

*Макареня Татьяна Анатольевна*¹,
заведующий кафедрой Инженерной экономики, д-р экон. наук, доцент;
*Калиниченко Алексей Игоревич*²,
соискатель;
*Маннаа Али Сажжи*³,
ассистент;
*Петренко Светлана Владимировна*⁴,
доцент кафедры инженерной экономики, канд. экон. наук

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЮГА РОССИИ В РАМКАХ МАКРОМОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАНБЕРГА

^{1, 2, 3, 4} Россия, Таганрог, Южный федеральный университет;
¹ mta-76@inbox.ru, ² alecsy.k@gmail.com,
³ ali88manna@gmail.com, ⁴ lana.stash@gmail.com

Аннотация. Данная статья посвящена результатам когнитивного моделирования промышленного комплекса Южного федерального округа с использованием макромодели регионального взаимодействия Гранберга. Взятая за основу макромодель регионального взаимодействия позволяет рассматривать промышленный комплекс в системе экономических и институциональных взаимосвязей, позволяющих функционировать и развиваться промышленности федерального округа.

Ключевые слова: промышленный комплекс, Южный федеральный округ, макромодель, модель Гранберга, региональное взаимодействие.

COGNITIVE MODELING OF INDUSTRY IN THE SOUTHERN OF RUSSIA WITHIN THE FRAMEWORK OF THE GRANBERG MACRO-MODEL OF REGIONAL INTERACTION

*Tatiana A. Makarenya*¹,
Doctor of Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Engineering Economics,
*Aleksey I. Kalinichenko*²,
Postgraduate (PhD) Student;
*Ali Sajae Mannaa*³,
Assistant Dept. Synergetics and management processes;
*Svetlana V. Petrenko*⁴,
Associate Professor, Department of Engineering Economics

^{1, 2, 3, 4} Southern Federal University, Taganrog, Russia;
¹ mta-76@inbox.ru, ² alecsy.k@gmail.com,
³ ali88manna@gmail.com, ⁴ lana.stash@gmail.com

Abstract. This article presents the results of a cognitive study of the industrial complex of the Southern Federal District using Granberg macromodels of regional

interconnection. The macromodel of regional interaction taken as a basis allows us to consider the industrial complex in a system of economic and institutional relationships that allows the functioning and development of industry in the federal district.

Keywords: industrial complex, Southern Federal District, macromodel, Granberg model, regional interaction.

Введение

В статье представлены результаты когнитивного моделирования промышленного комплекса Южного федерального округа (ЮФО); авторы используют макромоделю регионального взаимодействия Гранберга. Преимущество данной макромоделю состоит в том, что она позволяет рассматривать промышленный комплекс в системе экономических и институциональных взаимосвязей, это дает возможность определить особенности функционирования и направления развития промышленности федерального округа.

1. Когнитивная карта развития промышленного комплекса

На рисунке 1 представлена когнитивная карта G_0 развития промышленного комплекса ЮФО, основанная на макромоделю регионального взаимодействия Гранберга [1], которая была расширена добавлением вершин и связей, выявленных в результате анализа различных документов, таких как постановления и решения правительства по поддержке ЮФО, решения фондов поддержки предпринимательства, фонда содействия инновациям, решения Минпромторга, программ развития регионов ЮФО, статистической отчетности субъектов ЮФО, а также PEST/SWOT анализа регионов.

Данная модель представляет собой определенный баланс между сложностью и объемом описания развитой модели функционирования региона, а также необходимостью четкого представления основных взаимосвязей регионального экономического механизма.

2. Анализ сценариев

Сценарий № 1. Рассмотрим влияние рисков на модель G_0 — управляющий импульс $q_{10} = +1$; вектор возмущений $Q = \{q_{10} = +1\}$. Результаты моделирования представлены на рисунках 2 и 3.

Сценарий № 2. Рассмотрим противодействие влиянию рискам запуском федеральных программ — управляющий импульс $q_{10} = +1$, $q_6 = +1$; вектор возмущений $Q = \{q_6 = +1, q_{10} = +1\}$. Результаты моделирования представлены на рисунках 4 и 5.

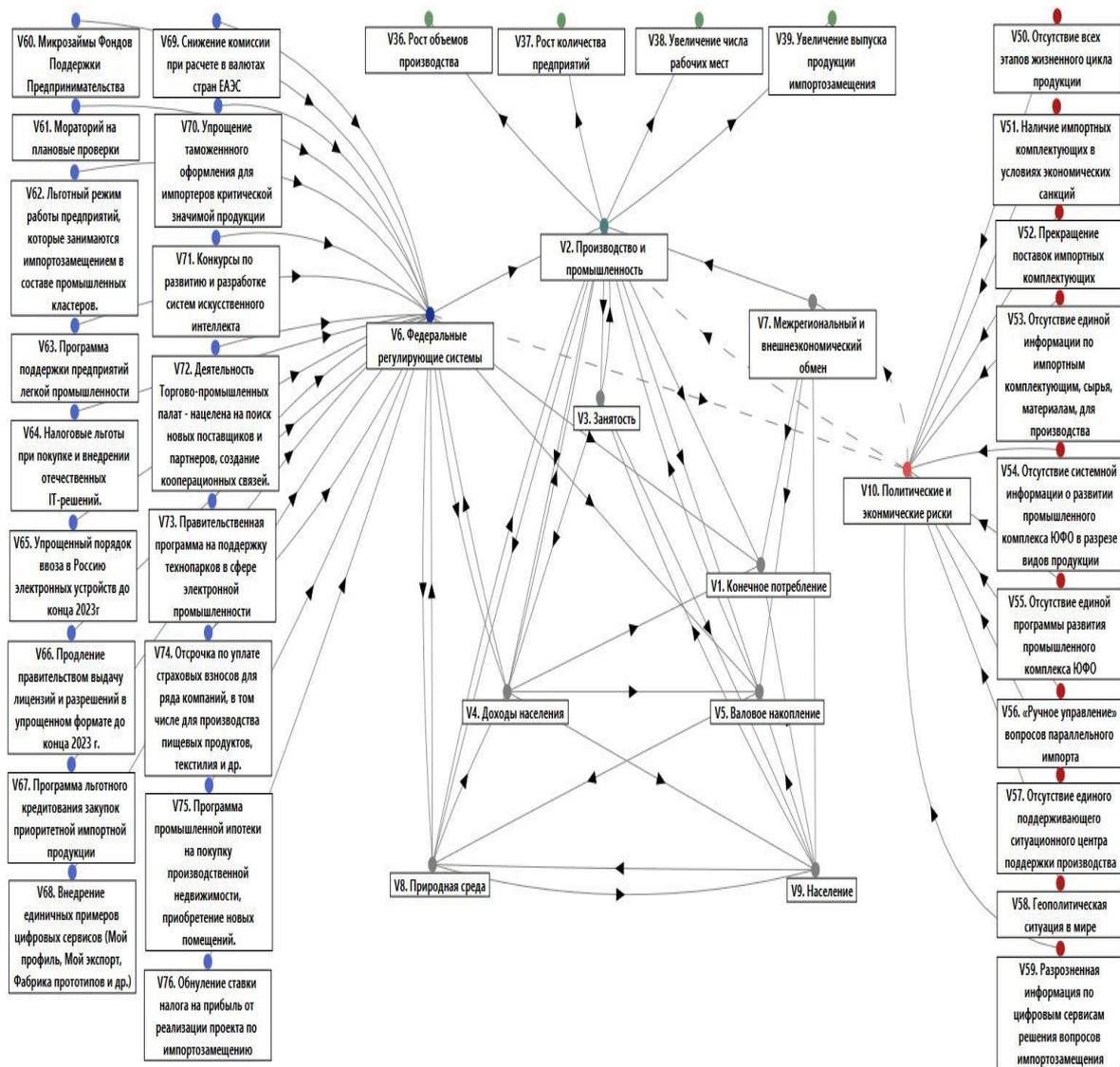


Рис. 1. Когнитивная карта регионального взаимодействия ЮФО

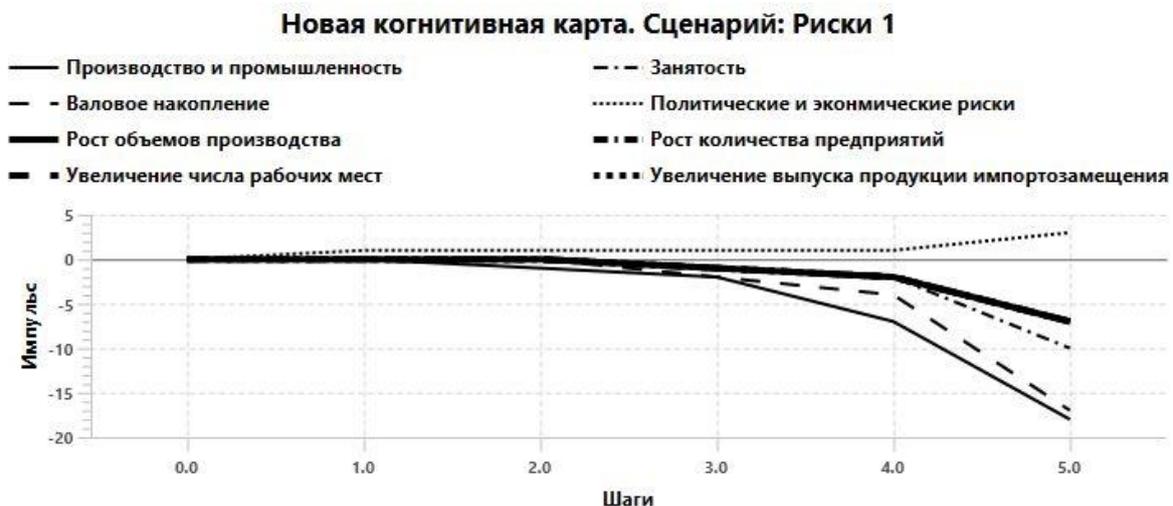


Рис. 2. Результаты моделирования по сценарию 1. Риски ЮФО



Рис. 3. Результаты моделирования по сценарию 1. Риски ЮФО. Гистограмма

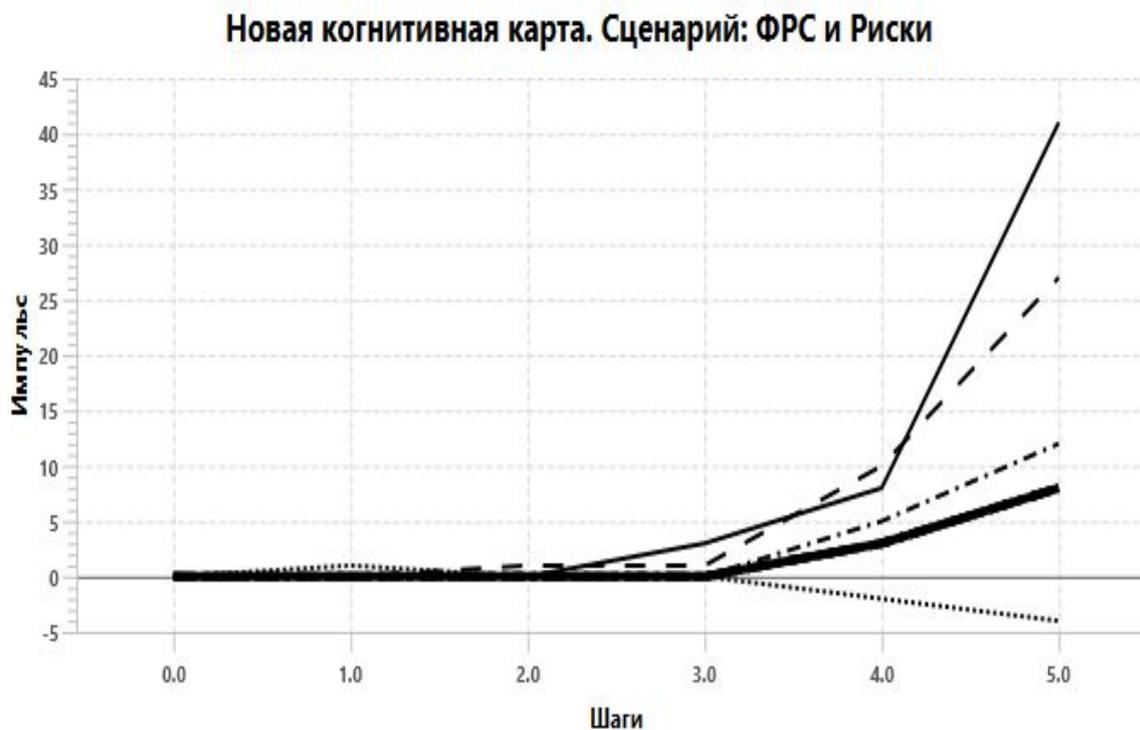


Рис. 4. Результаты моделирования по сценарию 2. Противодействие ФРС Рискам

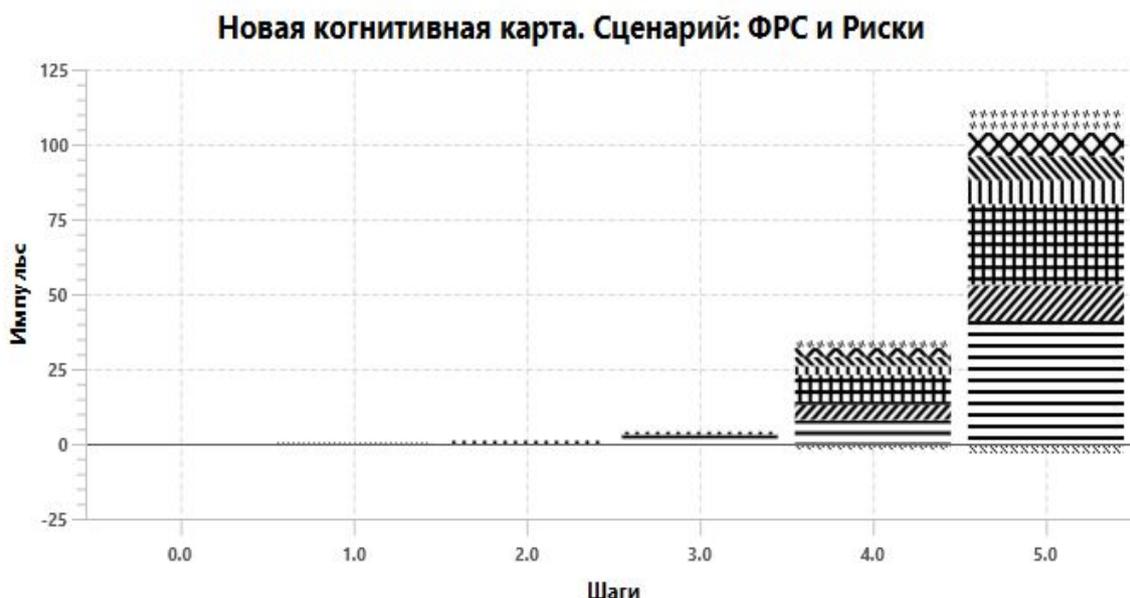


Рис. 5. Результаты моделирования по сценарию 2. Противодействие ФРС Рискам.
Гистограмма

Заключение

Как видно из рисунков 2 и 3, при реализации рисков происходит снижение показателей и производства и промышленности и региона в целом.

Из анализа рисунков 4 и 5 следует, что при реализации программ, направленных на улучшение ситуации в ЮФО, происходит не только нивелирование негативного влияния рисков, но и улучшение показателей региона в целом.

Таким образом, использование макромоделей регионального взаимодействия Гранберга позволило описать основные взаимосвязи регионального экономического механизма на примере ЮФО; выполнить моделирование сценариев развития региона с учетом рисков.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00537, <https://rscf.ru/project/23-28-00537/>.

Acknowledgments

The study was supported by grant No. 23-28-00537 of the Russian Science Foundation, <https://rscf.ru/project/23-28-00537/>.

Список литературы

1. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики : учебник для вузов / Гос. ун-т-Высш. шк. экономики. – 3-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 492 с. – ISBN 5759802321.