

Тураров Д.Р., Султанова М.Н.

**Развитие пенсионной системы  
казахстана и пути  
ее совершенствования**

Нынешний этап развития пенсионной системы Республики Казахстан характеризуется рядом особенностей и проблем. Сегодня предлагаются многие альтернативные пути развития для дальнейшего совершенствования пенсионной системы. Учитывая демографические и макроэкономические перспективы на ближайшие десятилетия, полагаясь на полную капитализацию системы, опыт 1998 года, авторы продемонстрировали проблемы Казахстана и предложили метод Системной Динамики для прогнозирования изменений в пенсионных накоплениях и пенсионных выплатах, анализа их динамики и принятия решений в области пенсионной политики, которая должна положительно сказаться на пенсионной системе.

Комплекс имитационных моделей пенсионной системы помогает исследовать пенсионную систему как целостность динамической системы, изучение синергетического эффекта от взаимодействия его элементов, влияющих факторов и управления решений, включая элементы социального поведения людей, на выбор способа формирования накопительной пенсии.

**Ключевые слова:** пенсионная система, единый накопительный пенсионный фонд, системная динамика, имитационная модель, Казахстан.

Turarov D.R., Sultanova M.N.

**The development of the pension  
system of Kazakhstan and ways  
to improve it**

The current stage of the Republic of Kazakhstan pension system development is characterized by a number of peculiarities and problems. Today, many alternative ways of development are proposed for the further improvement of pension system. Given the demographic and macro-economic prospects for the next decades, reliance on a full-capitalization system is unnecessary and problematic, as the experience since 1998 has demonstrated. I propose a method of system dynamics to predict changes in pension savings and pension payments, to analyze their dynamics and for decision-making in the pension policy and to check with the help of System Dynamics is the introduction of the 5% notional component positively affect on the pension system.

The set of simulation models of the pension system helps to investigate the pension system as an integrated dynamic system, study the synergistic effect of the interaction of its elements, influencing factors and control solutions, including elements of social behavior of people as for selecting the method of forming a funded pension.

**Key words:** pension system, single accumulative pension fund, system dynamics, simulation model, Kazakhstan.

Тураров Д.Р., Султанова М.Н.

**Қазақстанның зейнетақы  
жүйесінің дамуы және оны  
жетілдіру жолдары**

Қазіргі кезеңдегі Қазақстан Республикасының зейнетақы жүйесін дамытудың бірқатар ерекшеліктері мен проблемалары сипатталады. Бүгінгі күнде зейнетақы жүйесінің балама жолдарын дамыту және одан әрі жетілдіру жолдары ұсынылады. Алдағы онжылдықтағы демографиялық және макроэкономикалық перспективаларды ескере отырып, толық капиталдандыру жүйесін есепке алып, 1998 жылғы тәжірибе өз қиындықтарын көрсетті. Жүйелі Динамика әдісі зейнетақы жинақтары мен зейнетақы төлемдерінің өзгерістерін болжайды және олардың үрдісін талдау мен әлеуметтік саясат саласындағы шешімдер қабылдауды және жүйелі динамиканың көмегімен 5% компонентті тексеру мен оның зейнетақы жүйесіне оң әсер тигізуі.

Зейнетақы жүйесінің имитациялық модельдер кешені зейнетақы жүйесін зерттеуге көмектеседі. Оның динамикалық жүйедегі тұтастылығы және синергетикалық әсерден әрекеттестік элементтерді зерттеу, әсер ететін факторлар мен шешімдерді басқару, әлеуметтік адамдардың мінез-құлық элементтерін жинақтаушы зейнетақы тәсілін таңдау ретінде қалыптастыру.

**Түйін сөздер:** зейнетақы жүйесі, бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қоры, жүйелік динамика, имитациялық модель, Қазақстан.

## РАЗВИТИЕ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА И ПУТИ ЕЕ СОВЕРШЕНСТ- ВАННЯ

Казахстан является одной из первых стран на территории СНГ, которая в 1998 г. начала планомерный переход к системе накопительного пенсионного обеспечения на принципах персональных пенсионных отчислений. Основной целью проведения пенсионной реформы стало построение финансово устойчивой и справедливой системы, учитывающей экономический рост, соразмеряющей трудовой вклад с пенсией через персонифицированный учет пенсионных взносов. К тому же накопительная пенсионная система была призвана решить ряд проблем: смягчить социальную напряженность, постепенно освободить бюджет от бремени пенсионных выплат, способствовать появлению у граждан заинтересованности зарабатывать много и легально [1].

Пенсионное обеспечение Казахстана в настоящее время представляет собой систему из трех уровней, сочетающих одновременно механизмы солидарной и накопительной систем.

*Первый уровень* – это солидарная пенсионная система, унаследованная Казахстаном от СССР после его распада и основанная на «солидарности поколений», в которой источником пенсионных выплат становится государственный бюджет за счет налоговых отчислений работающей части населения и других поступлений. Размер пенсионных выплат определяется трудовым стажем. В настоящее время в рамках этого уровня формируются пенсионные выплаты для тех, чей трудовой стаж на момент выхода на пенсию по состоянию на 1 января 1998 года составляет не менее шести месяцев [2].

*Второй уровень* – это обязательная накопительная пенсионная система с фиксированным 10-процентным размером обязательных пенсионных взносов от ежемесячного дохода для граждан Казахстана, иностранцев и лиц без гражданства, постоянно проживающих в Казахстане, и 5-процентным размером обязательных профессиональных пенсионных взносов за счет работодателя от ежемесячного дохода работников и в пользу работников, профессии которых предусмотрены перечнем производств, работ и профессий, определенным Правительством Республики Казахстан [2].

*Третий уровень* – накопительная система, основанная на добровольных пенсионных взносах (ДПВ). Размер ДПВ, порядок их уплаты и последующей выплаты определяется по согла-

шению сторон в договоре о пенсионном обеспечении за счет ДПВ [2].

Таким образом населению Республики Казахстан, задействованному в пенсионной системе, необходимо нести ответственность за уровень своего дохода после выхода на пенсию, так как источником пенсионных выплат станут накопления, сформированные ими на индивидуальных пенсионных счетах.

Каждому гражданину предлагается возможность за счет добровольных пенсионных взносов увеличить свои накопления и тем самым обеспечить себе более высокий доход после завершения трудовой деятельности.

Нынешний этап развития пенсионной системы Республики Казахстан характеризуется рядом особенностей и проблем. Сегодня, предлагаются многие альтернативные пути развития для дальнейшего совершенствования пенсионной системы. Учитывая демографические и макроэкономические перспективы на ближайшие десятилетия, полагаясь на полную капитализации системы, опыт 1998 года продемонстрировал свои проблемы.

Экспертным сообществом предлагаются различные меры по совершенствованию пенсионной системы: тарифная политика, меры в области индексации пенсий, обязательного накопительного компонента пенсионной системы, пенсионного возраста, предложены различные варианты структурных изменений пенсионной системы. Для выработки консолидированного сценария развития пенсионной системы предложенные меры должны быть апробированы на имитационной модели, что позволит прогнозировать последствия их реализации и выбрать наиболее приемлемый вариант развития пенсионной системы [3].

Комплекс имитационных моделей пенсионной системы Республики Казахстан предназначен для формирования консолидированного сценария развития пенсионной системы, обеспечивающего достижение целевых значений среднего размера трудовой пенсии и коэффициента замещения заработной платы пенсией при сохранении бюджетобеспеченности Пенсионного фонда Республики Казахстан и включающего меры по совершенствованию пенсионной системы в области тарифной политики, индексации пенсии, определения пенсионного возраста, формулы расчета пенсии и др.

Systems Dynamics впервые была предложена в 1961 г. Джейм Форрестером (Jay Forrester) из Массачусеттского технологического института.

Системная динамика представляет собой совокупность принципов и методов анализа динамических управляемых систем с обратной связью и их применения для решения производственных, организационных и социально-экономических задач. В системах поддержки принятия решений применение системной динамики позволяет объединить несколько функциональных пространств организации в одно целое и обеспечить организационный и количественный базис для выработки более эффективной управленческой политики [4].

Вышесказанное показывает, почему так важно иметь правильные и эффективные инструменты для принятия решений, которые являются основной управленческой компетентности. Таким инструментом могут стать методы системной динамики (а если быть точным — системного мышления), обеспечивающие расширение возможностей мышления (индуктивная и дедуктивная компетентности), общения (языковая компетентность) и обучения [5].

Именно эти компоненты должны помочь менеджеру в принятии ответственных решений, именно они позволят получать полную картину происходящего, учесть максимум возможных воздействий, возможных исходов и последствий и выбрать наилучший из них.

Метод системной динамики широко используется в различных областях, как физика, медицина, экономика, транспортное моделирование, управление рисками и т.д. Системная динамика также успешно была применена в решении проблем пенсионной системы в различных странах. Например, Динамическое моделирование в анализе пенсионных расходов Пенсионного фонда Малайзии (*Hashimah Sapiri*), Комплекс имитационных моделей пенсионной системы Российской Федерации (*Н.Н. Лычкина*), Динамическая стохастичность в контроле ликвидности по управлению активами и пассивами для пенсионных фондов (*Ricardo Matos Chaim*), Исследование Китайского Пенсионного Фонда на основе системной динамики (*Wei Shao*).

В качестве среды моделирования для данной работы был выбран пакет VENSIM, так как он поддерживает методы системной динамики, а также имеет множество встроенных функций и возможностей, которых вполне достаточно для реализации проектируемого комплекса моделей. Далее мы кратко коснемся особенностей языка, используемого в пакете VENSIM, а также методов правильного отбора данных для моделей и их представления.

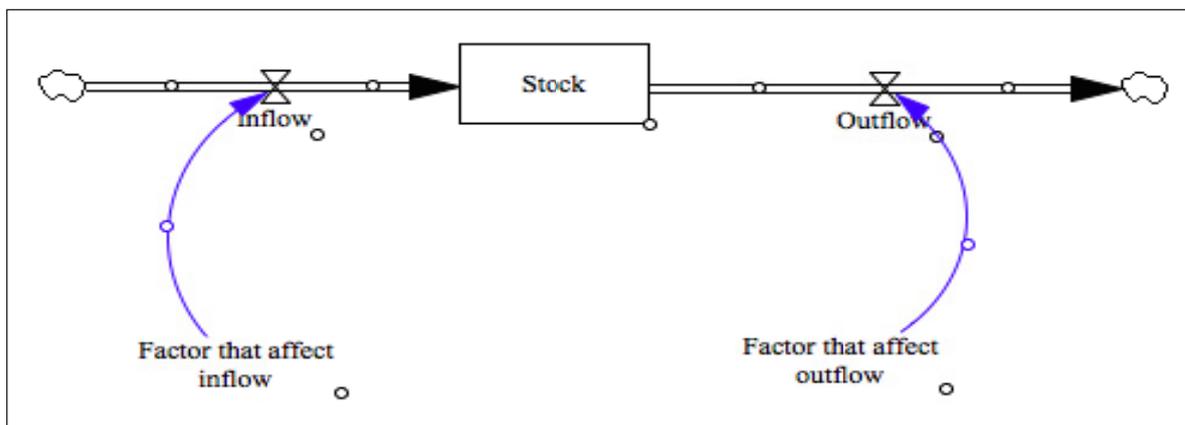


Рисунок 1 – Основные элементы в модели Системной динамики [из программы Vensim]

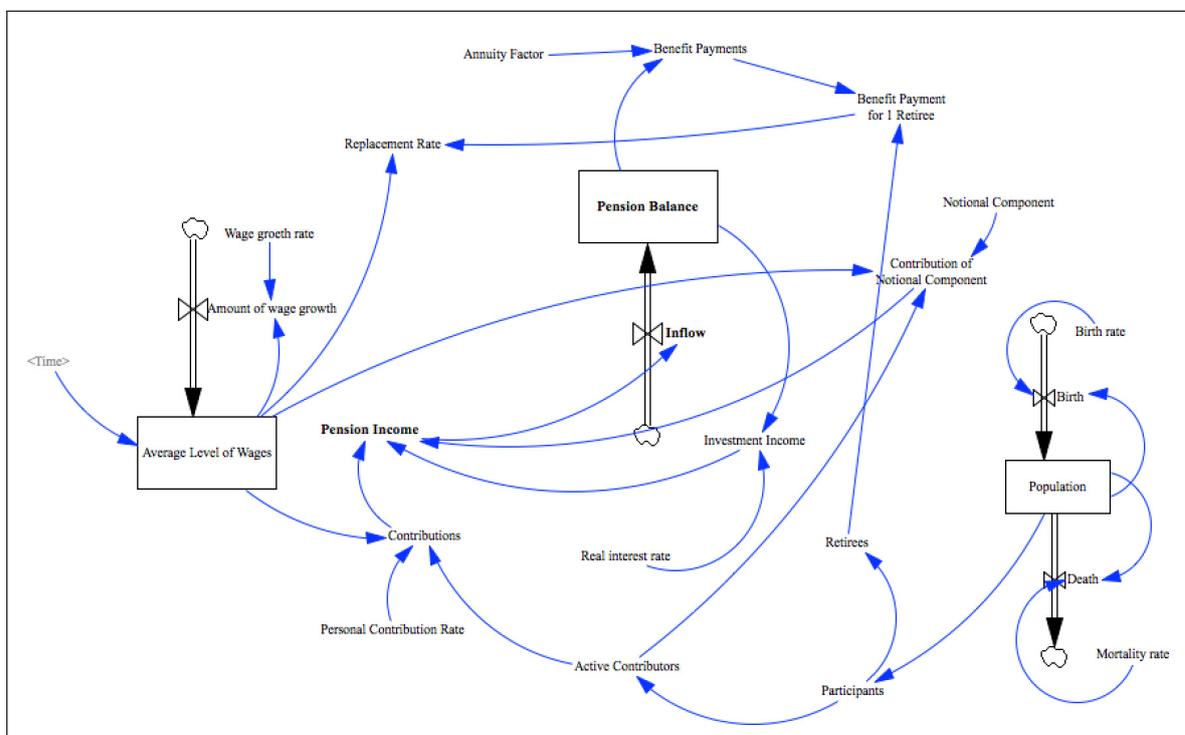


Рисунок 2 – Модель в программе Vensim [из программы Vensim]

Результаты прогнозных сценариев пенсионной системы (динамики пенсионных поступлений и выплат) охватывают период с 2015-2050 года. Модель предсказывает число участников пенсионной схемы, пенсии при различных сценариях демографического и экономического развития в долгосрочной перспективе, что позволяет оценить пенсионный баланс в плане уровня пенсионных доходов и уровень пенсионного обеспечения. VENSIM позволяет моделировать широкий спектр существующих в мире систем и

варианты их реформирования. Комплекс имитационных моделей пенсионной системы помогает исследовать пенсионную систему как целостную динамическую систему, т.е. изучение синергетического эффекта от взаимодействия его элементов, влияющих факторов и управления решений, включая элементы социального поведения людей как на выбор способа формирования накопительной пенсии.

При моделировании пенсионной системы РК учитывается большое количество причинно-

следственных связей между демографическими, социальными, экономическими показателями, временные лаги между поступлением страховых взносов и реализацией пенсионных прав, неопределенность в развитии финансовых рынков и динамике доходности финансовых активов, изменение структуры пенсионной системы в связи с изменением законодательства, поведение застрахованных лиц и другие факторы. Разнородность объектов, описываемых в рамках модели пенсионной системы, обусловила применение метода системной динамики в сочетании с агентным моделированием [6].

Модель прогнозирует ежегодную сумму выплат базовой пенсии и сумму, необходимую для доплаты до минимальной гарантированной пенсии в случае замены базовой пенсии на минимальную гарантированную пенсию.

Относительно населения модель включает три блока: «Население» (вкладчики), которое перечисляет обязательные пенсионные взносы; «состоявшиеся пенсионеры» (по состоянию 2013 года), при этом количество пенсионеров и средний размер по возрастным группам их пенсии получены из базы данных ГЦВП (государственный центр по выплате пенсий). У состоявшихся пенсионеров пенсия состоит из солидарной компоненты и 50% от прожиточного минимума (базовый компонент); «Самозанятое» – экономическое активное население, не перечисляющее ОПВ (обязательные пенсионные взносы). В модели

рассчитывается как разность между демографическим прогнозом и количеством вкладчиков. Сделана поправка на инвалидов. Базовая пенсия рассчитывается в соответствии с Концепцией: пенсионная выплата зависит от стажа участия в системе обязательных пенсионных взносов. Для расчета доплаты до минимальной гарантированной пенсии необходимо иметь информацию по выплатам из всех источников дохода: солидарная пенсия, обязательные пенсионные взносы работников (10% от заработной платы) в форме плана с определенными взносами; обязательные взносы за счет средств работодателя (5% от заработной платы). Пенсионные выплаты из последнего источника в данной модели рассматриваются как условный план с определенными выплатами.

Разработанный комплекс имитационных моделей пенсионной системы позволит расширить функциональные и инструментальные возможности ситуационных центров и систем поддержки принятия решений для органов государственной власти, совершенствовать экспертно-аналитическую работу, предоставив инструментарий, доступный пониманию государственным служащим, адекватно воспроизводящий динамику происходящих в Республике Казахстан социально-экономических процессов, позволяющий прогностически точно предсказывать траекторию и последствия реализации предлагаемых сценариев реформирования ее базовых отраслей [7].

#### Литература

- 1 <http://www.pnhz.kz/ru/?id=1560>
- 2 Официальный сайт ЕНПФ – [www.enpf.kz](http://www.enpf.kz)
- 3 Лычкина Н.Н., Морозова Ю.А. Мультимодельный комплекс пенсионной системы как инструмент решения задач реформирования в социальной сфере // Вестник университета. – М.: ГУУ, 2011. – №15. – С. 187-192.
- 4 Лычкина Н.Н. Ретроспектива и перспектива системной динамики. Анализ динамики развития // Бизнес-информатика. – М., 2009. – № 3. – С. 55-67
- 5 Системная динамика; Статьи экспертов и сотрудников фирмы ТОРА-Центр; [http://bigc.ru/publications/other/metodology/system\\_dynamic.php](http://bigc.ru/publications/other/metodology/system_dynamic.php)
- 6 Колодезникова С.И., Неустроева Е.Н. Управленческая компетентность как ключевой фактор в профессиональном становлении специалиста вуза // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – 2011. – № 2. – С. 114–118.
- 7 Материалы сайта Международного общества системной динамики [Электронный ресурс]. 2011. URL: <http://www.systemdynamics.org> (дата обращения: 26.11.2015)
- 8 Natalia N. Lychkina: Dynamic simulation of pension system development processes.

### References

- 1 <http://www.pnhz.kz/ru/?id=1560>
- 2 Official website ENPF – [www.enpf.kz](http://www.enpf.kz)
- 3 Lychkina N. N., Morozov Yu. a multi-model complex pension system as an instrument of reform in the social sector // Bulletin of the University. – M.: GUU, 2011. – No. 15. – S. 187-192.
- 4 Lychkina N. N. Retrospective and perspective of system dynamics. The analysis of the dynamics of development // Business Informatics. – M.: 2009. – No. 3. – P. 55-67.
- 5 System dynamics; Articles of the experts and employees of the TORUS Center; [http://bigc.ru/publications/other/metodology/system\\_dinamic.php](http://bigc.ru/publications/other/metodology/system_dinamic.php)
- 6 Kolodeznikov S. I., Neustroev E. N. Management – Kaya competence as a key fact the PR in the professional formation of a specialist of higher school // Vector science TSU. Series: Pedagogics, psychology. – 2011. – No. 2. – P. 114-118.
- 7 The materials of the website of the International society of system dynamics [Electronic resource]. 2011. URL: <http://www.systemdynamics.org> (reference date: 26.11.2015)
- 8 Natalia Lychkina: dynamic simulation of pension system development