

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Институт экономики

Э БЕЛОРУССКАЯ
КОНОМИЧЕСКАЯ
ШКОЛА

**МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СБАЛАНСИРОВАННОСТИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ**

Под общей редакцией А. И. Лученка

Минск
«Беларуская навука»
2015

УДК 330.362:338(476)
ББК 65.012.2
М16

*Рекомендовано к изданию Ученым советом ГНУ «Институт экономики
НАН Беларуси» (протокол № 6 от 28 апреля 2015 г.)*

А в т о р ы:

А. И. Лученок, О. Л. Шулейко, Е. В. Преснякова, А. С. Попкова, О. И. Румянцева,
В. Г. Герасимова, М. В. Маркусенко, Т. С. Матейчук, С. С. Осмоловец,
И. В. Колесникова, Д. В. Муха, Е. В. Зайцева, А. Н. Короб, Н. С. Кузьменкова,
С. Л. Никифорова, Л. Н. Осмоловская

Р е ц е н з е н т ы:

член-корреспондент НАН Беларуси, доктор экономических наук,
профессор В. Ф. Медведев
доктор экономических наук, профессор Е. Ф. Киреева

Макроэкономические аспекты обеспечения сбалансированности на-
М16 циональной экономики / А. И. Лученок [и др.]. – Минск : Беларуская навука,
2015. – 371 с.

ISBN 978-985-08-1912-3.

В монографии рассмотрены проблемы обеспечения сбалансированности наци-
ональной экономики на основе использования инструментов и методов макроэкономи-
ческого регулирования.

Рассчитана на научных и практических работников, аспирантов, магистрантов
и студентов-дипломников.

УДК 330.362:338(476)
ББК 65.012.2

ISBN 978-985-08-1912-3

© Институт экономики НАН Беларуси, 2015
© Оформление. РУП «Издательский дом
«Беларуская навука», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение (Лученок А. И.).....	3
Глава 1. Методологические аспекты сбалансированного развития	5
1.1. Сущность сбалансированного развития, критерии и показатели оценки (Колесникова И. В.).....	5
1.2. Институциональные аспекты сбалансированного развития с учетом согласования экономических интересов (Лученок А. И.).....	19
Глава 2. Обеспечение сбалансированного развития инструментами денежно-кредитной политики	29
2.1. Использование принципов управляемой самоорганизации денежной сферы (Румянцева О. И.).....	29
2.2. Влияние инструментов регулирования платежного баланса на сбалансированность экономики Республики Беларусь (Попкова А. С.).....	47
2.3. Влияние валютной компоненты структуры широкой денежной массы на сбалансированность экономического развития (Маркусенко М. В.).....	81
2.4. Фондовый рынок в системе обеспечения сбалансированного развития (Осмоловец С. С.).....	93
Глава 3. Обеспечение бюджетной сбалансированности экономики	106
3.1. Оценка бюджетной сбалансированности в Республике Беларусь и основные направления повышения устойчивости системы государственных финансов (Шулейко О. Л., Кузьменкова Н. С.).....	106
3.2. Роль налоговой системы в обеспечении сбалансированности государственного бюджета (Герасимова В. Г.).....	119
3.3. Направления повышения эффективности государственных расходов для обеспечения сбалансированности бюджета (Никифорова С. Л.).....	130
3.4. Бюджетирование, ориентированное на результат, как инструмент эффективного использования бюджетных ресурсов (Осмоловская Л. Н.).....	145
3.5. Экономические аспекты взаимодействия государства и субъектов хозяйствования в сфере государственных заказов (Матейчук Т. С.).....	165
3.6. Обеспечение сбалансированности финансовых потоков в пенсионной системе Республики Беларусь (Короб А. Н.).....	179
Глава 4. Обеспечение сбалансированного развития инструментами инвестиционной политики	193
4.1. Оценка сбалансированности в инвестиционной сфере Республики Беларусь (Преснякова Е. В.).....	193
4.2. Прогнозирование влияния инвестиций в основной капитал на макроэкономические показатели Республики Беларусь (Зайцева Е. В.).....	211
4.3. Влияние прямых иностранных инвестиций на сбалансированное развитие экономики Республики Беларусь (Муха Д. В.).....	222
Заключение (Лученок А. И.).....	248
Приложения	259
Литература	264

ВВЕДЕНИЕ

Основой эффективного развития является поддержание основных макроэкономических пропорций, образующих систему, включающую в себя соотношение между сферами национальной экономики; совокупным спросом и совокупным предложением; сбережениями и инвестициями; доходами и расходами; потреблением и сбережением; экспортом и импортом товаров, работ, услуг. Именно недостаточная сбалансированность экономического развития ведет к отрицательному сальдо текущего счета платежного баланса, трудностям с поддержанием относительно стабильного курса белорусского рубля, инфляции, неэффективности инвестиционной деятельности, сложностям с проведением взвешенной бюджетно-налоговой политики и другим проблемам социально экономической политики. В таких условиях первоочередной задачей становится обеспечение сбалансированного экономического развития, которое будет в максимальной степени способствовать реализации краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных макроэкономических целей.

В экономической литературе существуют различные подходы к определению понятия «сбалансированный экономический рост». Достаточно распространена трактовка этого термина как траектории развития, при которой все переменные растут с постоянной скоростью¹. Однако такой подход имеет право на существование только в том случае, если экономика уже сбалансирована и основные пропорции нужно просто поддерживать в сложившемся соотношении. Однако другая ситуация складывается при дисбалансе между потреблением и накоплением, между экспортом и импортом, гипертрофированном развитии одних отраслей и недостаточной развитостью других. В этом случае для обеспечения сбалансированного развития необходимо менять соотношение основных народнохозяйственных пропорций, в частности, стимулировать накопление, экспорт, поощрять развитие одних отраслей при ослаблении стимулирования деятельности других.

Общим критерием оценки степени развития отраслей может стать их роль в производстве добавленной стоимости в расчете на одного работника. Однако на практике этот критерий нуждается в уточнении, поскольку необходимо учитывать сопряженность (спрос) и потенциальную рентабельность производимых товаров, работ и услуг, а также степень их инновационности. Более приемлемой является трактовка, в соответствии с которой под сбалансиро-

¹ «In macroeconomics, the balanced-growth path of a dynamic model is a trajectory such that all variables grow at a constant rate. In the standard exogenous growth. [Electronic resource]. – Mode of access: http://en.wikipedia.org/wiki/Balanced-growth_equilibrium».

ванным ростом понимается устойчивое развитие в долгосрочной перспективе без серьезных спадов и подъемов [1]. В связи с этим в макроэкономическом плане сбалансированный экономический рост целесообразно трактовать как обеспечение положительной динамики макроэкономических показателей без значительных колебаний на протяжении достаточно длительного периода времени на основе согласования экономических интересов всех участников экономической деятельности. Темпы устойчивого роста должны обеспечивать соответствие наличных ресурсов объему совокупного спроса, что позволяет исключить необходимость повышения цен на факторы производства ввиду их нехватки. При определении понятия качества экономического роста следует исходить из необходимости достижения таких пропорций развития национальной экономики, при которых монетарная, фискальная и институциональная система будут устойчивы и распределение ресурсов будет ориентировано на обеспечение аллокативной эффективности.

В настоящей монографии на основе проведенного анализа даны рекомендации по стимулированию сбалансированного развития экономики Республики Беларусь с помощью монетарных, фискальных, инвестиционных и институциональных инструментов. Особое внимание уделено исследованию проблем согласования интересов на макроуровне; совершенствованию монетарной политики, стимулирующей развитие реального сектора национальной экономики; проведению эффективной инвестиционной политики; совершенствованию структуры доходов и расходов консолидированного бюджета в направлении обеспечения финансовой устойчивости страны. При этом выявлены основные причины дисбалансов в экономике Республики Беларусь и разработаны рекомендации по их преодолению на основе использования макроэкономических инструментов; на основе расчета модели экономического роста для экономики Беларуси обоснован вывод о несбалансированности темпов роста национальной экономики с возможностями его финансирования из неинфляционных источников; предложена эконометрическая модель прогнозирования развития национальной экономики Республики Беларусь в зависимости от объемов инвестиций в основной капитал. Рассчитаны эффекты прямых иностранных инвестиций в экономику Беларуси и внесены предложения по привлечению стратегических инвесторов; разработаны предложения по обеспечению сбалансированности в сфере государственных финансов и обоснован вывод, что для обеспечения согласования экономических интересов на макроуровне следует учитывать интересы социальных макрогрупп с регулированием их деятельности как правовыми нормами, так и с использованием принципов медиации и других неформальных институтов. В монографии рассмотрены и другие теоретико-методологические и прикладные вопросы развития системы инструментов макроэкономического регулирования, реализация которых на практике позволит существенно улучшить макроэкономическую сбалансированность и повысит качество государственного управления.

Монография подготовлена сотрудниками отдела макроэкономической и финансовой политики Института экономики НАН Беларуси.

и региональных интересов. В соответствии с авторской трактовкой система государственных заказов рассматривается в виде последовательной реализации этапов формирования, размещения, выполнения.

2. Предложены показатели оценки взаимодействия государства и субъектов хозяйствования, в числе которых коэффициент информированности, коэффициент развития конкурентной среды, эффективность организации процедур и др. Рассчитана динамика показателей оценки взаимодействия на этапе формирования государственных заказов.

3. Внесены предложения по совершенствованию алгоритма выбора поставщика, включающие использование дополнительных критериев, кроме ценового, при проведении оценок заявок поставщиков на соответствие установленным требованиям.

4. Разработаны рекомендации, направленные на повышение эффективности взаимодействия государства и субъектов хозяйствования в процессе формирования, размещения и выполнения государственных заказов.

3.6. Обеспечение сбалансированности финансовых потоков в пенсионной системе Республики Беларусь

Основные направления адаптации пенсионной системы к новым социально-демографическим условиям. В экономике Республики Беларусь происходит снижение предложения на рынке труда из-за уменьшения численности трудоспособного населения. В результате величина трудовых ресурсов (лиц трудоспособного возраста и работников нетрудоспособных возрастов) начала снижаться уже с 2008 г., а с 2010 по 2013 г. снизилась на 89,4 тыс.

На количество занятого населения помимо численности населения в трудоспособном возрасте влияет и международная миграция. По итогам последней переписи численность населения в трудоспособном возрасте (5,8 млн) значительно больше занятого населения в экономике (4,6 млн или 62% населения страны). Одна из причин уменьшения занятого в экономике населения – отток рабочей силы на иностранные рынки труда. По данным Министерства внутренних дел в январе–сентябре 2012 г. по заключенным трудовым договорам выехало 5779 граждан (в январе–сентябре 2011 г. – 4565 чел.). Однако совершенно определенно можно сказать, что официальные данные не отражают объективную действительность: лишь малая часть граждан, уезжающих на работу за границу, регистрируется в соответствующих службах [96].

Сопоставление данных Международной организации труда, Организации экономического сотрудничества и развития, Федеральной службы государственной статистики России, а также результатов различных социологических опросов и обследований, оценок российских специалистов позволили сделать вывод, что отток незарегистрированных трудовых мигрантов из Беларуси более чем в 30 раз превышает зарегистрированную трудовую миграцию и оценивается как минимум в 150 тыс. человек ежегодно [97]. А по данным

Международной организации по миграции в настоящее время находятся за рубежом от 800 тыс. до 1,2 млн граждан Беларуси трудоспособного возраста [96].

В Беларуси также наблюдается весьма значительный уровень смертности населения в трудоспособном возрасте. Основными причинами высокой смертности в трудоспособном возрасте являются болезни системы кровообращения, внешние причины (отравление алкоголем, самоубийства) и новообразования [98, с. 427]. Поэтому в сложившейся ситуации недопустимо снижение расходов консолидированного бюджета на здравоохранение [99, с. 74–75].

Старение населения ведет к среднестатистическому снижению доходов и уровня жизни населения. Согласно исследованию Дэвида Блума, снижение рождаемости может увеличить душевой доход в странах с очень молодым населением, но уменьшает его в странах, где сравнительно высока доля населения старших возрастов [100, с. 56]. Так, ВВП на душу населения в сопоставимых ценах увеличился с 2005 по 2012 г. на 55,2%. В то же время с 2008 г. происходит постепенное снижение численности населения в трудоспособном возрасте. Если взять темпы роста ВВП на душу населения по отношению к соответствующему предыдущему году, то мы видим, что данный показатель 2010 г. по отношению к предыдущему вырос на 107,9%, 2011 г. к 2010 г. вырос на 105,7%, 2012 г. к 2011 г. вырос на 101,6% [99, с. 9]. Соответственно, с 2010 г. темпы роста ВВП снижаются вместе с уменьшением численности трудоспособных граждан, что сказывается на благосостоянии населения.

При увеличении числа пенсионеров происходит изменение спроса населения на отдельные товары и услуги. В частности, предстоит увеличение потребности в услугах здравоохранения и рост расходов на выплату пенсий, снижение расходов на образование. В 2013 г. расходы на выплату пенсий Фонда социальной защиты населения составили 9,5% ВВП. Следует также учитывать «военных» пенсионеров, численность которых составляет свыше 5% от общего числа пенсионеров; пенсии их в среднем на 50% выше пенсий ФСЗН и источником выплат является республиканский бюджет. В Республике Беларусь на протяжении последующих лет число пенсионеров будет расти, поэтому расходы на выплату пенсий только увеличатся [98, с. 133].

Общепризнано, что в развитых странах население пенсионного возраста меньше сберегает и больше тратит. Поэтому увеличение числа пенсионеров приводит к недостатку кредитных ресурсов и росту процентных ставок. Однако данная ситуация не характерна для Республики Беларусь: за последние годы величина депозитов населения в банках только росла [101, с. 82]. В Республике Беларусь рост величины депозитов населения в банках сопряжен с увеличением численности населения старших возрастных групп. Это свидетельствует о том, что отечественные пенсионеры являются активными участниками финансового рынка и стремятся сохранить свои сбережения от влияния инфляции.

Складывающиеся демографические тенденции ведут также к изменению потоков и обязательств между поколениями. Данное обстоятельство является

недостатком солидарной пенсионной системы, так как при дисбалансе численности между поколениями одно поколение тратит больше финансовых ресурсов на содержание пенсионеров, чем в будущем получит пенсионных выплат.

Выделены три направления адаптации солидарной пенсионной системы к новой социально-демографической ситуации.

Первым направлением является пропорциональное уменьшение пенсионных выплат относительно доходов Фонда социальной защиты населения (ФСЗН).

Наиболее оправданной мерой данного направления адаптации считается замена индексации пенсий в связи с ростом заработной платы на индексацию в связи с ростом цен, т. е. назначенную пенсию предлагается корректировать на индекс потребительских цен. Рассмотрим вариант корректировки размера пенсий на индекс потребительских цен при условии, что индексация начала проводиться с 2005 г. Тогда результаты расчета среднего размера пенсий приведены в табл. 3.21:

*Таблица 3.21. Корректировка среднего размера пенсии на индекс потребительских цен (на конец года)**

Показатель	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Средний размер назначенных пенсий на конец года, тыс. руб.	211	429,5	584,7	940,4	1 885,5	2 206,8
Индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года), %	108	110,1	109,9	208,7	121,8	116,5
Корректировка средней пенсии на индекс потребительских цен, тыс. руб.	211	302,9	385,4	361,1	668,1	738,8
Средний размер минимальной пенсии, тыс. руб.	134,1	250,3	319,9	683,7	1 343,5	1 569,9
Бюджет прожиточного минимума пенсионера на конец года, тыс. руб.	133,2	223,3	252,2	463,6	727,3	867,1
Соотношение размера средней пенсии, откорректированной на индекс потребительских цен, и бюджета прожиточного минимума пенсионера на конец года, %	158,41	135,64	152,83	77,90	91,87	85,20

* Данные Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Из табл. 3.21 следует, что в конце 2013 г. средняя пенсия с учетом корректировки на индекс потребительских цен оказалась меньше минимальной пенсии по возрасту и немного выше бюджета прожиточного минимума пенсионера. При этом до экономического кризиса 2011 г. размер средней пенсии, откорректированный на индекс потребительских цен, был стабильно выше бюджета прожиточного минимума. Но уже с 2011 г. индексация пенсий на индекс потребительских цен привела бы к существенному падению уровня жизни пенсионеров. Поэтому мы полагаем, что в условиях кризисной экономики необходимо проводить индексацию пенсий на рост средней заработной платы.

А в период стабильного развития экономики индексация пенсий на рост средней заработной платы приводит к более быстрому увеличению размеров пенсий.

Сопоставив размер средней пенсии, откорректированной на индекс потребительских цен, и бюджет прожиточного минимума пенсионера на конец года мы полагаем, что применять корректировку размера пенсий на индекс потребительских цен в условиях высоких темпов инфляции недопустимо, так как размер проиндексированной пенсии будет на уровне бюджета прожиточного минимума пенсионера. Как результат, пенсионеры окажутся на грани нищеты, и им потребуются материальная поддержка государства.

Рассмотрим вариант увеличения минимально необходимого стажа трудовой деятельности для назначения пенсии, так как размер выплат зависит от минимально необходимого стажа. Для мужчин минимально необходимый трудовой стаж определен в 25 лет, для женщин – в 20 лет. Величина назначенной пенсии увеличивается на 1% за каждый полный год работы сверх установленного минимального стажа. Но величина экономии средств при увеличении минимального стажа на несколько лет составит небольшой процент, и, учитывая крайне низкую зависимость размера назначенной пенсии от уровня заработной платы работника, это создаст стимулы к уклонению от уплаты взносов в ФСЗН и самостоятельному сбережению средств на старость.

По нашему мнению, целесообразным способом повышения пенсий является развитие корпоративного страхования дополнительной пенсии. Данный вид страхования предполагает уплату работодателем страховых взносов в течение срока, определенного договором страхования. Накапливаемая сумма начинает приносить инвестиционный доход, и к моменту достижения пенсионного возраста застрахованные работники получают в оговоренные сроки существенную прибавку к пенсии. Данное нововведение позволит не только повлиять на доходы пенсионеров, но и обеспечить постоянство работы высококвалифицированных кадров в отдельных отраслях народного хозяйства.

Вторым направлением адаптации пенсионной системы к сложившимся социально-демографическим условиям является увеличение трансферов из республиканского бюджета на финансирование расходов ФСЗН и (или) увеличение размера отчислений от фонда оплаты труда на пенсионное страхование.

В условиях перераспределения финансовых потоков в пользу социальных пособий и ограничения механизма индексации пенсионных выплат уменьшение процента отчислений приведет к сокращению размеров пенсий и еще большему дефициту бюджета ФСЗН. Также в предстоящие годы будет увеличиваться демографическая нагрузка на ФСЗН, и поэтому уменьшать процент отчислений нецелесообразно. Также процент отчислений в ФСЗН и, в частности, на пенсионное страхование, является одним из самых больших в регионе и существенно увеличивает себестоимость белорусских товаров, работ, услуг. Поэтому для повышения конкурентоспособности отечественной продукции необходимо пересмотреть социальную и пенсионную политику.

Третьим направлением адаптации пенсионной системы к сложившимся социально-демографическим условиям является оптимизация численного соотношения пенсионеров и работников (повышение пенсионного возраста).

Решить вопрос неблагоприятного соотношения численности пенсионеров и работников в распределительных пенсионных системах теоретически можно двумя путями: введением накопительной пенсионной системы и повышением пенсионного возраста. Но как показывает мировой опыт, для успешного внедрения пенсионной системы хотя бы с частичным накопительным элементом необходимо лет десять и стабильная экономика. В Республике Беларусь нет данных условий. Но уже сейчас необходимо постепенно апробировать на практике механизм реализации накопительной пенсионной системы, так как по прогнозам ООН удельный вес населения в возрасте от 15 до 59 лет будет снижаться вплоть до 2050 г. до уровня 51,7%. Поэтому в краткосрочной перспективе единственно возможным направлением адаптации пенсионной системы к новым социально-демографическим условиям является повышение пенсионного возраста.

Для исследования возраста нетрудоспособности нами предлагается использовать показатель «продолжительность здоровой жизни» (далее – ПЗЖ). ПЗЖ рассчитывается Всемирной организацией здравоохранения по каждой стране. Он представляет собой число лет, проведенных без серьезных заболеваний, т. е. продолжительность жизни человека можно разделить на продолжительность здоровой жизни и период возникновения различных серьезных заболеваний. Между показателями средней продолжительности жизни и продолжительностью здоровой жизни существует прямая зависимость: при увеличении средней продолжительности жизни увеличивается и продолжительность здоровой жизни. Данную зависимость отражает следующая формула:

$$\text{ПЗЖ} = -5,7 + 0,97 \times \text{ПЖ}, \quad (3.3)$$

где ПЖ – средняя продолжительность жизни.

Данное уравнение показывает, что повышение средней продолжительности жизни на один год связано с увеличением здоровой жизни на 0,97 года (при стандартной ошибке 0,03 года). В этом случае скорректированный показатель R-квадрат для данного уравнения составляет 0,95, т. е. различия между странами в продолжительности здоровой жизни на 95% объясняются различиями в средней продолжительности жизни, и лишь 5% приходится на долю необъясняемых факторов.

Полученные результаты необязательно означают, что будущее увеличение средней продолжительности жизни в той или иной стране на один год будет сопровождаться практически таким же ростом ПЗЖ. Связь между этими показателями для разных стран еще не доказывает, что между их изменением во времени для одной страны будет такая же взаимозависимость. Однако различия между странами в первом случае и динамика показателей во втором определяются одними и теми же факторами: более совершенным здравоохранением.

нением и общим улучшением условий жизни. Поэтому можно предположить, что рост средней продолжительности жизни в той или иной стране с большой долей вероятности будет сопровождаться ростом ПЗЖ на такую же величину [100, с. 62–63].

Средняя продолжительность жизни в Беларуси составляла за 2012 г. 70,9 лет. Используя формулу 3.3, продолжительность здоровой жизни составит 63,1 года.

В Республике Беларусь наиболее популярными показателями, характеризующими продолжительность жизни, являются ожидаемая продолжительность жизни при рождении и ожидаемая продолжительность жизни для лиц, достигших определенного возраста.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении – число лет, которое в среднем предстоит прожить одному человеку из поколения родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения уровень смертности в каждом возрасте останется таким, как в данный период времени. Ожидаемая продолжительность жизни является наиболее адекватной обобщающей характеристикой современного уровня смертности во всех возрастах.

Показатель ожидаемой продолжительности жизни определяется на основании расчета таблиц смертности, которые представляют собой упорядоченную последовательность величин, показывающих, как некоторое поколение родившихся постепенно уменьшается при переходе от младших возрастов к старшим под влиянием существующего уровня смертности. На основании возрастных коэффициентов смертности для каждого возраста вычисляется несколько показателей, разносторонне характеризующих порядок вымирания исходного поколения людей [98, с. 15].

Согласно официальной статистике ожидаемая продолжительность жизни в Беларуси ежегодно увеличивается на 0,3 года [102]. При этом вырисовывается одна закономерность: чем старше поколение, тем выше для него показатель ожидаемой продолжительности жизни.

Согласно официальной статистике средняя продолжительность жизни в 2013 г. женщины на пенсии 25,6 лет, мужчины – 15,3 лет и по предварительным расчетам продолжительность жизни на пенсии будет увеличиваться, как и расти число пенсионеров. Поэтому можно утверждать, что человек, которому в 2030 г. исполнится 65 лет, по состоянию здоровья и степени трудоспособности будет соответствовать человеку, который сейчас находится в возрасте 60 лет. Предлагается использовать новую экономическую категорию «индексация возраста» и показатель, который ее характеризует – индекс возраста, который рассчитывается как отношение средней продолжительности жизни в определенном году к средней продолжительности жизни в базовом году. Например, если средняя продолжительность жизни в 1960 г. была 68,27 лет, а в 2012 г. – 70,9 лет, то индекс возраста в данном случае составит 1,0385. Соответственно, в 2012 г. человек, которому исполнилось 62,3 года, будет по своему физическому здоровью соответствовать лицу, которому в 1960 г. исполнилось 60 лет.

Это один из самых низких показателей в мире, значительно уступающий среднему показателю по ОЭСР (1,79). В Беларуси для мужчин этот показатель неоправданно высок (2,78).

В макроэкономическом регулировании системы пенсионного обеспечения нами предлагается использование трех градаций пенсионного возраста.

1. Предельный пенсионный возраст представляет собой возрастной показатель, рассчитанный на основе продолжительности здоровой жизни. Он характеризует максимальный уровень повышения официального пенсионного возраста, т. е. он равен продолжительности здоровой жизни.

2. Финансово обеспеченный пенсионный возраст определяется исходя из предполагаемого объема поступлений за период в пенсионный фонд и среднего количества лиц в пенсионном возрасте в данном периоде. При соотношении объема поступлений в пенсионный фонд и расходов на выплату пенсий равном единице устанавливается минимальный пенсионный возраст. Данное соотношение предполагается рассчитывать по формуле 3.4.

$$K_{\text{дрвп}} = \frac{\text{СВФ} \cdot \frac{\text{СПФ}}{\text{СФ}}}{\text{РВП}}, \quad (3.4)$$

где $K_{\text{дрвп}}$ – коэффициент соотношения объема поступлений в пенсионный фонд и расходов на выплату пенсий; РВП – расходы на выплату пенсий; СВФ – величина поступлений от страховых взносов в Фонд социальной защиты населения; СПФ – ставка взносов на пенсионное страхование; СФ – ставка взносов в Фонд социальной защиты населения.

Если значение коэффициента меньше единицы, то можно говорить о превышении официального пенсионного возраста над финансово обеспеченным.

3. Оптимальный пенсионный возраст предполагается определять на основе нормативного значения коэффициента обеспеченности пенсионного возраста. Данный коэффициент представляет собой соотношение продолжительности трудовой деятельности (уплаты пенсионных взносов) к среднему периоду жизни на пенсии. Проведя математические преобразования данного соотношения, оптимальный пенсионный возраст предлагается рассчитывать по формуле 3.5:

$$\text{ОПВ} = K_{\text{опв(н)}} \times \text{СПЖП} + \text{ВНТД}, \quad (3.5)$$

где ОПВ – оптимальный пенсионный возраст; $K_{\text{опв(н)}}$ – нормативное значение коэффициента обеспеченности пенсионного возраста; СПЖП – средняя продолжительность жизни на пенсии; ВНТД – средний возраст начала трудовой деятельности.

Среднее значение коэффициента обеспеченности пенсионного возраста по странам ОЭСР составляет 1,79. Если использовать данное значение относительно Республики Беларусь, то пенсионный возраст при условии начала трудовой деятельности в 20 лет для женщин установится на отметке 65,8 и 47,4 лет – для мужчин. Несмотря на различия в возрасте выхода на пенсию и продолжи-

тельности жизни между странами, можно предположить, что в отечественной пенсионной системе существует объективный дисбаланс финансовых потоков по половому признаку.

При превышении нормативного значения коэффициента обеспеченности пенсионного возраста предполагается корректировать официальный пенсионный возраст на индекс возраста, тем самым проводя «индексацию пенсионного возраста».

Актuarное моделирование развития ситуации в пенсионной сфере.

В Республике Беларусь реализуется распределительная пенсионная система, устойчивое функционирование которой обеспечивается за счет приемлемого соотношения объема страховых взносов в ФСЗН и финансовых потоков на выплату пенсий нынешним пенсионерам. Величина страховых взносов зависит от количества работников в экономике, средней заработной платы и процента отчислений на социальное страхование. Для достижения наибольших доходов ФСЗН показатели этих трех составляющих должны быть максимальными.

По нашему мнению увеличение доходов ФСЗН может происходить за счет интенсивных и экстенсивных факторов. Интенсивным фактором увеличения доходов ФСЗН является численность работников в экономике. Повышение средней заработной платы и размера социального налога приводит, без соответствующего увеличения производительности труда, к падению реального уровня пенсии. Поэтому данные факторы мы можем отнести к экстенсивным.

Объем финансовых потоков на выплату пенсий нынешним пенсионерам зависит от их численности и среднего размера пенсии. При этом оба показателя влияют друг на друга: при увеличении количества пенсионеров пенсии будут уменьшаться и наоборот.

Для исследования соответствия процента отчислений на пенсионное страхование в Республике Беларусь автором использовалась актуарная модель распределительной пенсионной системы. В произведенных расчетах за моделируемый параметр был принят процент отчислений на пенсионное страхование. Законодательно установленный процент отчислений в ФСЗН на пенсионное страхование в зависимости от отрасли составляет от 23 до 29%.

Построение модели базировалось на уравнении соотношения доходов и расходов распределительной пенсионной системы, которое характеризует следующая формула:

$$\text{ЧР} \times \text{СЗП} \times \%_{\text{пс}} + \text{ВФ} \geq \text{ЧП} \times \text{СРП}, \quad (3.6)$$

где ЧР – среднегодовая численность работников в экономике; СЗП – средняя заработная плата в экономике за год; $\%_{\text{пс}}$ – процент отчислений от заработной платы на пенсионное страхование; ЧП – среднегодовая численность пенсионеров в экономике; СРП – средний размер трудовой пенсии за год; ВФ – объем внешнего финансирования дефицита бюджета пенсионного фонда (объем дотаций консолидированного государственного бюджета или кредитных ресурсов).

Путем математических преобразований формулы 3.6 можно вывести коэффициент замещения, который характеризует соотношение среднего размера пенсии к средней заработной плате:

$$K_3 = \frac{\text{СРП}}{\text{СЗП}} = \frac{\%_{\text{пс}} \times \text{ЧР}}{\text{ЧП}}. \quad (3.7)$$

Моделируемым параметром является прогнозное значение процента отчислений на пенсионное страхование в 2014–2036 гг., которое можно рассчитать по формуле 3.8:

$$\%_{\text{пс}} = K_3 \times \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧР}}. \quad (3.8)$$

Значение коэффициента замещения на протяжении последних лет варьировалось с 41,5% в 2000 г. до 32,7% – 2011 г. Данный показатель является индикатором относительного благосостояния получателей пенсий: чем он выше, тем сильнее социальная защищенность пенсионеров. Для целей прогноза процента отчислений на пенсионное страхование на 2014–2036 гг. минимальное значение коэффициента замещения примем на уровне 2011 г. По мнению Владимира Жишкевича, одного из авторов ныне действующей пенсионной системы, максимальный коэффициент замещения в отечественной экономике не может быть более 43%. В ходе моделирования мы будем использовать данное значение коэффициента замещения в качестве максимального.

Реальная ставка отчислений на пенсионное страхование рассчитана путем соотношения суммы расходов на выплату пенсий и доходов от поступления страховых взносов в бюджете ФСЗН за 2013 г. (27,16%).

Максимальная ставка отчислений на пенсионное страхование взята на уровне 29% и определяет предельно допустимый уровень взносов, характеризующийся равными условиями страхования для всех отраслей. При данном варианте аналитических расчетов учитывалось отсутствие перераспределения средств бюджета ФСЗН в пользу пособий. Но изначально отметим, что при таком сценарии развития ситуации будет наблюдаться дефицит средств бюджета ФСЗН на социальное страхование.

Для разработки актуарной модели были использованы данные демографического ежегодника Республики Беларусь за 2014 г. о прогнозе численности населения по 2036 г. На основании среднего соотношения численности занятого населения в экономике и количества лиц в трудоспособном возрасте с 2008 по 2013 г. нами была рассчитана численность работников до 2036 г.

Ежегодная численность пенсионеров за прогнозируемый период рассчитывалась исходя из среднего соотношения количества лиц пенсионного возраста и численности получателей пенсий с 2008 г. по 2013 г.

Результаты моделирования данной ситуации представлены на рис. 3.24.

На основании рис. 3.24 можно сделать следующие выводы.

1. При существенном уменьшении размеров пенсий относительная стабильность пенсионной системы будет обеспечена в лучшем случае до 2032 г.

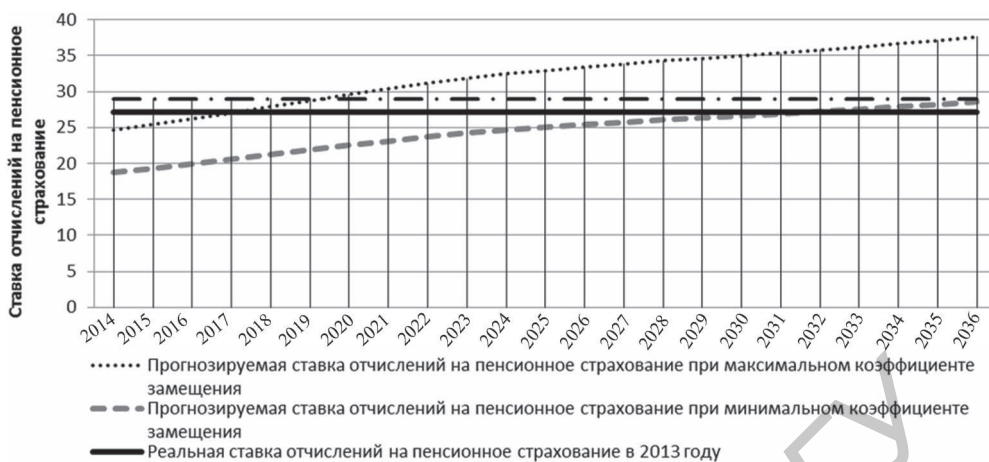


Рис. 3.24. Прогноз ставки отчислений на пенсионное страхование на 2014–2036 гг., %

В этом случае уровень жизни пенсионеров будет сопоставим с кризисным 2011 г. А при переходе на полное возмещение расходов на оплату коммунальных услуг населением с 2017 г. уровень жизни многих пенсионеров снизится.

2. Поддержание относительного благосостояния пенсионеров на уровне последних лет возможно только до 2017 г.

3. Отмена пониженных ставок взносов на пенсионное страхование для отдельных отраслей и устранение перераспределения средств в бюджете ФСЗН в пользу расходов на выплату пособий дадут возможность обеспечить пенсионные выплаты на уровне последних лет вплоть до 2020 г.

Стресс-тестирование скоринговой модели финансовой устойчивости пенсионной системы Республики Беларусь. Для оценки финансовой устойчивости системы пенсионного обеспечения Республики Беларусь предлагается использовать скоринговую модель. Под скоринговой моделью понимается экономико-математическая модель, позволяющая определить влияние воздействующих на пенсионную систему факторов в количественном выражении и оценить ее финансовую устойчивость на основании статистических данных за последние годы.

По нашему мнению, применение скорингового моделирования будет целесообразно при исследовании финансовой устойчивости пенсионной системы Республики Беларусь, так как на основании построенной модели возможно осуществление стресс-тестирования по отдельным факторам и выработка рекомендаций при изменении ключевых параметров системы пенсионного обеспечения (например, повышение пенсионного возраста, создание обособленного пенсионного фонда, ввод обязательного накопительного элемента в пенсионную систему).

Графически скоринговую модель можно представить в виде схемы, где выделены четыре уровня влияния на финансовую устойчивость пенсионной системы (Приложение А). В основу построения модели заложена формула 3.6.

К первому уровню относятся факторы, от оптимального соотношения которых зависит финансовая стабильность распределительной пенсионной системы: доходы и расходы бюджета ФСЗН. Факторам первого уровня соответствуют параметры, непосредственно влияющие на доходы и расходы пенсионной системы, т. е. между факторами и параметрами существует регрессионная связь, которую можно количественно измерить и качественно охарактеризовать. К регрессионным параметрам первого уровня можно отнести среднегодовые величины работников и пенсионеров в экономике. Соответственно, на доходы бюджета ФСЗН непосредственно влияет среднегодовая численность работников в экономике, а на расходы – среднегодовая численность пенсионеров.

Статистическая взаимосвязь объясняющих факторов с регрессионными параметрами за последние четыре года определяется на основании коэффициента корреляции Пирсона по формуле 3.9:

$$R_{x,y} = \frac{M[XY] - M[X]M[Y]}{\sqrt{(M[X^2] - (M[X])^2)}\sqrt{(M[Y^2] - (M[Y])^2)}}, \quad (3.9)$$

где $R_{x,y}$ – коэффициент корреляции Пирсона; X – числовое значение объясняющего фактора; Y – числовое значение соотносимого регрессионного параметра; M – математическое ожидание.

Для расчета коэффициента корреляции Пирсона используются статистические данные по регрессионным параметрам и объясняющим факторам за 2010–2013 гг. Полученные коэффициенты характеризуют силу и вектор зависимости между каждой парой регрессионных параметров и объясняющих факторов. Значения коэффициента корреляции Пирсона варьируется от -1 до 1 , т. е. чем ближе значение к 1 , тем сильнее прямо пропорциональная зависимость и, наоборот, чем ближе значение к -1 тем сильнее обратно пропорциональная зависимость. В нашем исследовании для всех уровней объясняющих факторов (кроме первого) в расчет берутся только показатели, характеризующие высокую степень взаимосвязи (от $0,5$ до 1 или от $-0,5$ до -1). Значение коэффициента, близкое к нулю, свидетельствует об отсутствии какой-либо взаимосвязи между показателями.

Второй уровень характеризуют следующие регрессионные параметры: средняя заработная плата в экономике за год, процент отчислений от заработной платы в пенсионный фонд, средний размер трудовой пенсии за год и средняя продолжительность жизни на пенсии. Соответственно, с ними можно соотнести объясняющие факторы. По такому же принципу образованы третий и четвертый уровни.

Расчеты в скоринговой модели финансовой устойчивости пенсионной системы проводятся в скоринговой карте. Под скоринговой картой понимается инструмент оценки влияния различных факторов на финансовую устойчивость пенсионной системы. В приложении Б представлена скоринговая карта финансовой устойчивости пенсионной системы Республики Беларусь. В ней

каждому объясняющему фактору логически определен соотносимый регрессионный параметр, на который фактор оказывает наиболее сильное влияние.

Скоринговая модель финансовой устойчивости пенсионной системы построена по принципу искусственной нейронной сети, т. е. взаимосвязи регрессионных параметров с объясняющими факторами образуют искусственные нейроны. Каждый искусственный нейрон данной сети периодически получает сигналы от других искусственных нейронов и, в свою очередь, посылает сигналы другим. Таким образом, искусственная нейронная сеть способна на основе управляемого воздействия решать сложные задачи.

Все искусственные нейроны имеют предельную оценку влияния в баллах, которая характеризует их воздействие на финансовую устойчивость пенсионной системы. Нами определено качественное влияние (положительное или отрицательное) каждого нейрона сети на финансовую устойчивость пенсионной системы: если влияние деструктивное, то значение балла будет отрицательным, и наоборот. Искусственным нейронам первого уровня соответствует предельная оценка влияния по модулю равная четырем, второго – трем, третьего – двум, четвертого – единице.

Далее при помощи логического алгоритма проведена итоговая оценка финансовой устойчивости пенсионной системы с использованием формулы 3.10:

$$S = \sum_{i=1}^n X' \times R_{x,y}, \quad (3.10)$$

где S – итоговая оценка финансовой устойчивости пенсионной системы (скоринговый рейтинг); X' – предельная оценка стабильности искусственного нейрона в баллах (значение со знаком «+» способствует повышению стабильности пенсионной системы, а со знаком «-» – уменьшает скоринговый рейтинг).

Соответственно, в разработанной модели установлен принцип: чем выше скоринговый рейтинг, тем выше финансовая устойчивость пенсионной системы.

При помощи проведения экспериментального тестирования скоринговой модели определяется оптимальная точка отсечения. Под оптимальной точкой отсечения следует понимать такое итоговое значение оценки финансовой устойчивости пенсионной системы (скорингового рейтинга), меньше которого вероятность дефолта невозможно устранить методами экономического и административного регулирования.

Для определения оптимальной точки отсечения предлагается использовать новый показатель – коэффициент обеспечения выплат распределительной пенсионной системы, который математически выведен из формулы 3.6. Данный коэффициент предлагается рассчитывать по следующей формуле:

$$K_{\text{об.п.}} = \frac{\%_{\text{пф}}}{K_3}, \quad (3.11)$$

где $K_{\text{об.п.}}$ – коэффициент обеспечения выплат распределительной пенсионной системы; K_3 – коэффициент замещения, который характеризует соотношение среднего размера пенсии к средней заработной плате.

На основании формулы 3.11 можно определить предельную численность пенсионеров, которую экономика может обеспечить выплатами при заданном коэффициенте замещения:

$$\text{ЧП}_{\text{пред.}} = \text{ЧР} \times \text{К}_{\text{об.п.}} \quad (3.12)$$

где $\text{ЧП}_{\text{пред.}}$ – предельная (максимальная) численность пенсионеров.

На основании расчета предельной (максимальной) численности пенсионеров по формуле 3.12 определяется оптимальная точка отсечения – итоговое значение оценки финансовой устойчивости пенсионной системы (скорингового рейтинга), меньше которого наступление дефолта неизбежно. Под дефолтом мы будем понимать невозможность системы пенсионного обеспечения полностью погасить свои обязательства перед пенсионерами.

Для определения финансовой устойчивости отечественной пенсионной системы в условиях превышения пределов нормального функционирования нами была использована скоринговая модель. Критическое значение скорингового рейтинга составило – 0,9738 балла. Данная цифра меньше значения в реальной ситуации, которое за 2010–2013 гг. равнялось 0,2581 баллам. Стресс-тестирование модели проводилось по следующим направлениям:

- образование обособленного пенсионного фонда;
- установление тесной зависимости производительности труда и средней заработной платы;
- сохранение постоянного удельного веса пенсионеров в общей численности населения совместно с уменьшением общего количества пенсионеров (поэтапное повышение пенсионного возраста);
- повышение пенсионного возраста вместе с увеличением расходов на здравоохранение;
- образование обособленного пенсионного фонда совместно со вводом накопительного элемента (50% отчислений в ФСЗН направляется на сбережение);
- ввод двухуровневой пенсионной системы с двухуровневым пенсионным возрастом, состоящей из обособленного распределительного фонда и автономного накопительного пенсионного фонда, а также увеличение расходов на здравоохранение.

Подводя итоги, необходимо отметить следующее.

1. Состояние пенсионной системы Республики Беларусь близко к критическому и для обеспечения нынешних ее социально-экономических показателей в ближайшие годы потребуется осуществление реформ.

2. Для устранения дисбаланса бюджета ФСЗН в пользу выплат пособий потребуется образование обособленного пенсионного фонда. Однако, по нашему мнению, это полностью не решит назревшие социально-демографические проблемы, так как наметится дефицит средств на выплату пособий и потребуется увеличение процента отчислений на социальное страхование.

3. Способствовать повышению благосостояния пенсионеров и устранению нынешних дисбалансов бюджета ФСЗН будет рост средней заработной платы

работников в экономике совместно с ростом производительности труда. В обратном случае – пенсионные выплаты будут нивелироваться инфляционными процессами в экономике.

4. Увеличение пенсионного возраста повысит финансовую устойчивость пенсионной системы. Однако в государственной политике должен быть сделан акцент, прежде всего, на увеличение численности работающего населения, чем на уменьшение числа пенсионеров.

5. Увеличение официального возраста выхода на пенсию должно сопровождаться стабильным экономическим ростом (возникнет проблема занятости в возросшем предпенсионном возрасте) и повышением расходов государственного консолидированного бюджета на здравоохранение (возможно введение обязательного медицинского страхования).

6. Ввод обязательных накопительных пенсионных отчислений в размере половины отчислений в ФСЗН является затруднительным, так как даже устранив финансовые дисбалансы бюджета ФСЗН в пользу пособий и создав обособленный пенсионный фонд, система пенсионного обеспечения столкнется с дефолтом.

7. Наибольший скоринговый рейтинг (4,9583) возможен в результате осуществления следующих действий:

а) устранение перераспределения средств бюджета ФСЗН в пользу социального страхования;

б) увеличение расходов на здравоохранение в соответствии с темпами экономического роста (возможна реализация обязательного медицинского страхования);

в) введение двухуровневой пенсионной системы с обязательным накопительным элементом;

г) введение двух градаций пенсионного возраста: для накопительного элемента предполагается сохранение нынешнего пенсионного возраста (для женщин – 55 лет, для мужчин – 60 лет), для распределительного элемента предлагается повышение пенсионного возраста.