{dX_2}; \\ \frac{d\Delta P}{dX_2} = -\left(\frac{d\mathcal{C}K / \mathcal{C}3}{dX_2} + X_2 \frac{d\Delta \Phi C}{dX_2} + X_2 \frac{d\Delta PC_{\text{н}}}{dX_2}\right); \\ \frac{d\mathcal{C}K / \mathcal{C}3}{dX_2} = \pm \left(\frac{d\Delta M2}{dX_2} - \frac{d\Delta \mathcal{C}A^{\text{внутр}}}{dX_2} - X_2 \frac{d\Delta \Phi C}{dX_2}\right); \\ \frac{d\Delta P}{dX_2} = \frac{d\Delta \mathcal{C}A^{\text{внутр}}}{dX_2} - \frac{d\Delta M2}{dX_2}. \end{cases}$$

Результаты долгосрочного прогноза, полученные на основе математической модели, представлены на рис. 7.

Данный прогноз внешнего сектора российской экономики до 2030 г. построен с учетом последних тенденций в области технологий. По мнению автора, с учетом предполагаемых технологических сдвигов в мировой экономике прогноз развития на период до 2030 г. будет иметь следующие особенности:

- основные технологическое развитие и инновации сконцентрируются в странах БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика). За счет этого их экономика начиная с 2015 г. (после завершения структурной перестройки ведущих экономик мира) начнет демонстрировать наибольшие темпы роста;

- резкое повышение цен на энергоносители «запустило» не только новый цикл развития инноваций и высоких технологий, но и новую модель «перетока капитала» в мировой экономике. На фоне резкого падения спроса на традиционное производство капитал стремится туда, где быстрыми темпами внедряются инновации (электроника, информатика и программное обеспечение, нанотехнологии, конструирование новых материалов, медицина и т. д.);

- становление нового уклада ведет к повышению эффективности экономики, снижению энергоёмкости мировой экономики и росту альтернативных (новых) источников энергии (биоэнергетика, ветряная и атомная энергетика и т. д.).

Прогноз развития мирового и российского импорта товаров на период до 2030 г. будет выглядеть следующим образом:

- снижение темпов экономического роста во всех странах мировой экономики в 2011–2013 гг.;

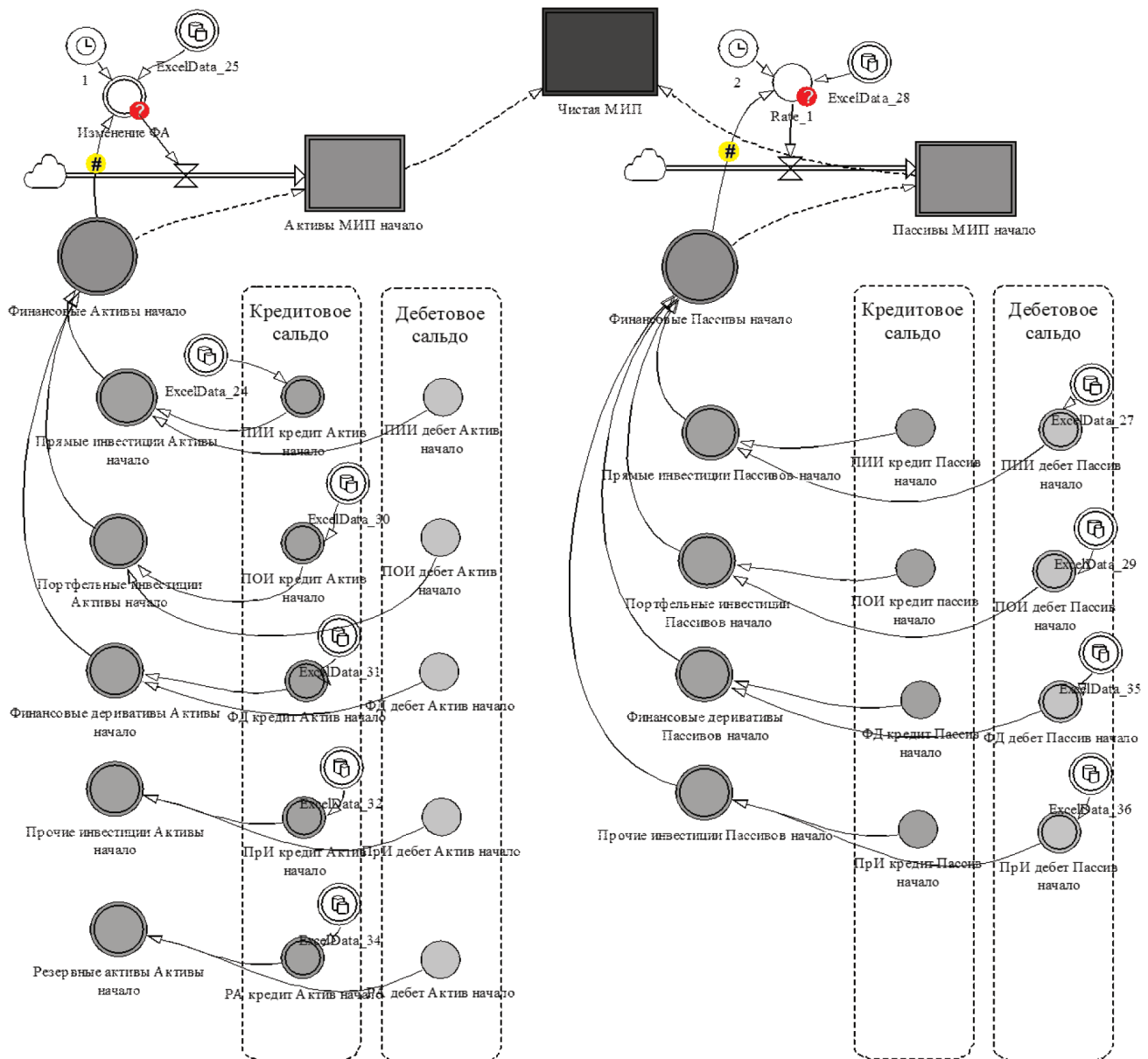


Рис. 6. Когнитивная карта международной инвестиционной позиции (МИП)

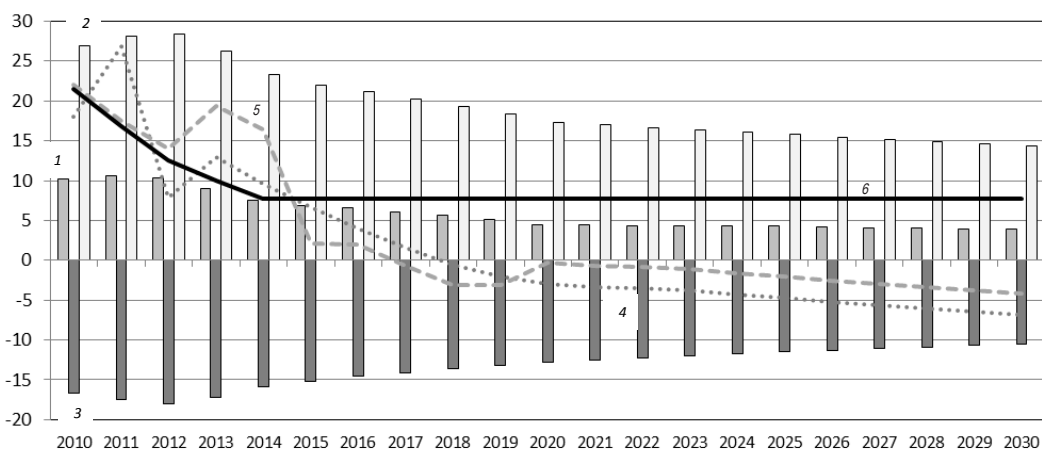


Рис. 7. Прогноз показателей внешнего сектора России в 2010–2030 гг., %:
1 – резервные активы от ВВП; 2 – счет текущих операций от ВВП; 3 – счет капитальных операций от ВВП; 4 – инфляция; 5 – ставки рефинансирования; 6 – безработица

– годовые ставки доходности развитых стран начнут колебаться в диапазоне 3–10%, что выше прогнозируемого уровня инфляции в этих странах – 2–7% в год;

– прирост экономики за счет чистого экспорта возможен только в странах БРИКС. У всех остальных государств превышение импорта над экспортом будет компенсироваться за счет роста самой экономики;

– платежный баланс большинства развитых экономик сможет формироваться за счет притока капитала в страну и накопления резервных активов внутри экономики.

Рассмотрим прогноз социально-экономического развития стран БРИКС и сравним с США, Японией и странами блока ЕС.

Наиболее серьезное снижение темпов роста $ВНД_p$ в 2011–2013 гг. будет наблюдаться во всех странах группы БРИКС (рис. 8). Несмотря на этот провал во всей мировой экономике, темпы роста национального дохода (преимущественно за счет роста китайской экономики) все еще останутся на высоком уровне – выше, чем в США, в которых темпы роста будут колебаться в течение всего рассматриваемого периода примерно на одном уровне – 3–4%, и странах Евросоюза, где наблюдается наиболее существенное падение темпов роста.

В 2013–2020 гг. страны группы БРИКС продемонстрируют высокие темпы роста экономики. Однако после 2020 г. он немного замедлится. Стоит выделить значительное развитие к 2030 г. экономики ЮАР и Бразилии. Экономики Индии и России останутся примерно на том же уровне. А вот темпы роста китайской экономики к 2030 г. начнут снижаться.

Счету текущих операций платежного баланса стран БРИКС предстоит снижаться на протяжении всего рассматриваемого периода. Очевидны тенденции сокращения доли чистого экспорта в экономике России (до 2017 г.), Китая (до 2025 г.), Японии (до 2030 г.) и увеличения доли чистого экспорта в экономиках стран ЕС (с 2020 г.). Такие страны, как ЮАР (до 40% в 2025 г.), Бразилия (до 10% в 2020 г.), Индия (около 10% на протяжении всего рассматриваемого периода), США (около 10% до 2025 г. и около 5%

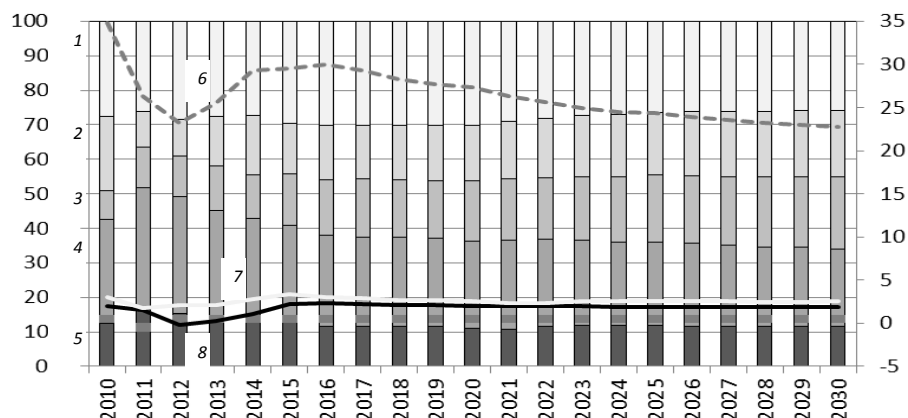


Рис. 8. Прогноз темпов роста валового национального располагающего дохода ($ВНД_p$) ведущих стран мира в 2010–2030 г., %:

1 – Индия; 2 – Бразилия; 3 – Южная Африка; 4 – Китай; 5 – Россия; 6 – БРИКС; 7 – США; 8 – ЕС

после 2025 г.) и Китай (после 2025 г. около 5–7%) начнут тратить значительную часть доходов страны на импорт иностранной продукции.

Капитальный счет платежного баланса ведущих стран мира в течение десяти ближайших лет сохранит тенденции, сложившиеся в посткризисный период. После 2023 г. в результате энергетического кризиса финансовый рынок сожмется, и в 2025 г., очевидно, начнется новый цикл в развитии высоких технологий, построенных на снижении энергоемкости экономики. Технологический сдвиг в мировой экономике заложит основу новой модели перетока капитала: капитал будет стремиться туда, где быстрыми темпами внедряются инновации.

До 2020 г. все еще сохранятся диспропорции между странами-донорами и странами – реципиентами капитала. Импортёрами капитала по-прежнему останутся США, Индия, Бразилия и ЮАР. Странами – экспортерами капитала – Китай, Россия и государства ЕС.

После 2025 г. в связи с началом нового цикла в развитии инноваций и высоких технологий произойдут изменения в перераспределении капитальных потоков: импорт капитала в США сократится в 2 раза, в Индию и Китай – увеличится в 2–3 раза. В странах ЕС экспорт капитала вырастет в 2–3 раза.

Список литературы

1. Петрикова Е. М. Платежный баланс России: учеб. пособие / под ред. В. А. Слепова. М.: Изд. РЭА. 2007.
2. Петрикова Е. М. Методология макрофинансового анализа на основе взаимосвязи показателей платежного баланса и национального счетоводства с денежными и бюджетными счетами // Финансы и кредит. 2009. № 38.
3. URL: <http://www.imf.org>.
4. URL: <http://www.cbr.ru>.