

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ЦЭМИ РАН,
академик РАН Макаров В.Л.

« 14 » ноября 2016 г.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 22

от 1 ноября 2016

заседания научного семинара лабораторий 1.03 «Математическая экономика»

Председатель: к.ф.-м.н. Данилов В.И.
Секретарь: н.с. Скрыпник Д.В.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: академик РАН, д.э.н. Полтерович В.М., д.э.н. Балацкий Е.В., д.э.н. Варшавский Л.Е., д.ф.-м.н. Данилов В.И., д.э.н. Дементьев В.Е., д.ф.-м.н. Зак Ф.Л., д.ф.-м.н. Кукушкин Н.С., д.э.н. Попов В.В., д.ф.-м.н. Савватеев А.В., д.э.н. Светлов Н.М., к.э.н. Андрюшкевич О.А., к.ф.-м.н. Ефимов Б.А., к.э.н. Денисова И.М., к.э.н. Пеникас Г.И., к.т.н. Заславский А.А., и др. – всего 19 человек.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Предварительная экспертиза (предзащита) диссертационной работы Ильинского Дмитрий Геннадиевича на тему: «Динамическая модель ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования», представленной на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики», выполненной в лаборатории 1.03 «Математическая экономика» Центрального экономико-математического института Российской академии наук.

СЛУШАЛИ: доклад Ильинского Д.Г., в котором были изложены актуальность темы исследования, цель и задачи работы, основное содержание и полученные результаты. Также были освещены вопросы научной и практической значимости полученных результатов, научной новизны и апробации результатов, список публикаций по теме исследования.

После доклада Ильинскому Д.Г. были заданы следующие вопросы:

д.ф.-м.н. Заславский А.А.:

Есть ли ограничения по размеру займа?

Является ли модель детерминированной?

Почему на показанном графике наблюдается немонотонность?

д.ф.-м.н. Зак Ф.Л.:

Насколько правильным является рассматривать модель в денежных средствах, а не в квадратных метрах, так как стоимость заранее не известна?

к.ф.-м.н. Ефимов Б.А.:

Насколько широкой диапазон изменения параметров в случае массового бегства вкладчиков?

д.э.н. Варшавский Л.Е.:

Что является входом и выходом в данной модели?

На все вопросы Ильинский Д.Г. дал исчерпывающие, аргументированные ответы, привёл соответствующие обоснования.

С отзывом на диссертационную работу выступил *научный руководитель академик, д.э.н. Полтерович В.М.*, отметивший актуальность диссертационной работы в свете развития в РФ математического и информационно-технологического сопровождения обоснования государственных и отраслевых концепций, стратегий и программ. Ильинский Д.Г. охарактеризован как сформировавшийся учёный, способный самостоятельно ставить и успешно решать сложные экономико-математические задачи. Отмечено, что диссертационная работа является завершённым оригинальным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на должном научном уровне. Работа является итогом многолетнего и кропотливого труда. Подчёркнуто плодотворное участие Ильинского Д.Г. в 3-х научно-исследовательских работах по теме диссертационной работы, результаты и выводы которой легли в основу этих исследований: «Разработка и исследование ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования: динамическая модель», «Линейки ссудо-сберегательных тарифных планов: обобщение идеи стройсберкасс» и «Свойства линейек ссудо-сберегательных планов. Экономика и математические методы». Кроме того, внимание участников заседания было обращено на обширную апробацию результатов исследования, полученные Д. Г. Ильинским.

С рецензиями на диссертационную работу выступили *д.э.н. Дементьев В.Е.* и *к.э.н. Пеникас Г.И.*

Рецензент д.э.н. Дементьев В.Е. отметил высокое качество представленной диссертационной работы. В рамках диссертационного исследования рассматривается актуальная на сегодня жилищная проблема, построена обширная и подробная динамическая модель. Работа интересна, познавательна и приятна

для чтения. Основным лейтмотивом данной работы является переход от дотируемой ипотеки к рыночной, рассмотрение линейки тарифных планов. При этом в условиях кризиса потребитель может перейти на более легкий тарифный план. В связи с большим количеством параметров рекомендовано подробнее их описать и разделить экзогенные и эндогенные параметры для большей ясности изложения материала. Предложено рассматривать не отдельные изменения параметров, а сценарии их изменения в связи с возможной зависимостью между ними. В третьей главе рассматривается серьёзное допущение о том, что все потребители хотят приобрести квартиру одинаковой стоимости, при том что это ограничение несложно устранить. В последней главе доказываются интересные и важные результаты, которые недостаточно освещены в итогах исследования. Исправления данных замечаний могли бы усилить работу. По мнению д.э.н. Дементьева В.Е. диссертация Ильинского Д.Г. может быть представлена к защите на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» в Диссертационный совет Д 002.013.01.

Рецензент к.э.н. Пеникас Г.И. в своём выступлении поблагодарил Ильинского Д.Г. за хорошую, качественную и добротную работу. Работа исследует инструмент, способствующий росту и обновлению жилищного фонда за счёт повышения доступа к ипотеке. Изучены стабильные траектории накопления в ссудо-сберегательных программах. Структура диссертации определена логикой исследования и вполне соответствует цели и задачам работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников и приложений. В качестве рекомендаций, которые помогли бы улучшить работу, предложено следующее. Уточнить использование инфляции в модели. Также требуют уточнения вопросы, возникшие при прочтении: используется ли только одна валюта при кредитовании: есть ли у вкладчиков право в любой момент изъять средства; в чем выгода для банка участвовать в программе, если он может самостоятельно выдавать ипотеку. Конкретизировать научную новизну, сделав акцент на том новом, что автор сделал в работе. Несмотря на отмеченные замечания и пожелания, рецензируемая работа Ильинского Д.Г. содержит выполненное им самостоятельно исследование – создание и исследование динамической модели. Диссертация Д.Г. Ильинского полностью соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата экономических наук, является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научно-теоретическом уровне, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в экономическую науку. На основании сказанного можно сделать вывод, что диссертацию можно допустить к

защите на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» в Диссертационный совет Д 002.013.01 с учётом сделанных замечаний.

По итогам заслушанных отзывов и рецензий состоялась научная дискуссия по теме рассматриваемой диссертации, в которой приняли участие: д.э.н. Варшавский Л.Е., д.ф.-м.н. Данилов В.И., д.ф.-м.н. Зак Ф.Л., к.ф.-м.н. Ефимов Б.А., н.с. Скрыпник Д.В. Предложено сократить количество слайдов, а оставшуюся информацию оставить в виде раздаточного материала. Ефимов Б.А. отметил высокое качество работы и попросил более точно продемонстрировать диапазон применения параметров. Зак Ф.Л. поинтересовался, почему в рамках нестабильной экономической ситуации все взаимосвязи между агентами рассматриваются в денежных средствах, а не в квадратных метрах. Варшавский Л.Е. уточнил, что имеется ввиду под устойчивостью в данной работе и какая связь имеется с устойчивостью по Ляпунову. Скрыпник Д.В. поинтересовался, как именно осуществляется выбор потребителя и как задаётся его функция полезности.

По результатам обсуждения диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук Ильинского Дмитрия Геннадиевича на тему: «Динамическая модель ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования» принято следующее заключение:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

заседания научного семинара лаборатории 1.03 «Математическая экономика» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Центрального экономико-математического института Российской академии наук по диссертации **Ильинского Дмитрия Геннадиевича** на тему: «Динамическая модель ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования», представленной на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики».

Диссертационная работа Ильинского Д.Г. на тему: «Динамическая модель ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования» выполнена в ЦЭМИ РАН.

Ильинский Дмитрий Геннадиевич в 2005 г. окончил кафедру высшей алгебры механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Математик» и поступил в очную аспирантуру МГУ им. М.В.

Ломоносова. С декабря 2009 года по настоящее время работает в лаборатории 1.03. «Математическая экономика» ЦЭМИ РАН. Удостоверение о сдаче кандидатского экзамена по специальности было выдано 16.05.2016г.

Научный руководитель – академик, доктор экономических наук, профессор Полтерович Виктор Меерович, заведующий лабораторией 1.03 «Математическая экономика» ЦЭМИ РАН.

Диссертация Ильинского Д.Г. является законченной научно-исследовательской работой, посвящённой конструированию и исследованию динамической модели ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования, позволяющей эффективно управлять данными программами.

Актуальность темы исследования. В настоящее время в России в числе важных задач социально-экономического развития стоит формирование рынка доступного жилья. Одним из ключевых инструментов решения этой задачи предусматривается развитие ипотечного жилищного кредитования. Основным способом обеспечения доступности ипотечных кредитов является государственная поддержка льготных категорий граждан. Мировая практика показывает, что во многих странах мира исходной точкой развития массовой ипотеки служили ссудо-сберегательные институты (ССИ). Это организации, реализующие контракты со своими членами на предоставление кредита для приобретения или реконструкции жилья, причем получение кредита обусловлено не только залогом и обязательствами заемщика по обслуживанию долга, но и предварительным выполнением плана накопления сбережений.

Для выбора эффективной стратегии заимствования институтов необходимо понимать, как именно и в каком формате вводить ССИ. Стоит отметить, что каждый ССИ может предлагать на выбор несколько ссудо-сберегательных программ (ССП). Для решения поставленных задач необходима динамическая модель ССП, которая позволяет не только варьировать значения экзогенных параметров и управляющих переменных, но и позволит определить устойчивость данной системы при резком изменении параметров. Кроме того, интересен процесс перехода от ССИ к более современным формам ипотечного кредитования. Как именно происходит процесс вытеснения этого института? Это ещё один важный вопрос, на который должна ответить предложенная модель.

Личное участие автора в получении результатов исследования:

- предложена новая динамическая модель ссудо-сберегательной программы ипотечного кредитования;
- описаны (сильно) финансово устойчивые ссудо-сберегательные траектории; получены необходимые и достаточные условия на параметры, при которых данная траектория финансово устойчива;

- проведены экспериментальные исследования ссудо-сберегательных траекторий при изменении экзогенных параметров;
- рассмотрены наборы (линейки) тарифных планов, описывающие переход от субсидируемых ипотечных планов к полностью коммерческим;
- построен конкретный пример линейки, обладающий полезными свойствами линеек тарифных планов (устойчивость, Парето-эффективность, наличие достаточного количества планов, монотонность тарифных планов по параметрам);
- описаны взаимосвязи между имеющимися полезными свойствами линейки в широком диапазоне параметров;
- осуществлена программная реализация имитационной модели в среде MatLab.

Информационной базой послужили работы отечественных и зарубежных ученых, разрабатывающих модели ипотечного кредитования (Т. Бесли, Х. Лаукс, У. Шольтен, Т. Шультер, С. Сиеверс, Т. Хауртам-Вендельс, В. Полтерович, О. Старков). В рамках создания и анализа модели существенно используются методы математического моделирования, имеющиеся в работах отечественных и зарубежных экономистов, а также компьютерные расчёты.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке динамической модели ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования. В процессе исследования получены и выносятся на защиту следующие основные научные результаты:

1. Построена динамическая модель жилищных накопительных счетов, описывающая работу спецсчетов в соответствии с той или иной программой накопления и кредитования.
2. Показано, что в несовершенной российской институциональной среде формирование линейки промежуточных тарифных планов, соединяющей институты ССП с коммерческой ипотекой, может существенно повысить эффективность ипотечной системы: ускорить приобретение жилья потребителями с невысокими доходами, снизить расходы государства на субсидирование ипотеки и повысить прибыль банка.
3. Сформулированы основные требования к линейкам промежуточных тарифных планов, которые будут выгодны всем участникам ссудо-сберегательной программы: потребителю, банку и государству. Для оценки этой выгоды вводятся выигрыши каждого из агентов ССП на основе динамической модели.
4. Произведена апробация модели при помощи подбора параметров. Построен пример, демонстрирующий, что при нынешних российских условиях существуют линейки, обладающие набором необходимых свойств и включающие, по крайней мере, пять субсидируемых тарифных планов – от

однолетнего до пятилетнего. Доказано существование эффективных линеек. Описано влияние параметров тарифных планов на целевые функции участников ССП.

5. Исследована связь между полезными свойствами линеек ссудо-сберегательных тарифных планов, позволяющая существенно упростить поиск эффективных (Парето-оптимальных) линеек.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные результаты и практические рекомендации могут применяться для создания и улучшения ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования. Самостоятельное практическое значение имеют:

- методика расчёта полезностей всех участников процесса, поскольку разработанная модель позволяет находить оптимальные решения и может стать основой для автоматизации расчетов перед запуском программы;

- модель прогнозирования состояния системы в будущем с учётом различных процессов (падения притоков вкладчиков, постепенное изменение рынка ипотеки).

Область исследования соответствует требованиям следующих разделов паспорта специальности ВАК 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики»:

1. Математические методы:

- 1.2. Теория и методология экономико-математического моделирования, исследование его возможностей и диапазонов применения: теоретические и методологические вопросы отображения социально-экономических процессов и систем в виде математических, информационных и компьютерных моделей.

- 1.4. Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий, домашних хозяйств, рынков, механизмов формирования спроса и потребления, способов количественной оценки предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений.

- 1.9. Разработка и развитие математических методов и моделей анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов общественной жизни: демографических процессов, рынка труда и занятости населения, качества жизни населения и др.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались и были одобрены представителями научно-практического сообщества на 8 научных и практических конференциях, форумах и круглых столах, в том числе всероссийских и

международных: II Российский экономический конгресс (НЭА, Суздаль, 2013), 14, 15 и 16-й Международной научной конференции ГУ-ВШЭ по проблемам развития экономики и общества (ГУ ВШЭ, Москва, 2013, 2014, 2015); Конференция «Банки. Процессы. Стандарты. Качество.» (УГУ, Уфа, 2014); Конференция «Методологические проблемы моделирования социально-экономических процессов» (УГУ, Уфа, 2013); Международном управленческом форуме «Молодая экономика: экономическая наука глазами молодых ученых» (ЦЭМИ РАН, Москва, 2014); 36-й Международной научной школе-семинаре имени академика С.С. Шаталина «Системное моделирование социально-экономических процессов» (ЦЭМИ РАН, Казань, 2015).

Полнота изложения диссертации в работах, опубликованных автором. Основные положения и результаты исследования опубликованы в 8 печатных работах общим объёмом 4 п.л. (личный вклад автора – 2,3 п.л.), 3 из них в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, общим объёмом 3,2 п.л. (личный вклад автора – 2 п.л.).

Работы, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

1. Ильинский Д.Г., Полтерович В.М., Старков О.Ю. (2014). Разработка и исследование ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования: динамическая модель. Экономика и математические методы, 2014, 50:2. с. 35–57.

2. Ильинский Д. Г., Полтерович В. М., Старков О. Ю. (2014) Линейки ссудо-сберегательных тарифных планов: обобщение идеи стройсберкасс. Экономика и математические методы, 2014, 50:4, с 94-111.

3. Ильинский Д.Г. Свойства линейек ссудо-сберегательных планов. Экономика и математические методы, 2016, 52:2, с. 40-59.

Общие выводы по диссертации. Диссертация Ильинского Д.Г. является законченным и самостоятельным научным исследованием по конструированию и анализу динамической модели ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к работам, представляемым на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики».

Диссертация на тему: «Динамическая модель ссудо-сберегательных программ ипотечного кредитования» Ильинского Дмитрия Геннадиевича рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы

экономики» в Диссертационный совет Д 002.013.01. Учитывая отзывы экспертов-рецензентов, постановили:

1. Рекомендовать соискателю учесть замечания.

2. Повторную защиту не проводить и поручить д.э.н. Дементьеву В.Е. и к.э.н. Пеникасу Г.И. рассмотреть окончательный вариант текста диссертации на предмет учёта замечаний, высказанных в ходе экспертизы и обсуждения. Информацию об этом представить в Диссертационный совет Д 002.013.01.

3. Рекомендовать в качестве официальных оппонентов:

д.э.н. Карминского Александра Марковича (профессор Департамента финансов факультета экономических наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики»);

к.э.н. Мамонова Михаила Евгеньевича (ведущий эксперт направления анализа денежно-кредитной политики и банковского сектора некоммерческого партнерства «Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования »).

4. Рекомендовать в качестве ведущей организации Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук.

Заключение принято на заседании научного семинара лаборатории 1.03 «Математическая экономика» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Центрального экономико-математического института Российской академии наук. На заседании присутствовало 19 человек. Результаты голосования: «за» 18 - человек, «против» - нет, «воздержалось» - 1 человек.

Протокол № 22 от 1 ноября 2016 года.

Председатель заседания семинара,

к.ф.-м.н.

Секретарь семинара,

н.с.



Данилов В.И.

Скрыпник Д.В.