

УДК 336.71-057.75  
ББК 65.9(2)27  
К-65

*Коханова Виктория Сергеевна*, кандидат экономических наук, доцент; ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)»;

*Полтавский Анатолий Александрович*, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)»; тел.: 8(928)777-89-53;

*Ахметов Заур Эдуардович*, аспирант ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет»;

*Гусаков Иван Юрьевич*, аспирант ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)»; тел.: 8(906)180-17-64.

### **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА – ПЕНСИОННОЙ ОБЛИГАЦИИ** (рецензирована)

*В статье описываются проблемы, стоящие перед экономикой в решении трансмиссионной и инжиниринговой функции при реализации процесса трансформации пенсионных сбережений в инфраструктурные инвестиции.*

*Ключевые слова: пенсионные активы, инфраструктурная облигация, купонный доход, финансовый поток, государственная гарантия.*

*Kokhanova Victoria Sergeevna*, Candidate of Economics, associate professor of PEI HE «Southern University (IMBL)»;

*Poltavskiy Anatoly Alexandrovich*, Candidate of Economics, assistant professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation of PEI HE «Southern University (IMBL)», tel.: 8 (928) 777-89-53.

*Akhmetov Zaur Edwardovich*, post graduate student of FSBEI HPE «Maikop State Technological University»;

*Gusakov Ivan Yurievich*, post graduate student of PEI HE «Southern University (IMBL)», tel.: 8 (906) 180-17-64.

### **CONCEPTUAL BASES FOR THE DEVELOPMENT OF INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS - PENSION BONDS** (Reviewed)

*The article describes the problems facing the economy in solving transmission and engineering functions in the implementation of the transformation process of retirement of savings in infrastructure investments.*

*Keywords: pension assets, infrastructure bonds, the coupon income, cash flow, state guarantee.*

Функции рынка ценных бумаг простираются широко. В числе прочих существуют две важнейшие, которые являются объектом исследования данной статьи: 1) трансмиссионная – функция перетока активов от владельцев капитала к его потребителям, 2) инжиниринговая – в рамках которой фондовый рынок выступает инструментом перераспределения между акторами, оптимизации риска по форме, его изъятие из реального сектора в финансовый.

Обе эти функции являются продолжением друг друга, поскольку состояние дел обычно следующее: акторы предложения денег (пенсионные фонды, нац-фонды, страховые компании) ищут, но не могут найти активов для инвестирования ввиду низкой толерантности к риску, а потому вынуждены инвестировать в нацбонды под отрицательную процентную ставку. С другой стороны акторы спроса остро нуждаются в финансировании проектов (инфраструктурное и девелоперское проектирование, венчур,

нулевой цикл производства), но не могут предложить достаточных гарантий для привлечения больших хранителей активов.

Таким образом, ни акторы спроса, ни акторы предложения не удовлетворены положением дел, вынуждены идти на повышенные риски и издержки, и в общем существуют параллельно друг от друга, даже в случае если их интересы полностью пересекаются с общественными.

Данная проблема широко известна со времен первых этапов индустриализации и блестяще иллюстрирована в работе Травина Д. и Маргания О. на примере первичного строительства железных дорог во Франции и Германии. Из проведенного авторами анализа следует, что инструментарий трансмиссии активов и реального сектора значительно важнее начальных условий и наличествующего капитала. [1]

В общем случае, решений у проблемы несколько. Иногда можно оставить процесс на откуп саморегуляции рынка, но как показано в некоторых работах – процесс этот непредсказуем, затруднен искажениями сегодняшнего состояния рынка объективного, когнитивного и рефлексивного порядков [2, 3, 4, 5]. По этой причине сегодняшнее решение ситуации сосредоточено одном акторе – государстве – как частичном гаранте с одной стороны инвестирования, а с другой производства объекта. Впрочем, госгарантии являются источником рыночных искажений и редко проводятся эффективно поскольку создают почву для девиантных и злокачественных форм поведения как финансовых институтов, так и акторов реального сектора экономики.

В рамках данной статьи ставится задача по решению узконаправленной но очень важной проблемы: попытка соединения пенсионных активов накопительной системы как крупнейшего пула активов страны, с инфраструктурными проектами.

Потребность отечественной экономики в финансировании инфраструктурных проектов образом, иным от государственного финансирования, очевидна. В то же время повышение доходности и надежности пенсионного инвестирования как ВЭБом так и негосударственными управляющими компаниями является основным условием формирования здоровой, актуарно сбалансированной пенсионной системы.

Однако в реализации простой и потенциально эффективной идеи инвестирования пенсионных активов в инфраструктуру есть уже указанные ряд узкие места. (1) Отсутствует адекватный инструментарий инвестирования, соответствующее задаче институциональное устройство (2), риск финансирования инфраструктурного проекта слишком велик для портфелей пенсионных фондов.

Ответом на обе поставленные задачи является описываемый ниже инструмент фондового рынка, призванный обеспечить трансмиссионно-инженеринговую функцию по интеграции активов пенсионной системы в инфраструктурные проекты страны – инфляционно-нейтральная инфраструктурная облигация – разрабатываемая для решения данной конкретной узкой задачи, а потому называемая в рамках данного исследования просто: пенсионная облигация.

Суть инструмента сводится к следующему: необходимо разработать инфраструктурную облигацию, с переменным риском, которая позволяла бы частичные гарантии государством. Основным механизмом регулирования доходности может стать размер гарантий правительства по займу. В то время как 100% гарантии признаются нами неэффективным решением, поскольку превращают инфраструктурные облигации в разновидность государственного займа, частичная гарантия (1) тела облигации и (2) финансового потока может создать любые искомые параметры риск/доходность на прямой фондового рынка. Государство гарантирует одну часть выплат и непосредственно выплачивает часть другого типа выплат. Причем, учитывая многоуровневую систему проверки инвестиционных проектов предполагается, что безгарантийные, с наибольшей доходностью эмиссии, будут наиболее привлекательны с позиции реализации пенсионных прав.

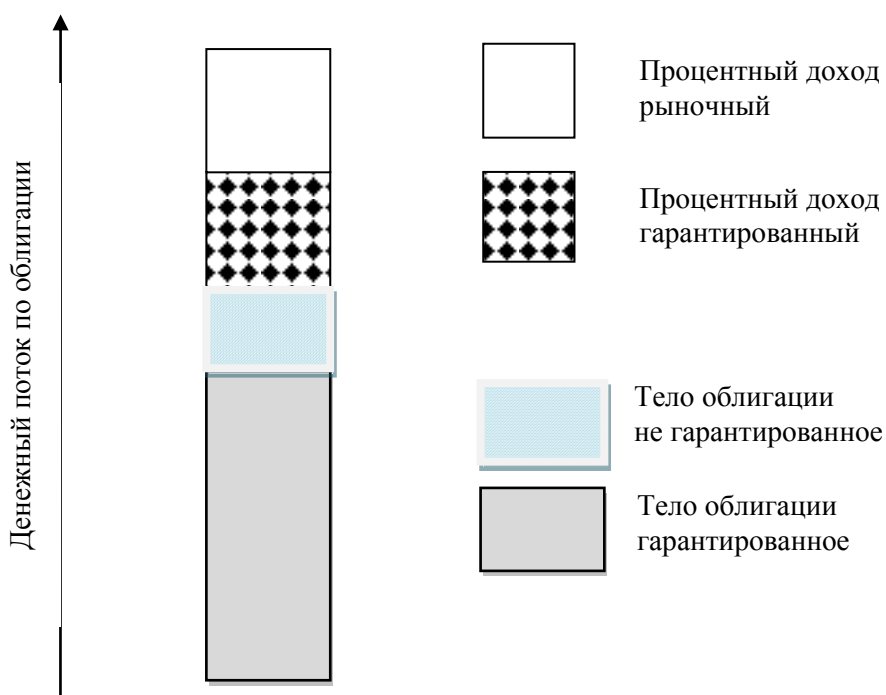


Рисунок 1. Структура облигационного займа с возможностью частичной государственной гарантии

Инфраструктурные облигации являются оптимальным инструментом для целей формирования пенсионных фондов. Так как данный вид облигаций предполагает привлечение финансирования для реализации долгосрочных инфраструктурных проектов, которые впоследствии смогут генерировать некоторый стабильный денежный поток. [6] Однако следует учитывать, что пенсионные резервы должны быть размещены в активы, имеющие минимальную рисковую нагрузку.

Таким образом, для формирования подобных инструментов возможно использовать государственно-частное партнерство. Предполагается, что государство будет частично гарантировать некоторые финансовые потоки, которые будут генерироваться облигацией, снижая рисковую нагрузку, в то время как оставшаяся часть потоков будет иметь повышенный риск и источником данных выплат станут доходы, непосредственно получаемые частной компанией.

Наиболее важным аспектом, который необходимо имманентно применять к инфраструктурным облигациям, включаемым в систему пенсионного обеспечения, можно считать ценообразование облигаций, индексируемых на инфляционное ожидание. Данное положение основывается на принципе приоритетной защиты инвестора.

В то время как инфляция является таргетируемым показателем макроэкономической стратегии государства, регулируемой центральным банком, правительство имеет неотъемлемую возможность по девальвации национальной валюты. В то время как такая девальвация является важным инструментом монетарной политики и может быть использована в долгосрочном периоде для борьбы с импортом или оживления потребительского спроса, накопления, инвестированные в инфраструктурные облигации, в силу низкой ликвидности последних, могут стать жертвой решения не связанных с пенсионной системой задач.

Для того, что бы не сужать окно возможностей правительства по решению задач монетарными методами с одной стороны, и защитить пенсионные накопления граждан в долгосрочных финансовых инструментах с другой, необходимо ввести парадигму инфляционно-нейтральной пенсионной инфраструктурной облигации доходность которой самобалансируется как функция от инфляционного ожидания и таргетируемой зоны на прямой фондового рынка (принятого рыночного риска).

Данное решение отражает принцип справедливости пенсионной системы, поскольку не позволяет манипулировать реальным размером пенсионных накоплений, инвестированных в рамках решения, удаленного от бенефициария и принятого к исполнению на правительственном уровне.

При невозможности передачи инвестиционного контроля на сторону бенефициария необходимо ввести пассивные, но действенные инструменты его защиты от решения других акторов.

Следует понимать, что зависимость коэффициента риска от премиальной рискованной ставки не является линейной. Таким образом, решение данного уравнения возможно с определенной заданной точностью. Точность определения премиальной ставки можно варьировать в зависимости от объемов выпуска облигаций и пожеланий инвесторов. Расчет премиальной рискованной ставки возможно произвести несколькими способами.

Метод обобщенного приведенного градиента [7], интегрированный в функцию «поиск решения» электронных таблиц Excel позволяет высчитывать необходимое значение с довольно высокой точностью. В случае если точности электронных таблиц недостаточно, возможно применение циклических подстановок. Для этого необходимо выбрать первоначальное значение премиальной ставки для расчета коэффициента риска, после чего используя полученный коэффициент использовать для вычисления премиальной ставки. Рассчитанную премиальную ставку снова использовать как первоначальное значение. Повторить все действия. С увеличением количества повторов будет возрастать точность вычисления.

Используя данную модель, возможно рассчитать рыночную составляющую ставки по облигациям с частичным государственным гарантированием.

Параметры первой тестируемой облигации обозначены следующим образом:

- номинал облигации составляет 1000 р.;
- доля тела облигации, гарантированного государством варьируется от 0 % (без гарантии) до 100 %;
- процентная ставка гарантируется в размере от 2% до 5,5% (гарантия 50% инфляции);
- средняя норма доходности инфраструктурного проекта-аналога принята за 30 %;
- безрисковая ставка принята как 6,3% (купонная ставка ОФЗ 2016).

Таблица 1 - Параметры облигационного займа пенсионного типа

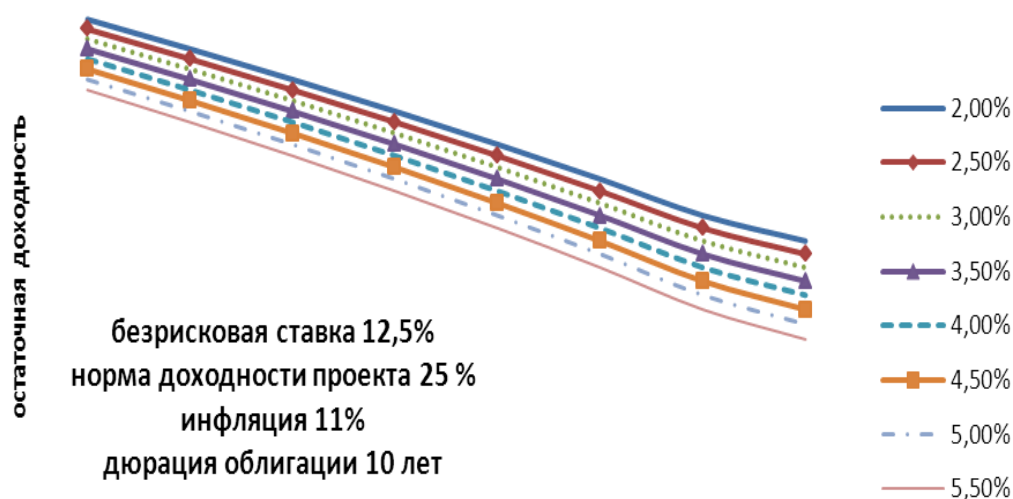
Номинал, рублей	1 000							
Срочность, лет	10							
Доля гарантированного тела облигации, процентов	0,00	15,00	30,00	45,00	60,00	75,00	90,00	100,00
Гарантия процентной ставки, процентов	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
Средняя норма доходности аналогов, процентов	25							
Безрисковая ставка, процентов	12,5							
Целевая инфляция, процентов	11							

При применении метода подстановок и с учетом описанного выше процесса получим матрицу остаточной доходности займа. Полученные значения представляют из себя рыночную составляющую годовой доходности годового купона в процентах годовых.

В качестве иллюстрации необходимо изменить вводные данные и продемонстрировать изменение в динамике остаточной купонной доходности. Для получения более «чистых» данных изменяется только один параметр – ставка нормы доходности повышается с 25% до 30%.

Таблица 2 - Таблица остаточная доходность облигационного займа пенсионного типа при норме доходности 25 %

Доля гарантированного тела облигации, процентов	% годовых							
	0,00	15,00	30,00	45,00	60,00	75,00	90,00	100,00
гарантия купона 2%	11,77	11,20	10,61	10,00	9,36	8,69	7,99	7,50
гарантия купона 2,5%	11,58	11,01	10,41	9,79	9,14	8,46	7,75	7,25
гарантия купона 3%	11,39	10,81	10,21	9,58	8,92	8,23	7,50	6,99
гарантия купона 3,5%	11,20	10,61	10,00	9,36	8,69	7,99	7,25	6,73
гарантия купона 4%	11,01	10,41	9,79	9,14	8,46	7,75	6,99	6,46
гарантия купона 4,5%	10,81	10,21	9,58	8,92	8,23	7,50	6,73	6,18
гарантия купона 5%	10,61	10,00	9,36	8,69	7,99	7,25	6,46	5,90
гарантия купона 5,5%	10,41	9,79	9,14	8,46	7,75	6,99	6,18	5,61



доля госгарантии по телу облигации

Рисунок 2. Остаточная купонная доходность пенсионной облигации инфраструктурного типа при норме доходности 25 процентов

Таблица 3 - Параметры облигационного займа пенсионного типа

Номинал, рублей	1 000							
Срочность, лет	10							
Доля гарантированного тела облигации, процентов	0,00	15,00	30,00	45,00	60,00	75,00	90,00	100,00
Гарантия процентной ставки, процентов	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
Средняя норма доходности аналогов, процентов	30							
Безрисковая ставка, процентов	12,5							
Целевая инфляция, процентов	11							

Необходимо отдельно отметить, что ввиду интегральности и нелинейности расчета ставки купона его динамика отличается от линейного вычитания 5% доходности из предыдущего результата.

Таблица 4 - Таблица остаточная доходность облигационного займа пенсионного типа при норме доходности 30 %

Доля гарантированного тела облигации, процентов	% ГОДОВЫХ							
	0,00	15,00	30,00	45,00	60,00	75,00	90,00	100,00
гарантия купона 2%	16,60	15,91	15,18	14,42	13,62	12,79	11,90	11,28
гарантия купона 2,5%	16,37	15,67	14,93	14,16	13,35	12,50	11,60	10,96
гарантия купона 3%	16,14	15,42	14,68	13,89	13,07	12,21	11,28	10,63
гарантия купона 3,5%	15,91	15,18	14,42	13,62	12,79	11,90	10,96	10,30
гарантия купона 4%	15,67	14,93	14,16	13,35	12,50	11,60	10,63	9,95
гарантия купона 4,5%	15,42	14,68	13,89	13,07	12,21	11,28	10,30	9,59
гарантия купона 5%	15,18	14,42	13,62	12,79	11,90	10,96	9,95	9,23
гарантия купона 5,5%	14,93	14,16	13,35	12,50	11,60	10,63	9,59	8,85

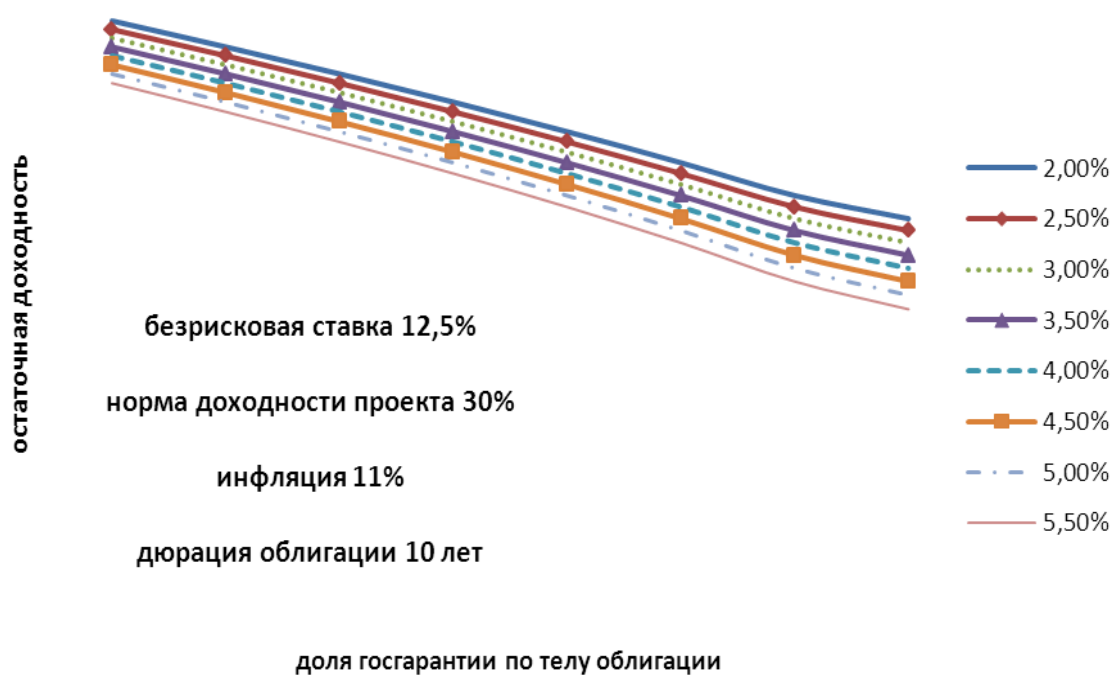


Рисунок 3. Остаточная купонная доходность пенсионной облигации инфраструктурного типа при норме доходности 30 процентов

Полученный показатель «остаточной доходности» можно трактовать с позиции эмитента облигации – девелопера – как фактическую финансовую нагрузку на проект, а с точки зрения покупателя облигации – инвестора, коим представляется компания, управляющая активами пенсионных накоплений, включая объект исследования УК «Универ» и госуправляющего (ВЭБ), а в конечном счете домохозяйства, данный показатель является уровнем рыночного риска покупки облигации.

При применении к полученным данным исходных параметров безрисковой ставки (12,5%) и целевой инфляции (11%), получим фактические показатели купонной доходности, которую должна будет предоставить компания-девелопер поверх государственных гарантий.

Таким образом, в исследовании показана возможность и целесообразность разработки новых облигаций инфраструктурного типа с плавающими параметрами риск/доходность, ориентированными на инфляцию.

Разработанный инструмент позволяет сформировать перспективный инструментарий, позволяющий сформировать финансовые продукты с заданными параметрами доходность/риск, которые позволили бы одновременно решать три задачи:

1. Ограничить участие государства как гарантийного лица в инфраструктурных процентах заданными параметрами риска/доходности, экономя государственный бюджет и сохраняя рыночность процесса.

2. Сформировать долговой инструмент – трансмитор финансирования инфраструктурных проектов.

3. Обеспечить возможность применения облигаций инфраструктурных проектов в пенсионной системе Российской Федерации, с защитой бенефициара.

4. Развязать государству руки в вопросе формирования монетарной политики.

При внедрении разработанного инструментария в бизнес практику по-новому актуализируется основная функция фондового рынка – обеспечение процессов перетока инвестиций из секторов накопления капитала в сектора потребители капитала, то есть трансформации сбережений в инвестиции. Учитывая пенсионный характер разработанных продуктов достигается формирование эффективного инвестиционного процесса пенсионных инвестиций домохозяйств.

#### ***Литература:***

1. Анесянц Ю.С. Современные концепции институционального преобразования рынка ценных бумаг. Ростов н/Д: Азов-Печать. 2013.

2. Ахмедов З.Э. К вопросу о перспективах развития пенсионной системы РФ // Новые технологии. 2012. Вып. 2. С. 119-123.

3. Литвиненко К.В. Решение задачи оптимизации на основе метода обобщенного градиента и принципа симметрии // Науковий вісник НГУ. 2012. №6.

4. Ольсевич Ю.Я. Современный кризис «мейнстрима» в оценках его представителей (предварительный анализ). М.: Ин-т экономики РАН, 2013. 46 с.

5. Спенс М. Следующая конвергенция. М.: Изд-во ин-та Гайдара, 2013. 336 с.

6. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности / пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 1999. 145 с.

7. Травин Д., Моргания О. Европейская модернизация. М.: АСТ, 2004. 665 с.

#### ***References:***

1. Anesyants Y. S. *Modern concepts of the institutional transformation of the securities market. R on/ d.: Azov-Print, 2013.*

2. Akhmetov Z.E. *To a question about the prospects of the pension system of the Russian Federation // New Technologies. 2012. Iss. 2. P. 119-123.*

3. Olisevich Y.J. *The current "mainstream" crisis in the estimates of its representatives (preliminary analysis). M.: Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, 2013. 46 p.*

4. Spence M. *Next convergence. M.: Publishing House of the Gaidar Institute, 2013.336 p.*

5. Soros J. *The crisis of world capitalism. Open society in danger/ Trans. from English. M.: INFRA-M, 1999. 145 p.*

6. Travin D., Morganiya O. *European modernization. M.: AST, 2004. 665 p.*