

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*На правах рукописи*

**ПЕТРОВ Филипп Владимирович**

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ  
НЕПАРАМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА**

Специальность: 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»

Диссертация на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

Научный руководитель – **А.С. Аброскин,**  
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2023

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>16</b>
1.1. Общеметодологическая база исследования понятия и содержания экономической безопасности.....	16
1.2. Современные концепции экономической безопасности .....	39
1.3. Теоретическая основа оценки экономической безопасности Российской Федерации.....	54
<b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....</b>	<b>63</b>
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	<b>66</b>
2.1. Формирование информационной базы оценки уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации .....	66
2.2. Анализ существующих методов оценки экономической безопасности.....	86
2.3. Метод Data Envelopment Analysis в оценке экономической безопасности.....	97
<b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....</b>	<b>108</b>
<b>ГЛАВА 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ .....</b>	<b>111</b>
3.1. Подготовка данных для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом Data Envelopment Analysis..	111
3.2. Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России методом Data Envelopment Analysis .....	125
<b>ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ.....</b>	<b>169</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>173</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>178</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>193</b>

Показатели, характеризующие финансовую сферу экономической безопасности.....	193
Показатели, характеризующие инновационную сферу экономической безопасности.....	196
Показатели, характеризующие внешнеэкономическую сферу экономической безопасности.....	197
Показатели, характеризующие социально-экономическую сферу экономической безопасности.....	198
Показатели, характеризующие экономическую сферу экономической безопасности.....	200
Показатели, характеризующие экологическую сферу экономической безопасности.....	202
Показатели, характеризующие демографическую сферу экономической безопасности.....	203
Оценка экономической безопасности в финансовой сфере с использованием регрессионной модели .....	204
Оценка экономической безопасности на основе цепных индексов ....	210
Международные аналоги показателей Стратегии экономической безопасности.....	227
Структурно-логическая схема формирования эмпирической базы оценки методом DEA.....	228
Выборка стран по репрезентативным показателям экономической безопасности за 2021 год.....	229
Выборка стран по «входным» показателям экономической безопасности за 2021 год.....	232
Данные по «выходным» и «входным» показателям финансовой сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.....	235
Данные по «выходным» и «входным» показателям инновационной сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.....	238

Данные по «выходным» и «входным» показателям внешнеэкономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.....	241
Данные по «выходным» и «входным» показателям социально-экономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.....	244
Данные по «выходным» и «входным» показателям экономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг. ....	247
Данные по «выходным» и «входным» показателям экологической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг. ....	250
Данные по «выходным» и «входным» показателям демографической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг. ....	253
Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом DEA за период с 2017 по 2021 гг. ....	256
Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности по рассматриваемым сферам для каждой страны, включенной в выборку .....	258

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** На сегодняшний день, в условиях финансовой и экономической нестабильности, выражающейся в ряде негативных последствий ограничительных мер, сформировалась необходимость концентрации внимания на обеспечении экономической безопасности. Высокая зависимость российского бюджета от конъюнктуры сырьевого рынка и волатильности валютного курса подрывает устойчивость российской экономики и создает, тем самым, угрозу экономической безопасности, которая проявляется в снижении уровня жизни населения, падении располагаемых доходов, росте количества банкротств предприятий, в особенности малых, снижении доступности кредитов и многих других неблагоприятных последствиях. Подобное влияние экономического кризиса отражается на всех участниках экономических отношений, как на отдельных людях, коммерческих предприятиях в частности, так и на обществе в целом.

Учитывая, что в соответствии со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года<sup>1</sup> (далее – Стратегия) повышение уровня общественного благосостояния населения и создание благоприятных условий для ведения бизнеса являются одними из задач государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности, эффективная реализация данной политики Правительства Российской Федерации должна способствовать стабилизации социально-экономической обстановки в обществе.

Все это требует своевременного, эффективного и надлежащего подхода со стороны государства в области обеспечения экономической безопасности. Как и в любой управленческой деятельности, так и в деятельности государства по обеспечению экономической безопасности важным этапом,

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

предшествующим разработке мер по обеспечению экономической безопасности, является этап оценки.

Несмотря на наличие в принятой в 2017 году Стратегии экономической безопасности широкого перечня показателей экономической безопасности, острым является вопрос о методах ее оценки. Имеющиеся на сегодняшний день методы оценки, неоднократно подвергаемые критике за высокую степень субъективности, нуждаются в дополнительном исследовании, а также обуславливают поиск новых методов. Научная актуальность исследования методов оценки экономической безопасности имеет и высокую практическую значимость, так как применение новых подходов и методов оценки, будет способствовать формированию адекватной информационной базы для прогнозирования и разработки будущих мер по обеспечению экономической безопасности.

Существующие методы оценки экономической безопасности, в частности, один из наиболее распространенных методов - индикативный метод оценки, не способны сформировать целевые значения показателей экономической безопасности. Целевые значения позволили бы в количественной форме определить, к чему следует стремиться, чтобы повысить уровень обеспеченности экономической безопасности России.

Необходимость формирования целевых значений показателей экономической безопасности подтверждается соответствующим заключением ФГБУ ВолНЦ РАН на Стратегию экономической безопасности России на период до 2030 года и результатами исследований отечественных ученых в области обеспечения экономической безопасности<sup>1</sup>. Отсутствие в Стратегии каких-либо пороговых и целевых значений показателей не позволяет осуществить достоверную оценку экономической безопасности России.

---

<sup>1</sup> Серебрянников С.С., Моргунев Е.В., Мамаев С.М., Шерварли И.А. О стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2018. № 41. С. 20 – 28.

Предлагаемый непараметрический метод оценки (data envelopment analysis) обладает возможностями необходимыми для формирования целевых значений показателей экономической безопасности России, а также позволяет сформировать значение интегрального показателя экономической безопасности и определить уровень обеспеченности экономической безопасности.

Уточнение методики оценки экономической безопасности России, основывающейся на новых методах оценки, позволяющих сформировать целевые значения показателей, имеет существенное значение для народного хозяйства, что обуславливает актуальность диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Среди российских ученых исследованием экономической безопасности занимались Л.И. Абалкин, С.А. Афонцев, М.И. Гельвановский, В.С. Загашвили, А.В. Калина, В.В. Криворотов, Л.Л. Кормишкина, Е.Д. Кормишкин, М.Я. Корнилов, М.И. Кротов, А.Л. Ломакин, Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, О.И. Митякова, Е.С. Мокрецова, В.И. Мунтиян, Е.А. Олейников, В.С. Паньков, И.Н. Петренко, Е.Е. Румянцева, В.К. Сенчагов, С.Н. Сильвестров, В.Г. Старовойтов, А.И. Татаркина, Т.Ю. Феофилова.

Среди зарубежных ученых, чьи научные интересы лежат в области изучения проблем экономической безопасности, можно выделить Д. Балдвина, Б. Бузана, М. Кахлера, С. Лессмана, Д. Нанто и др.

Вопросы, затрагивающие различные виды экономической безопасности, освещены в трудах таких отечественных ученых как В.Ф. Гапоненко, Е.В. Карининой, Н.Л. Никулина, Л.Л. Рыбаковского, В.В. Полякова.

В процессе разработки методологических вопросов оценки экономической безопасности имели большое значение труды в области статистической обработки данных таких ученых как С.А. Агалакова, Т.Н. Агаповой, С.Д. Бешелева, В.Б. Бриткова, Ф.Г. Гурвича, Р.Д. Зайцева, С.Д. Ильенковой, В.С. Мхитаряна, Р.А. Перелет, Г.В. Ройзензона,

А.Е. Суринова, Е.Е.Фоминой, а также труды в области оценки экономической безопасности ученых В.И. Аникина, С.Ю. Глазьева, А.Н. Илларионова, А.В. Калины, Е.П. Моргунова, Е.Н. Пузова, И.П. Савельева, И.В. Сурмы, Н.В. Цейковец, С.Н. Яшина, Н.И. Яшиной.

Значительный вклад в разработку непараметрических методов оценки внесли такие зарубежные ученые как В.Ф. Боулин, Я. Карел, В. Купер, Е. Роуд, М. Лоуренс, Д.Ф. Мерьем, Ф. Пасиурас, Х. Фукуяма, Б. Холлингсворт, А. Чарнес, Чарли Ли, Ш. Мэдсен.

Перечисленные авторы внесли существенный вклад в развитие теории и методологии экономической безопасности. Тем не менее, описываемые ими методы оценки носят несколько устаревший характер. Это и определило тему диссертации, формулировку цели и задач.

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертационного исследования заключается в адаптации непараметрического метода к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности России.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Раскрыть теоретико-методологические основы экономической безопасности, а также проанализировать зарубежные концепции экономической безопасности.
2. Произвести анализ методов оценки экономической безопасности России и сформировать эмпирическую базу оценки.
3. Осуществить процедуру оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России на основе непараметрического метода оценки (data envelopment analysis) с использованием показателей Стратегии, предложить на этой основе варианты повышения уровня обеспеченности экономической безопасности.
4. Обосновать достоверность предлагаемого метода оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России и сформированных целевых значений показателей.

**Объектом исследования** выступает совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в связи с обеспечением экономической безопасности Российской Федерации.

**Предметом исследования** являются методы оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России.

**Теоретическая и методологическая основа исследования.** Теоретическую базу диссертационного исследования составили научные труды отечественных и зарубежных ученых в области экономической безопасности и по вопросам мониторинга и моделирования экономических процессов.

Методологическая основа исследования представлена рядом общенаучных методов, таких как анализ, синтез и моделирование, а также статистическими методами: факторный и кластерный анализ.

**Информационную базу** диссертации составили исследования отечественных и зарубежных авторов, нормативные правовые акты, диссертации и монографии ученых в области изучения экономической безопасности, статистические данные о социально-экономическом и финансовом положении России – данные Федеральной службы государственной статистики, Министерства финансов Российской Федерации, Казначейства России, Центрального банка Российской Федерации, данные зарубежных статистических баз – Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Всемирного банка, ООН; научные статьи, обзоры, интернет ресурсы и результаты расчетов.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в выявлении на основе Стратегии экономической безопасности России на период до 2030 года ключевых сфер экономической безопасности, интеграция разработанного и обоснованного понятия «уровень обеспеченности экономической безопасности России» в систему теоретической оценки экономической безопасности.

**Практическая значимость** диссертационного исследования заключается в обосновании метода оценки уровня обеспеченности экономической безопасности, применимость которого способствует повышению достоверности получаемых результатов, а также позволяет сформировать целевые значения показателей экономической безопасности России. Разработанные целевые значения показателей экономической безопасности могут быть использованы при уточнении содержания Стратегии экономической безопасности России на период до 2030 года.

Также с целью расширения перечня показателей экономической безопасности предложен ряд дополнительных показателей, характеризующий уровень обеспеченности экономической безопасности России.

Выбранный в ходе диссертационного исследования метод оценки может быть успешно применен не только на федеральном, но и на региональном уровне, а также на уровне экономической безопасности предприятий. Результаты диссертационного исследования могут быть применены в практической деятельности Министерства экономической развития Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики при разработке прогнозов и стратегий социально-экономического развития, а также при составлении аналитических обзоров.

**Достоверность результатов исследования** обеспечивается опорой на разнообразие научных источников, большой объем исследуемого материала; использование адекватных материалу современных методов и приемов исследования, широко апробированных методов статистического анализа, лицензионных программных продуктов обработки статистической информации, таких как IBM SPSS Statistics 23, проверку валидности использования специфических программных продуктов, таких как DEAR version 1.2, самостоятельными расчетами.

**Научная новизна** исследования заключается в следующем:

- обосновано понятие «уровень обеспеченности экономической безопасности России»;
- разработана система репрезентативных показателей экономической безопасности России;
- предложена методика расчета количественной составляющей критерия обеспеченности экономической безопасности, учитывающая изменение ситуации в экономике;
- выработан методический подход к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности, включающий в себя алгоритм факторного и кластерного анализов, а также непараметрического метода, основывающегося на решении задачи линейного программирования.

#### **Основные научные результаты, полученные автором:**

1. «Уровень обеспеченности экономической безопасности России» развивает категориально-методологический аппарат оценки уровня экономической безопасности в части отражения результативности деятельности субъектов обеспечения экономической безопасности, выраженной в интегральном показателе, позволяющим судить о защищенности интересов от угроз. Интегральный показатель экономической безопасности, значение которого соответствует шкале от нуля до единицы, носит количественный характер, и определяется расчетным способом на основе репрезентативных показателей по методу data envelopment analysis (DEA).

2. Система критериев (качественный и количественный) определения уровня обеспеченности экономической безопасности основывается на характере применяемых субъектами обеспечения экономической безопасности мер по нейтрализации угроз защищенности национальным интересам.

В основе качественного критерия лежит характер принимаемых субъектами обеспечения экономической безопасности тех или иных

управленческих решений по недопущению ухудшения ситуации, а также структурные и институциональные меры.

Количественный критерий уровня обеспеченности экономической безопасности является индивидуальным по каждой сфере экономической безопасности и рассчитывается на основе значения интегрального показателя экономической безопасности, соответствующего интервалу по шкале от нуля до единицы. Интервалы носят динамический характер и вычисляются по каждой сфере экономической безопасности, основываясь на правиле Стерджесса. Уровни обеспеченности экономической безопасности классифицированы на нормальный, предкризисный и кризисный.

3. Оптимизирована структура показателей экономической безопасности. В целях избежания необходимости оценки уровня обеспеченности экономической безопасности по всей совокупности показателей, на основе применения метода факторного анализа определены репрезентативные показатели экономической безопасности (внутренний долг Российской Федерации, доля высокотехнологичной продукции в экспорте, доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта, доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, индекс производительности труда, выбросы парниковых газов, суммарный коэффициент рождаемости). В качестве репрезентативного показателя отбирался показатель, имеющий наиболее сильную взаимосвязь с компонентом, на который приходится наибольшая доля объясненной дисперсии. Это свидетельствует о его большей информативности по сравнению с другими показателями.

4. Подход к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности, основывающийся на непараметрическом методе data envelopment analysis (DEA), включает в себя:

- замену части репрезентативных показателей на их международные аналоги в случае расхождения российских статистических показателей и зарубежных или их неактуальное состояние. Оценка уровня обеспеченности

экономической безопасности России методом DEA носит сравнительный характер. Объектами оценки выступают страны, что требует наличия сопоставимых российских и зарубежных показателей. Это обусловило необходимость корректировки набора репрезентативных показателей экономической безопасности;

- формирование выборки объектов оценки с учетом особенности метода DEA, заключающейся в максимизации значений показателей: осуществлены необходимые математические преобразования над значениями показателей, повышение которых свидетельствует об отрицательной динамике в экономике (общий государственный долг к ВВП, коэффициент Джини, выбросы парниковых газов);

- группировку объектов оценки методом кластерного анализа по каждому репрезентативному показателю с учетом специфики сферы экономической безопасности. Сопоставимые группы объектов (кластеры) определялись методом k-средних, а их оптимальное количество выявлялось в соответствии с информационным критерием Акаике, а также было доказано результатами самостоятельных расчетов;

- осуществление оценки методом DEA уровня обеспеченности экономической безопасности отдельно по каждой группе объектов. Доказано снижение влияния случайных колебаний выборки на конечный результат оценки вследствие оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в рамках сопоставимых групп объектов.

В результате реализации предложенного подхода к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности получены целевые значения репрезентативных показателей экономической безопасности России.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Исследование выполнено в рамках следующих пунктов паспорта специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика»: п. 13.1 «Теоретико-методологические вопросы исследования проблем экономической безопасности», п. 13.5 «Критерии экономической

безопасности. Пороговые значения критериев экономической безопасности и методы их определения».

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на следующих конференциях:

- X Международная научно-практическая конференция. «Государство и бизнес. Современные проблемы экономики» (г. Санкт-Петербург, РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 25 – 27 апреля 2018 г.).

- X Международная научно-практическая конференция. «Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики» (г. Санкт-Петербург, РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, 24 – 26 апреля 2019 г.).

- I Международная научно-практическая конференция «Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами» (г. Санкт-Петербург 20 декабря 2019 г.).

**Публикации.** По результатам работы опубликовано 11 статей, среди которых 4 работы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, а одна публикация в издании, индексируемом в международной базе цитирования Web of Science.

**Научные результаты, полученные лично соискателем,** состоят в обосновании понятия «уровень обеспеченности экономической безопасности России», предложении подхода к оптимизации структуры показателей экономической безопасности, а также в методике оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России, основывающейся на непараметрическом методе – data envelopment analysis.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Содержание работы изложено на 165 страницах основного текста, проиллюстрировано 12

рисунками и 47 таблицами. В приложении представлены материалы, свидетельствующие о практической реализации результатов исследований и разработок автора. Список литературы содержит 142 источника литературы, из них 76 отечественных и 32 зарубежных авторов.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1.1. Общеметодологическая база исследования понятия и содержания экономической безопасности

В текущих реалиях глобализованного мира серьезно возрастает роль экономического суверенитета как неотъемлемого элемента экономической и национальной безопасности. Возможность влиять на решения других участников отношений порождает новые экономические угрозы и увеличивает вероятность их реализации, поэтому возрастает интерес к экономической безопасности. Негативные последствия глобализации проявляются в девальвации валюты, быстром распространении инфляции, экономических кризисов, увеличения нелегальных потоков капитала. Экономическая безопасность определяет долгосрочную безопасность государства, доступность источников финансирования и ресурсов, благосостояние граждан и возможность удовлетворять основные человеческие потребности<sup>1</sup>.

Исследованием понятия «экономическая безопасность» занимались такие ученые как Л.И. Абалкин, В.К. Сенчагов, Е.А. Олейников, В.С. Паньков, В.В. Криворотов и А.В. Калина и многие другие. Все они попытались дать наиболее точное определение экономической безопасности, и тем самым сформировали несколько основных подходов к нему.

Первый подход базируется на том, что определение сформулировано через категорию устойчивости, т.е. способности системы возвращаться в свое предыдущее состояние после воздействия негативных факторов на нее. Приверженцами данного подходы были Л.И. Абалкин, С.А. Афонцев, Е.Д. Кормишкин, И.Н. Петренко и др. В соответствии с этим подходом, под экономической безопасностью будет пониматься такое развитие средств

---

<sup>1</sup> Andruseac G. Economic security – new approaches in the context of Globalization / CES Working Papers – Volume VII, Issue 2, 2015. Pp. 232 – 240.

производства в стране, при которых процесс устойчивого развития экономики и социально-экономическая стабильность общества обеспечивается практически независимо от наличия и действия внешних факторов<sup>1</sup>.

Второй подход заключается в определении экономической безопасности через категорию интересов, т.е. это такое состояние экономики, при котором гарантируется защищенность интересов личности, общества и государства. Данный подход можно встретить в работах В.К. Сенчагова, Е.Е. Румянцевой, А.И. Татаркина.

Третий подход основывается на категории экономического суверенитета, независимости. Один из сторонников этого подхода является В.С. Загашвили, он дает такое определение экономической безопасности: «состояние национального хозяйства, обеспечивающее осуществление экономического суверенитета, увеличение экономической силы и повышения качества жизни в условиях требований, налагаемых участием в системе международной экономической взаимозависимости и в геоэкономической структуре, понимаемой как пространственно-силовая структура мирового хозяйства». Согласно другому определению, экономическая безопасность — это возможность государства беспрепятственно разрабатывать и реализовывать внутреннюю и внешнюю экономическую политику<sup>2</sup>.

Существуют также и другие точки зрения на определение экономической безопасности, заслуживающие внимания:

1) *С точки зрения конкурентоспособности* - поддержание таких условий, при которых бы обеспечивалась способность страны производить товары и услуги, отвечающие требованиям мировых рынков, и создавать условия наращивания государственных ресурсов со скоростью, позволяющей

---

<sup>1</sup> Баранов Е.А., Дюбанов Г.Н. Экономическая безопасность как актуальное понятие // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. 2016. № 4. С. 115-118.

<sup>2</sup> Числов А. И., Цишковский Е. А. Защита и реализация экономических интересов России как основные направления обеспечения ее экономической безопасности // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2006. №1 (1). С. 13 – 25.

обеспечивать устойчивые темпы роста ВВП и качество жизни населения на уровне мировых значений<sup>1</sup>.

2) *С точки зрения экономической безопасности как типа отношений.* Это система организационных и экономических отношений между субъектами экономической безопасности по поводу реализации ими своих задач, направленных на успешное функционирование и обеспечение защищенности объектов экономической безопасности<sup>2</sup>.

3) *С точки зрения экономической безопасности как способности к саморазвитию и прогрессу* означает способность самостоятельно реализовывать и защищать национальные интересы, создавать благоприятный инвестиционно-инновационный климат, развивать интеллектуальный потенциал<sup>3</sup>.

Однако не смотря на достаточное большое количество точек зрения на определение экономической безопасности, по нашему мнению, следует придерживаться законодательно закрепленного определения. Это обуславливается тем, что определение, закрепленное в Стратегии, основывается на категории состояния, которое в рамках проведения настоящего исследования является наиболее подходящим при разработке моделей оценки. Кроме того, закрепление понятия экономическая безопасность в официальных документах говорит о высоком уровне его теоретической проработки.

Итак, под экономической безопасностью следует понимать «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство

---

<sup>1</sup>Понятие и виды конкурентоспособности. Режим доступа: URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/konkurentosposobnost.html>

<sup>2</sup> Кормишкина Л. А. Общая экономическая безопасность: учебное пособие / Л. А. Кормишкина, О. С. Саушева. – Саранск, 2012. – 115 с.

<sup>3</sup> Экономическая безопасность: сущность, факторы, критерии. Режим доступа: URL: <http://econbooks.ru/books/part/18983>

ее экономического пространства, условия реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации»<sup>1</sup>.

Национальными интересами Российской Федерации в *экономической сфере* являются:

- обеспечение экономического роста<sup>2</sup>;
  - снижение зависимости экономики от экспорта энергоносителей;
  - поддержка развития малого и среднего предпринимательства<sup>3</sup>;
- и др.

Национальные интересы в *экономической сфере* могут быть выражены следующими количественными показателями:

- индекс производительности труда;
  - индекс промышленного производства;
  - инфляция;
  - ВВП на душу населения по паритету покупательной способности;
  - доля российского ВВП в мировом ВВП;
  - доля инвестиций в основной капитал в ВВП;
  - степень износа основных фондов;
  - энергоемкость валового внутреннего продукта;
- и др.

Следует заметить, что данный перечень показателей для описания национальных интересов соответствует Стратегии<sup>4</sup>. Между тем, он не является исчерпывающим, и при необходимости может быть дополнен.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года; Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.

<sup>4</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

Увеличение количества показателей будет способствовать более точному отражению содержания интересов<sup>1</sup>.

Также необходимо отметить, что указанное выше справедливо и для национальных интересов в других сферах.

Важной категорией в теории и методологии экономической безопасности является категория угрозы. Угрозы экономической безопасности – это «совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам Российской Федерации в экономической сфере»<sup>2</sup>.

Учесть все возможные условия и факторы, оказывающие негативное воздействие на национальные интересы, невозможно в силу существующей неопределённости внешней среды и быстроты изменяющейся обстановки. Однако на данный момент можно выделить наиболее общие и актуальные на сегодняшний день угрозы, на которые должна быть направлена деятельность государственных органов по их нейтрализации. К таким угрозам национальным интересам в *экономической сфере* следует отнести:

- низкие темпы экономического роста;
- высокая инфляция;
- исчерпание экспортно-сырьевой модели экономического развития;
- недостаточный объем инвестиций;
- и другие угрозы.

Содержание экономической безопасности включает в себя много различных сфер экономической безопасности.

По мнению отечественного ученого В.К. Сенчагова<sup>3</sup>, ключевыми сферами экономической безопасности являются:

---

<sup>1</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 292-293.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Общий курс. Под ред. Сенчагова В.К. 2-е изд. - М.: Дело, 2005. — 896 с.

- финансовая;
- внешнеэкономическая;
- социально-экономическая.

Однако на современном этапе развития общества круг сфер экономической безопасности расширился. Помимо обозначенных, также выделяется инновационная сфера экономической безопасности. Каждая из этих сфер характеризуется своими специфическими угрозами и показателями оценки, представляющими интерес для оценки экономической безопасности Российской Федерации.

При рассмотрении данных сфер экономической безопасности необходимо учитывать, что все они входят в структуру национальной и экономической безопасности, но и по отдельности являются самостоятельными категориями со своими особенностями.

*Финансовая сфера экономической безопасности.* Ее включение в экономическую безопасность обусловлено необходимостью изучения и учета влияния изменения финансовых факторов на устойчивость и безопасность экономического и социального развития.

По мнению В.П. Охупкина, финансовая сфера является одной из ключевых сфер экономической безопасности, т.к. деньги, как элемент финансовой безопасности, а также ценные бумаги, служат всеобщим эквивалентом стоимости любых товаров, являясь, тем самым, фактором способным дестабилизировать ситуацию не только в финансовой сфере, но и в целом в экономике страны.

В.Ф. Гапоненко полагает, что финансовую сферу как составляющую экономической безопасности следует рассматривать как «состояние финансово-кредитной сферы, которое характеризуется сбалансированностью, устойчивостью к внутренним и внешним негативным воздействиям,

способностью этой сферы обеспечивать эффективное функционирование национальной экономической системы и экономический рост»<sup>1</sup>.

По мнению Е.В. Карининой финансовая сфера как составляющая экономической безопасности может рассматриваться как состояние «защищенности финансовых интересов на всех уровнях финансовых отношений, а также как определенный уровень независимости, стабильности и стойкости финансовой системы страны в условиях влияния на нее внешних и внутренних дестабилизирующих факторов, которые составляют угрозу финансовой безопасности; способность финансовой системы государства обеспечить эффективное функционирование национальной экономической системы и постоянное экономическое возрастание»<sup>2</sup>.

Наиболее общий подход к рассмотрению финансовой сферы экономической безопасности предполагает ее структуризацию по видам реализуемой государственной политики, связанной с формированием и расходованием финансовых ресурсов. А именно, проводимой налогово-бюджетной и денежно-кредитной политики государства. Основываясь на этом, финансовую сферу экономической безопасности можно охарактеризовать как состояние финансовой системы страны, характеризуемое стабильностью денежной единицы, доступностью кредитных ресурсов, своевременностью и полнотой уплаты всех законно установленных налогов и сборов, эффективным использованием бюджетных средств, «обеспеченностью государства валютными средствами, достаточными для соблюдения положительного сальдо платежного баланса, выполнения международных обязательств, накопления необходимого объема

---

<sup>1</sup> Магомедов Ш.М., Иваницкая Л.В., Каратаев М.В., Чистякова М.В. Финансовая безопасность России // Методические материалы. Москва. 2016. С. 12.

<sup>2</sup> Каранина Е.В. Финансовая безопасность (на уровне государства, региона, организации, личности) – Монография. – Киров: ФГБОУ ВО «ВятГУ». 2015. С. 11.

валютных резервов и поддержания стабильности национальной денежной единицы...»<sup>1</sup>.

По нашему мнению, в рамках настоящего диссертационного исследования, приведенное определение наиболее полно характеризует финансовую сферу экономической безопасности.

Национальными интересами Российской Федерации в *финансовой сфере* экономической безопасности являются:

- усиление сдерживания инфляционных процессов в экономике и поддержание стабильно высокого курса национальной валюты;
- противодействие незаконному вывозу капитала за границу;
- привлечение иностранных инвестиций<sup>2</sup>;
- наличие количества финансовых инструментов, достаточного для нормального функционирования и устойчивого развития<sup>3</sup>;
- и др.

Национальные интересы в *финансовой сфере* могут быть выражены следующими количественными показателями:

- внешний долг Российской Федерации, в том числе государственный внешний долг;
- внутренний государственный долг Российской Федерации, государственный долг субъектов Российской Федерации и муниципальный долг;
- дефицит консолидированного бюджета субъектов Российской Федерации;
- дефицит федерального бюджета, в том числе нефтегазовый дефицит федерального бюджета;

---

<sup>1</sup> Каранина Е.В. Финансовая безопасность (на уровне государства, региона, организации, личности) – Монография. – Киров: ФГБОУ ВО «ВятГУ». 2015. С. 16.

<sup>2</sup> Шаров В.Ф. Финансовая безопасность России – один из важнейших факторов обеспечения национальной безопасности страны // Вестник РАЕН. 2017. Т. 17. № 1. С. 85; Кондрат Е.Н. Финансовая безопасность и структура национальных интересов России // Записки Горного института. 2010. С. 258.

<sup>3</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 154.

- индекс денежной массы (денежные агрегаты M2);
- отношение золотовалютных резервов Российской Федерации к объему импорта товаров и услуг;
- сальдо финансовых операций частного сектора.

Рассмотрение содержания финансовой сферы экономической безопасности без учета угроз было бы не полным. К угрозам в финансовой сфере можно отнести:

- угрозы, связанные с уровнем достаточности золотовалютных резервов<sup>1</sup>;
- обесценивание национальной валюты;
- рост государственного внешнего и внутреннего долга;
- нецелевым и неэффективным расходованием бюджетных средств;
- несбалансированность национальной бюджетной системы<sup>2</sup>;
- подверженность финансовой системы Российской Федерации глобальным рискам (в том числе в результате влияния спекулятивного иностранного капитала), а также уязвимость информационной инфраструктуры финансово-банковской системы<sup>3</sup>;
- и другие угрозы.

*Инновационная сфера экономической безопасности.* Несмотря на отмечавшуюся во многих исследованиях экономической безопасности, например у В.К. Сенчагова<sup>4</sup>, существующую потребность в технологической модернизации национальной экономики, инновационная сфера, как составляющая экономической безопасности, не выделялась. Возможно, это

---

<sup>1</sup> Кудряшов В.С., Доберчук В.Ю. Современные угрозы финансовой безопасности России // *Juvenis scientia*. 2018. №6. С. 5.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // *Собрание законодательства РФ*, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Сенчагов В.К. *Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник.* – М: Дело, 2005. – 896 с.

связано с ускорившимися в последнее десятилетие темпами технологического развития и укреплением понимания в зависимости обеспечения устойчивого развития экономики от наукоемкой продукции. Это подтверждение находит свое отражение в научных работах путем выделения инновационной сферы экономической безопасности<sup>1</sup>.

Основанием для этого является:

— возможность наиболее полного охвата национальных интересов Российской Федерации в экономической сфере. Устойчивость развития как одна из основополагающих характеристик национальных интересов не отделима от развития и внедрения инновационных технологий в производственные цепочки. Важность инноваций как фактора обеспечения устойчивого развития подтверждалась как отечественными учеными, так и зарубежными. Так, например, инновации находят свое отражение в теории циклов Н.Д. Кондратьева<sup>2</sup>, в которых обоснована связь изменения циклов экономической активности и разработкой новых технологических изобретений. Зависимость устойчивости развития на основе инноваций также подтверждается нормативно правовыми документами в области обеспечения экономической безопасности, в которых среди основных направлений обеспечения экономической безопасности указывается стимулирование инновационного развития<sup>3</sup>;

— ряд угроз экономической безопасности, носящих научно-технологический характер. Активное внедрение в экономические процессы научных и технологических результатов предопределило потенциальную возможность формирования угроз экономическим интересам. А постепенное

---

<sup>1</sup> Максимов Ю. М., Митяков С. Н., Митякова О. И., Мокрецова Е. С. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: инновационный аудит // Инновации. 2011. №8. С. 83 – 87.

<sup>2</sup> Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л.И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002. – 766 с.

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

расширение перечня угроз научно-технологического характера в экономической сфере позволило выделить инновационную сферу экономической безопасности;

— низкая конкурентоспособность экономики, определяемая низким мировым спросом на российские товары с высокой добавленной стоимостью. Несмотря на важность инновационного развития экономики страны затраты на нее в сравнении с зарубежными странами составляют крайне небольшие значения<sup>1</sup>, что отражается на ограниченности бюджетов субъектов экономических отношений, не позволяя им в полной мере реализовывать свой потенциал в разработке новых товаров или услуг, новых потребительских свойств, технологий и других характеристик товаров, не имеющих аналогов. Тем самым, поступающие на мировой рынок российские инновационные товары или услуги уступают зарубежным по различным потребительским свойствам. Подобная ситуация приводит к снижению конкурентоспособности экономики России и при изменении мировой конъюнктуры может стать фактором снижения устойчивого развития.

По мнению А.А. Михайловой, инновационная сфера экономической безопасности является частью экономической безопасности, и ее следует рассматривать с нескольких точек зрения: как состояние защищенности национальной экономики, обусловленное инновационной деятельностью; как условия необходимые для развития инноваций; как деятельность государства по созданию благоприятного инновационного климата<sup>2</sup>.

Содержание первого аспекта заключается в том, что достигаемая и поддерживаемая на настоящий момент защищенность национальной экономики объясняется результатом инновационной деятельности, т.е. первоочередным фактором защищенности (в данном случае экономической безопасности) выступают именно инновации.

---

<sup>1</sup> Уровень расходов на НИОКР в странах мира. Режим доступа: URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>

<sup>2</sup> Михайлова А.А. Роль инноваций в обеспечении экономической безопасности: опыт Эстонии // Современная Европа. 2019. №7 (93). С. 136 – 147.

Относительно второго аспекта можно сказать, что он является противопоставлением первому, т.к. успешные результаты деятельности по обеспечению экономической безопасности являются условием для развития инноваций. Т.е. в этом случае инновационная деятельность это следствие, а не фактор обеспечения экономической безопасности.

В отношении третьего аспекта можно заключить, что он в значительной степени схож со вторым.

По нашему мнению, можно согласиться с А.А. Михайловой, что инновационная сфера экономической безопасности — это часть или подвид экономической безопасности, а наиболее достоверно описывающим особенности инновационной сферы аспектом является первый, в котором инновации представляют собой фактор обеспеченности.

Это также подтверждается и мнением М.С. Печеркина, который полагает, что роль инноваций в экономической безопасности заключается в обеспечении качественно нового перехода к экономическому развитию, т.е. инновации – это фактор обеспеченности экономической безопасности<sup>1</sup>.

В этой связи определению инновационной сферы присущи те же основные элементы, что и самой экономической безопасности, такие, как «защищенность», «национальные интересы», «угрозы», однако с некоторыми особенностями, специфическими для этой сферы.

Основываясь на изложенном, инновационную сферу экономической безопасности можно охарактеризовать как состояние защищенности национальных интересов, затрагивающих процессы создания наукоемких товаров и услуг и их вовлечения в хозяйственный оборот, от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечивается конкурентоспособность национальной экономики и устойчивость развития.

---

<sup>1</sup> Печеркина М.С. Влияние инновационной составляющей на экономическую безопасность регионов УРФО // *Фундаментальные исследования*. 2015. №11. С. 1220 – 1225.

Национальными интересами Российской Федерации в *инновационной сфере* экономической безопасности являются:

- рост конкурентоспособности российских высокотехнологичных товаров и услуг;
- увеличение финансирования фундаментальных и прикладных исследований;
- обеспечение организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в деятельность государственных и коммерческих организаций<sup>1</sup>;
- и др.

Национальные интересы в *инновационной сфере* могут быть выражены следующими количественными показателями:

- доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг;
- доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в валовом внутреннем продукте;
- доля организаций, осуществляющих технологические инновации.

Е.М. Коростышевская в своей работе, посвященной изучению роли инновационной сферы экономической безопасности, приводит ряд показателей, с помощью которых можно оценить указанную сферу. В частности, используются такие показатели, как число организаций, выполняющих исследования и разработки, число сотрудников в таких организациях, внутренние затраты на исследования и разработки, количество выданных патентов и число заявок на регистрацию патентов, а также число аспирантов<sup>2</sup>.

Рассмотренный перечень показателей имеет один общий с предложенными нами показателями, а именно доля организаций,

---

<sup>1</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 168.

<sup>2</sup> Коростышевская Е.М. Инновационная составляющая экономической безопасности России // Инновации. 2014. №6 (188). С. 34 – 38.

осуществляющих технологические инновации. По нашему мнению, относительный показатель может более достоверно отразить ситуацию по количеству организаций, занимающихся технологическими инновациями, чем абсолютный, приводимый Е.М. Коростышевой, т.к. еще и показывает, сколько таких удельный вес таких организаций в целом.

В отношении других показателей можно сказать, что не все они носят макроэкономический характер, в частности, показатель числа аспирантов.

По мнению Т.А. Волковой и С.А. Волковой, в качестве приоритетных показателей оценки инновационной сферы экономической безопасности должны выступать те показатели, которые закреплены в Стратегии<sup>1</sup>. К такому выводу авторы пришли в результате анализа существующих методик оценки инновационной составляющей региона, в частности, методики Михайлова А.А., заключающейся в применении SWOT-анализа к указанному объекту оценки<sup>2</sup>. Согласно их мнению, выбор именно показателей Стратегии обусловлен тем, что они способны отразить ключевые направления обеспечения экономической безопасности в этой сфере.

А именно достаточность предприятий, осуществляющих производство инновационных товаров, для покрытия не только внутреннего спроса, но и внешнего, а также способность таких товаров успешно конкурировать с иностранными. Кроме того, эти показатели отражают размер вклада результатов деятельности предприятий, занимающихся производством инновационных товаров, в национальное производство.

С учетом изложенного, а также обусловленности в настоящем диссертационном исследовании макроэкономического характера оценки и ориентированности в оценке на ключевые стратегические документы, полагаем целесообразным в качестве показателей выбрать ранее предложенные нами и закрепленные в Стратегии.

---

<sup>1</sup> Т.А. Волкова, С.А. Волкова Роль инноваций в обеспечении экономической безопасности региональных систем // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. №4. С. 277 – 284.

<sup>2</sup> Дианов Д.В, Радугина Е.А. Возможности статистической методологии в изучении экономической безопасности региона// Статистика и Экономика. 2018. Т. 15. №6. С.4–14.

Угрозами в инновационной сфере экономической безопасности могут быть:

— слабая инновационная активность, отставание в области разработки и внедрения новых и перспективных технологий (в том числе технологий цифровой экономики), недостаточный уровень квалификации и ключевых компетенций отечественных специалистов<sup>1</sup>;

— недостаточное финансирование научных исследований и технологических разработок<sup>2</sup>;

— низкая конкурентоспособность научно-технических разработок на мировых рынках<sup>3</sup>;

— невысокая правовая защищенность в области научных разработок<sup>4</sup>;

— и другие угрозы.

*Внешнеэкономическая сфера экономической безопасности.* На современном этапе существующих международных экономических отношений, характеризующихся стремлением к максимальной открытости экономик разных стран для иностранного импорта, внешнеэкономическая сфера приобретает особое значение.

М.Г. Никитина и В.С. Селюнина в своей работе в результате анализа различных подходов к определению места и роли внешнеэкономической сферы в экономической безопасности, а также ее содержания, приходят к выводу, что безопасность в этой сфере можно рассматривать как состояние или способность экономики обеспечивать необходимые условия для

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>2</sup> Багаряков А. В. Инновационная безопасность в системе экономической безопасности региона // Экономика региона. 2012. №2. С. 302.

<sup>3</sup> Багаряков А. В. Инновационная безопасность в системе экономической безопасности региона // Экономика региона. 2012. №2. С. 302.

<sup>4</sup> Там же.

создания конкурентных на мировом рынке товаров, обеспечивающих рост национальной экономики<sup>1</sup>.

По мнению К.Г. Буневича, А.Н. Бродунова и О.П. Григорьева под внешнеэкономической сферой экономической безопасности следует понимать такое устойчивое ко внешним и внутренним угрозам состояние интересов государства во внешнехозяйственной деятельности, при котором обеспечивается повышение и качество жизни населения<sup>2</sup>.

С нашей точки зрения, подход к определению внешнеэкономической сферы экономической безопасности, основывающийся на категории состояния, является наиболее подходящим. В первую очередь, это связано со схожим определением экономической безопасности, представленным в Стратегии. Кроме того, определение безопасности через состояние для каждой рассматриваемой в рамках данной диссертации сфер будет соответствовать общему вектору размышлений.

Наиболее фундаментальными элементами внешнеэкономической сферы экономической безопасности выступают конкурентоспособность и устойчивость<sup>3</sup>.

В связи с этим, по нашему мнению, наиболее общим образом внешнеэкономическую сферу экономической безопасности можно охарактеризовать как состояние защищенности национальных экономических интересов, связанных с реализацией внешнеэкономической деятельности, от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечивается экономический суверенитет страны, создаются условия для повышения

---

<sup>1</sup> Никитина М.Г., Селюнина В.С. Внешнеэкономическая составляющая экономической безопасности государства // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. №1. С. 93 – 104.

<sup>2</sup> Буневич К.Г., Бродунов А.Н., Григорьева О.П. Внешнеэкономическая безопасность России в условиях финансовой глобализации: монография / под ред. к.э.н., доц. Эрнст О.А.; Моск. ун-т им. С.Ю.Витте. –М.: изд. «МУ им.С.Ю. Витте», 2016. –133 с.

<sup>3</sup> Аникин В. И., Сурма И. В. О стратегических подходах и оценках экономической безопасности России в условиях геополитической и геоэкономической нестабильности // Россия: тенденции и перспективы развития. 2015. №10-1. С. 226-234.

конкурентоспособности национальной экономики и устойчивого социально-экономического развития<sup>1</sup>.

Обеспечение внешнеэкономической деятельности должно складываться из реализации политики по двум основным направлениям: обеспечение конкурентоспособности российских товаров и услуг на мировом рынке и поддержка отечественных производителей на внутреннем рынке.

В силу как внутренних, так и внешних факторов, экспортноориентированная российская экономика, основывающаяся в значительной степени на продаже нефтегазовых ресурсов, в долгосрочной перспективе не способна обеспечить устойчивость экономики. Стремительное развитие технологий предопределяет наполнение мирового рынка товаров и услуг продукцией с высокой добавленной стоимостью. Преобладание подобной продукции в структуре экспорта страны как раз и ведет к повышению конкурентоспособности, тем самым обеспечивая экономическую безопасность во внешнеэкономической сфере.

Обеспечение поддержки отечественных производителей является необходимой государственной мерой в силу открытости российского рынка для иностранных участников, низкой конкурентоспособности национальных производителей и слабой национальной валюты, стимулирующей инвестиционный интерес иностранных производителей.

Обеспечение экономической безопасности во внешнеэкономической сфере должно исходить из соблюдения целого ряда принципов, включающих в себя<sup>2</sup>:

- обеспечение защищенности экономических интересов национальных производителей товаров и услуг;

---

<sup>1</sup> Мельников А. Б., Свитенко М. А. Сущность и особенности обеспечения внешнеэкономической безопасности РФ в современных условиях // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. №11-2. С. 56.

<sup>2</sup> Мельников А. Б., Свитенко М. А. Сущность и особенности обеспечения внешнеэкономической безопасности РФ в современных условиях // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. №11-2. С. 56.

- соблюдение международных принципов ведения внешнеэкономической деятельности;
- обеспечение выполнения обязательств по международным договорам;
- реализация внешнеэкономической политики, направленной на повышение конкурентоспособности национальной экономики;
- исключение неоправданного вмешательства государства или его органов во внешнеторговую деятельность и нанесения ущерба участникам внешнеторговой деятельности и экономике Российской Федерации;<sup>1</sup>
- и другие принципы.

Также следует учитывать сложившуюся практику применения отдельными странами экономических инструментов политического влияния – санкций, которые в наибольшей степени отражаются на внешнеэкономической деятельности страны. С одной стороны, они ведут к некоторому закрытию доступа для одних участников внешнеэкономических отношений привычных для них рынков и затрудняют инвестиционную активность. С другой стороны, санкции являются в некотором роде стимулирующим фактором для ускорения процесса импортозамещения. Заблаговременный поиск новых торговых партнеров снизит экономическую зависимость от санкций и облегчит государству проведение своей независимой экономической политики и обеспечит возможность выполнять свои функции с большей эффективностью.

Национальными интересами Российской Федерации во внешнеэкономической сфере экономической безопасности являются:

- увеличение конкурентоспособности национальных производителей на международном рынке товаров и услуг;
- увеличение доли экспорта готовой продукции (машин, оборудования), в т.ч. высокотехнологичной продукции;

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» // Собрание законодательства РФ, 15.12.2003. №50. ст. 4850.

- приобретение новых и укрепление уже имеющихся международных экономических связей, основывающихся на принципах взаимовыгодного сотрудничества и способствующих повышению устойчивости национальной экономики;

- увеличение положительного сальдо торгового и платежного балансов<sup>1</sup>;

- и др.

Перечень показателей для оценки обеспеченности экономической безопасности во внешнеэкономической сфере достаточно обширен.

Основными показателями, отражающими ситуацию во внешнеэкономической сфере, являются показатели экспорта. Для России наиболее существенное значение имеют показатели экспорта энергоносителей. Это связано с тем, что доля экспорта таких товаров в общей структуре составляет около 60%, а налог на добычу полезных ископаемых, уплачиваемый с результатов добытого и реализованного сырья, составляет 45,7% всех налоговых поступлений федерального бюджета<sup>2</sup>.

Немаловажную роль при оценке ситуации во внешнеэкономической сфере играют показатели, отражающие диверсификацию внешней торговли. Принимая во внимание положительный опыт многих стран, эффективным считается тот экспорт, который включает в себя по большей части товары промышленного производства, высокотехнологичные и наукоемкие товары, в то время как сырьевой экспорт в меньшей степени способствует устойчивой внешней торговли.

Национальные интересы во *внешнеэкономической сфере* могут быть выражены следующими количественными показателями:

- сальдо торгового баланса;

---

<sup>1</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 247.

<sup>2</sup> Петров Ф.В. Оценка экономической безопасности России во внешнеэкономической сфере на основе непараметрического метода // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. №13(1). С. 27-41.

- чистый ввоз (вывоз) капитала;
- индекс физического объема экспорта;
- индекс физического объема импорта;
- доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта;
- доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта.

Для более глубокого понимания сущности экономической безопасности во внешнеэкономической сфере следует выделить характерные угрозы в рамках рассмотрения этого вида безопасности. Угрозами внешнеэкономической безопасности как вида экономической безопасности будут являться:

- изменение структуры мирового спроса на энергоресурсы и структуры их потребления<sup>1</sup>;
- ограниченность масштабов российского несырьевого экспорта, связанная с его низкой конкурентоспособностью, недостаточно развитой рыночной инфраструктурой и слабой вовлеченностью в мировые «цепочки» создания добавленной стоимости<sup>2</sup>;
- отсутствие российских несырьевых компаний среди глобальных лидеров мировой экономики<sup>3</sup>;
- санкции;
- резкое изменение цен на основные группы импортных товаров;
- и другие угрозы.

*Социально-экономическая сфера экономической безопасности.*

Материальной основой социальной сферы выступает экономическая сфера.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

Это объясняется как существующими угрозами экономической безопасности в социальной сфере, например, увеличением неравенства населения по доходам, так и влиянием на социальные процессы и явления государственными мерами, большая часть из которых имеет экономическую «природу». В связи с этим представляется целесообразным рассмотрение социально-экономической сферы экономической безопасности. Подобная точка зрения находит свое отражение в работах ряда отечественных ученых: В.К. Сенчагова<sup>1</sup>, С.В. Кайманакова<sup>2</sup>, Т.Ю. Феофиловой<sup>3</sup> и И.В. Караваевой<sup>4</sup>.

Содержание социально-экономической сферы экономической безопасности должно включать в себя национальные интересы в социальной сфере, зависящие от влияния экономических явлений и процессов.

Национальными интересами Российской Федерации в *социально-экономической сфере* экономической безопасности являются:

- социальное обеспечение во всех группах населения;
- доступность образования и медицинского обслуживания;
- повышение уровня и качества жизни населения;
- повышение реальных располагаемых доходов населения<sup>5</sup>;
- снижение неравенства населения и уровня бедности<sup>6</sup>;
- и др.

---

<sup>1</sup> Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник. – М.: Дело, 2005. – 896 с.

<sup>2</sup> Кайманаков С.В. Социально-экономическая безопасность России: содержание, оценка и обеспечение // *Философия хозяйства*. 2015. №6. С. 203-211.

<sup>3</sup> Феофилова Т.Ю. Экономическая безопасность в обеспечении развития социально-экономической системы региона: дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.05 / СПбГТЭУ – Санкт-Петербург, 2014 – 451 с.

<sup>4</sup> Караваева И.В. Социальные аспекты новой стратегии экономической безопасности России // *Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.)*. – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 37 – 57.

<sup>5</sup> Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года.

<sup>6</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // *Собрание законодательства РФ*, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.

На сегодняшний день существуют многочисленные угрозы экономической безопасности в социальной сфере, вызванные как внешними факторами, например, влияние мировой конъюнктуры, так и внутренними, высоким уровнем криминализации и коррупции, несбалансированностью бюджетов и другими факторами.

По мнению С.А. Черниковой, В.П. Черданцева и Г.А. Вшивковой, социальная сфера экономической безопасности представляет собой систему со множеством элементов, основу которой составляет человеческий капитал. И деятельность государства по обеспечению экономической безопасности в этой сфере должна быть направлена на создание благоприятных условий для его развития<sup>1</sup>.

Подобную точку зрения разделяет и Н.В. Колотова. В ее понимании защищенность интересов в социальной сфере складывается из поддержания стандартов качества жизни населения<sup>2</sup>.

В этой связи, под экономической безопасностью в социальной сфере следует понимать состояние защищенности национальных интересов, подверженных внешним и внутренним угрозам экономического характера, при котором государственными мерами поддержки создаются условия для развития человеческого капитала и достойного уровня жизни населения.

Национальные интересы в *социально-экономической сфере* могут быть выражены следующими количественными показателями:

- доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;
- распределение численности занятых в экономике по уровню образования;

---

<sup>1</sup> Черникова С.А., Черданцев В.П., Вшивкова Г.А. Современные проблемы социальной безопасности // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 11. С. 836 – 838.

<sup>2</sup> Колотова Наталья Валерьевна Социальная безопасность как элемент национальной стратегии // *Труды Института государства и права РАН*. 2013. №1. С. 1 – 23.

- децильный коэффициент (соотношение доходов 10 процентов наиболее обеспеченного населения и 10 процентов наименее обеспеченного населения);

- доля работников с заработной платой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения;

- коэффициент напряженности на рынке труда;

- уровень преступности в сфере экономики.

Угрозами экономической безопасности в социально-экономической сфере являются:

- рост уровня безработицы;
- увеличение социального неравенства населения по доходам;
- увеличение доли бедного населения;
- увеличение преступлений экономического характера;
- снижение реальных располагаемых доходов населения;
- и другие угрозы.

Представленный перечень сфер экономической безопасности не является исчерпывающим. Актуальными на сегодняшний день становятся вопросы демографического и экологического характера, рассматриваемые в рамках экономической безопасности. Необходимость обращения внимания на них обуславливается возрастающей в мировом масштабе важностью развития человеческого капитала и расширением угроз экологического характера.

В данном параграфе рассмотрено понятие и содержание экономической безопасности, подходы к его определению. Обозначены и обоснованы ключевые сферы экономической безопасности (финансовая, инновационная, внешнеэкономическая, социально-экономическая), охарактеризована каждая сфера экономической безопасности, перечислены основные национальные интересы в каждой из рассматриваемых сфер экономической безопасности, а также показатели, которые могут их охарактеризовать, и соответствующие

угрозы. Кроме того, в качестве основного определения понятия экономической безопасности было выбрано определение из Стратегии, т.к. в сравнении с другими анализируемыми определениями оно носит наиболее полный характер, является официально закрепленным и в рамках проведения настоящего исследования наиболее подходит для оценки экономической безопасности Российской Федерации.

## **1.2. Современные концепции экономической безопасности**

У большинства государств мира отсутствует четко сформированная стратегия экономической безопасности, и по этой причине не представляется возможным провести сравнительный анализ стратегий экономической безопасности разных стран. В связи с этим, предлагается рассмотреть международные концептуальные документы в области социально-экономического развития, имеющие схожие со стратегией экономической безопасности России цели, задачи и показатели оценки.

Как отмечала О.С. Горда, одной из основных характеристик экономической безопасности является устойчивость, т.е. способность экономической системы выдерживать внутренние и внешние воздействия, адаптироваться к ним и восстанавливаться после их негативного воздействия<sup>1</sup>, это позволяет выявить некоторое сходство с целями устойчивого развития ООН (далее – ЦУР).

Так, согласно резолюции генеральной ассамблеи ООН № 70/1 от 25 сентября 2015 года цели устойчивого развития включают в себя улучшение экономической, социальной и экологической обстановки в мире, например,

---

<sup>1</sup> Горда О.С. Условия и факторы обеспечения устойчивости национальной экономики к негативным внешним воздействиям / Экономические исследования и разработки (10) – 2017. С. 143 – 156.

ликвидацию нищеты, обеспечение качественного образования, обеспечение достойной работы и экономического роста и другие<sup>1</sup>.

Цели Стратегии экономической безопасности и цели устойчивого развития ООН совпадают в необходимости обеспечения экономического роста, т.к. высокие темпы экономического роста являются фактором, способствующим росту благосостояния населения и повышению уровня жизни.

Согласно ЦУР в основу экономического роста должно быть положено повышение производительности труда за счет диверсификации производства, концентрации на секторах с высокой добавленной стоимостью<sup>2</sup>.

Немалое внимание уделяется росту малых и средних предприятий (далее – МСП) как фактора экономического роста.

В области занятости предлагается сокращать долю не работающей и не занятой образованием молодежи. Помимо этого, важной составляющей ЦУР является существенное сокращение неформального сектора экономики.

Реализации представленных задач в рамках обеспечения экономического роста как цели устойчивого развития и цели обеспечения экономической безопасности должно способствовать выполнению Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», например, за счет роста производительности труда несырьевых средних и крупных предприятий, стимулирования внедрения передовых решений для повышения производительности труда, увеличение численности занятых в сфере МСП и за счет решения ряда других задач<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development / Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Режим доступа: URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

<sup>2</sup> Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development / Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Режим доступа: URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.

В рамках сравнения Стратегии и ЦУР можно сказать, что задачи по достижению экономического роста как в ЦУР, так и в Стратегии, в целом совпадают, однако в ЦУР с положительной стороны можно выделить конкретизацию условий повышения производительности труда именно благодаря внедрению высоких технологий, в то время как в Стратегии, данная конкретизация отсутствует<sup>1</sup>. Также следует подчеркнуть необходимость содействия молодежной занятости как фактора экономического роста. В разделе Стратегии, посвященном развитию человеческого потенциалу, ориентация на молодежь также отсутствует<sup>2</sup>.

Цель Стратегии экономической безопасности, заключающаяся в укреплении экономического суверенитета, в содержании ЦУР ООН не находит своего отражения. Однако, учитывая основополагающие принципы ООН, в том числе и принцип о недопустимости интервенции и вмешательства во внутренние дела государств<sup>3</sup>, который на международном уровне закрепляет право на реализацию государствами своей собственной экономической, социальной, культурной политики, как следствие включает в себя принцип уважения экономического суверенитета государства<sup>4</sup>. Принимая во внимание, что реализация всех ЦУР строится на принципах ООН, можно утверждать, что и цель Стратегии по укреплению экономического суверенитета косвенно совпадает с целями экономического развития.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>3</sup> Резолюция № 36/103 Генеральной Ассамблеи ООН от 9 декабря 1981 года Декларация о недопустимости интервенции и вмешательства во внутренние дела государств.

<sup>4</sup> Блищенко И.П., Дория Ж. Экономический суверенитет государства: Учеб. пособие. -М.: 2000. С.5.

ЦУР по созданию «стойкой инфраструктуры, содействию всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям»<sup>1</sup> соответствует цели Стратегии по поддержанию научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышению ее конкурентоспособности. В качестве задач, обеспечивающих реализацию данной цели, в ООН предлагается увеличение числа научных работников в сфере НИОКР, расширение доступа к информационным технологиям и обеспечения доступа для СМП к недорогим финансовым услугам. Выполнение данных задач также должно способствовать ускорению экономического роста как цели Стратегии экономической безопасности.

Цель Стратегии по повышению устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз на прямую в ЦУР ООН не присутствует, однако постепенное достижение таких целей устойчивого развития, как ликвидация нищеты, повышение качества образования, уменьшение неравенства и других, будет способствовать реализации и данной цели Стратегии.

Такая цель Стратегии как поддержание потенциала отечественного оборонно-промышленного комплекса на уровне, необходимом для решения задач военно-экономического обеспечения обороны страны в ЦУР ООН отсутствует.

Таким образом, среди пяти целей Стратегии полностью совпали с целями устойчивого развития – цель ЦУР ООН по обеспечению экономического роста и цель по поддержанию научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности. Частично нашли свое отражение в ЦУР - цель по укреплению экономического суверенитета и цель по повышению устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз. На основании этого, можно сказать, что цели обеспечения

---

<sup>1</sup>Цели в области устойчивого развития. ЦУР ООН. Режим доступа: URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/infrastructure-industrialization/>

экономической безопасности в целом носят международный характер, и их выбор в качестве ключевых ориентиров, достижение которых будет способствовать обеспечению экономической безопасности, подкреплен международной практикой. Помимо этого, в рамках реализации некоторых описываемых ЦУР были выделены задачи, которые могут быть рассмотрены в качестве положительного международного опыта по реализации политики в области социально-экономического развития в целях их заимствования для осуществления политики по обеспечению экономической безопасности.

Большинство угроз экономической безопасности Российской Федерации носит системный характер. Например, реализация некоторых угроз финансовой и социально-экономической безопасности вызывает снижение качества жизни населения, снижение качества оказываемых медицинских и образовательных услуг, снижение рождаемости, снижение численности трудоспособного населения и другие угрозы.

На сегодняшний день актуальными для России проблемами, как никогда, становятся проблемы демографии и экологии. Нельзя не согласиться, что негативные изменения в демографической ситуации способны отрицательно сказаться на состоянии экономической безопасности, текущее падение уровня рождаемости, фиксируемое с 2015 по 2019 гг.<sup>1</sup>, обуславливает необходимость обратить внимание на эту проблему. Снижение количества населения и увеличивающиеся темпы стареющего населения «приводит к ограничению роста производительности труда, снижению уровня инновационной активности, замедлению темпов распространения технологий, повышению возраста выхода на пенсию»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Рождаемость, смертность и естественный прирост населения // Росстат. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.

<sup>2</sup> Миронова В. Н. Влияние демографической политики на обеспечение экономической безопасности России // Экономика. Налоги. Право. 2019. №2. С. 36.

Согласно С. Бобылеву и С. Соловьевой в соответствии с ЦУР приоритетными направлениями на современном этапе развития являются демографическое и экологическое<sup>1</sup>.

Для построения модели оценки экономической безопасности Российской Федерации в целях получения наиболее достоверных результатов предлагается расширить отобранные для оценки в параграфе 1.1 настоящего диссертационного исследования сферы экономической безопасности путем включения в оценку демографической и экологической сфер экономической безопасности. Целесообразность включения в оценку именно этих сфер экономической безопасности обусловлена описанными в настоящем параграфе актуальными проблемами, захватывающими демографические и экологические вопросы, а также немаловажным аргументом для их включения является отсутствие каких-либо демографических и экологических показателей в Стратегии.

С точки зрения обеспечения экономической безопасности, население представляет собой, как средство ее обеспечения<sup>2</sup>, выражаемое в достаточном количестве трудоспособного населения, обладающего необходимой квалификацией и интеллектуальными возможностями, для эффективного участия в хозяйственной деятельности, так и объект обеспечения, т.к. обеспечение экономической безопасности в т.ч. направлено на увеличение уровня и повышение качества жизни населения<sup>3</sup>.

Также нельзя забывать, что результат хозяйственной деятельности экономически активного населения является одним из ключевых источников поступлений в бюджет. В то время как процессы, характеризующиеся снижением количества такого населения, ухудшением его благосостояния,

---

<sup>1</sup> Бобылев С., Соловьева С. ООН: смена целей. Мировая экономика и международные отношения, 2016, т. 60, № 5. С. 30-39.

<sup>2</sup> Крохичева Г.Е., Шумилина В.Е. Роль демографической безопасности в системе экономической безопасности государства и ее индикаторы // Kant. 2018. №1 (26). С. 188 – 192.

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

старением, а также смертностью и выбытием, отрицательно сказываются на пополнении бюджета государства, ведут к дополнительной нагрузке в виде обязательных выплат.

Помимо этого, стоит упомянуть, что классические модели экономического роста, например модель Кобба-Дугласа, предполагают наличие такой ключевой переменной как труд или трудовые ресурсы, тем самым, еще раз подтверждают важность учета демографических процессов в обеспечении экономической безопасности.

Кроме того, население — это также еще и источник пополнения органов государственной власти высококвалифицированными кадрами, отвечающих за обеспечение экономической безопасности.

В сегодняшних условиях, характеризуемых ростом числа естественного выбытия населения с территории нашей страны<sup>1</sup>, обусловленных сложной геополитической обстановкой, а также результатом влияния последствий пандемии COVID-2019, роль демографии в обеспечении экономической безопасности приобретает особую остроту.

В этой связи отслеживание процессов, связанных с изменением количества и структуры населения, не должно проходить мимо оценки экономической безопасности.

Многие ученые в области экономической безопасности также признают существенную роль демографических процессов в обеспечении экономической безопасности. Так, М.И. Кротов и В.И. Мунтиян считают, что демографическая сфера является одним из наиболее уязвимых мест в национальной безопасности. Более того, по их мнению, без решения проблем демографической сферы обеспечение экономической безопасности

---

<sup>1</sup> Примечание автора: согласно последним данным Росстат общий прирост населения в 2020 г. (-0,39%) в сравнении с 2019 г. (-0,02%) сократился почти в 20 раз (Компоненты изменения общей численности населения // Росстат. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>).

государства и вовсе нереально<sup>1</sup>. Подход к оценке экономической безопасности в рамках этой сферы рассматриваемыми авторами представляется в сравнительном анализе информации по показателям рождаемости, смертности и старения населения с их пороговыми значениями.

Это обусловлено увеличением смертности населения при одновременном снижении рождаемости, что в значительной степени отрицательно влияет на достаточность трудовых ресурсов.

Схожей точки зрения относительно важности демографической сферы в обеспечении экономической безопасности придерживается и В.К. Сенчагов, который полагает, что разрешение угроз в демографической сфере позволит обеспечить как национальную безопасность, так и экономическую<sup>2</sup>.

В качестве основных показателей оценки демографической сферы В.К. Сенчагов выделяет показатель естественной убыли населения в рассматриваемом периоде и сальдо миграции<sup>3</sup>.

Другие исследователи экономической безопасности, такие как С.Н. Митяков, Е.С. Митяков, Т.А. Федосеева, считают, что для мониторинга экономической безопасности нельзя обойтись без ряда демографических показателей. Например, коэффициента естественного прироста населения и коэффициента миграционных прироста<sup>4</sup>.

Разрешение демографических проблем рассматриваемые авторы видят в проведении последовательной политики государства, направленной главным образом на укрепление здоровья и увеличение продолжительности жизни, повышении рождаемости населения и урегулирование миграционных процессов.

---

<sup>1</sup> Кротов М.И., Мунтиян В.И. Экономическая безопасность России: Системный подход / М.И. Кротов, В.И. Мунтиян. – СПб.: Изд-во НПК «РОСТ», 2016. С. 104 – 105.

<sup>2</sup> Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Общий курс. Под ред. Сенчагова В.К. 2-е изд. - М.: Дело. 2005. С. 733 – 736.

<sup>3</sup> Там же. С. 733.

<sup>4</sup> С.Н. Митяков, Е.С. Митяков, Т.А. Федосеева Система индикаторов экономической безопасности муниципалитета как составной элемент многоуровневой системы экономической безопасности // Мир новой экономики. 2020. №4. С. 67 – 80.

Согласно мнению Л.Л. Рыбаковского, *демографическая сфера* характеризуется состоянием защищенности демографических процессов, способных обеспечить необходимый объем воспроизводства человеческих ресурсов для реализации национальных интересов<sup>1</sup>.

На основе рассмотренных мнений можно заключить, что национальными интересами Российской Федерации в *демографической сфере* экономической безопасности являются повышение уровня рождаемости населения, повышение качества жизни и увеличение ожидаемой продолжительности жизни населения<sup>2</sup>.

Согласно проведенным исследованиям<sup>3</sup>, в соответствии с ЦУР ООН, а также другими международными источниками, целесообразно выделить следующие показатели:

- общий коэффициент рождаемости;
- ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет<sup>4</sup>;
- темпы роста населения<sup>5</sup>;
- объемы внешней миграции.

Угрозы в *демографической сфере*:

- увеличение доли численности пожилых людей в общей численности населения;
- низкое качество здоровья населения<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Рыбаковский Л. Л. Демографическая безопасность: популяционные и геополитические аспекты / РАН. Ин-т социал.-полит. исслед. – М., 2003. С.53–54.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 09.10.2007 № 1351 «Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 15.10.2007. № 42. ст. 5009.

<sup>3</sup> Бритков В.Б., Ройзензон Г.В., Перелет Р.А., Зайцев Р. Д. Проблемы построения индикаторов устойчивого развития / Институт системного анализа Федерального исследовательского центра ИУ РАН. 2017. С. 26.

<sup>4</sup> Life expectancy at age 60 (years) // World health organisation. Режим доступа: URL: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-age-60-\(years\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-age-60-(years))

<sup>5</sup> Demographic indicators. Режим доступа: URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=Ehttps://www.unicef.org/sowc96/swc96t5x.htm](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=Ehttps://www.unicef.org/sowc96/swc96t5x.htm)

- нерегулируемые миграционные процессы<sup>2</sup>;
- и др.

Представленные показатели описывают естественное и миграционное движение населения и могут в достаточной степени охарактеризовать текущую демографическую ситуацию в России.

Актуальность экологических проблем с точки зрения экономической безопасности объясняется высокими издержками, обусловленными воздействием загрязнения окружающей среды на хозяйственные объекты: снижение качества и безопасности производимой продукции на объектах с загрязненной окружающей средой, рост затрат на восстановление объектов от загрязнения, рост выплат компенсаций третьей стороне от негативного воздействия экологически небезопасных объектов, а также отрицательные последствия, носящие более общий характер, такие как экономический ущерб здоровью и населению, истощение природных ресурсов<sup>3</sup>.

О необходимости учета экологической составляющей при обеспечении экономической безопасности также утверждали многие ученые в области исследования экономической безопасности. Например, В.К. Сенчагов<sup>4</sup> считал, что развитие, как неотъемлемый элемент экономической безопасности, невозможно без соблюдения требований экологической безопасности. В современных условиях постоянной гонки за промышленным прогрессом важность следования хозяйствующими субъектами экологическим нормам и правилам является необходимым элементом устойчивого развития всего общества.

---

<sup>1</sup> Соболева С. В., Смирнова Н. Е., Чудаева О. В. Демографическая безопасность России: региональные измерители, оценка результатов // Мир новой экономики. 2016. № 4 С. 142 – 153.

<sup>2</sup> Бондарская Т.А., Бондарская О.В., Гучетль Р.Г., Попова Г.Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. С. 69.

<sup>3</sup> Никулина Н. Л. Экологические аспекты экономической безопасности региона // Экономика региона. 2007. №2. С. 284.

<sup>4</sup> Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Общий курс. Под ред. Сенчагова В.К. 2-е изд. - М.: Дело. 2005. С. 188-189.

Похожей точки зрения придерживаются М.И. Кротов и В.И. Мунтиян, которые полагают, что нарастающая проблема нарушения баланса в природопользовании потенциально ведет к образованию условий эколого-экономических катастроф<sup>1</sup>. Процесс глобальной экологизации, неотъемлемым элементом которой является ужесточение экологических требований к промышленным предприятиям, с одной стороны, несет определенную угрозу для развивающихся экономик, в т.ч. и для России. Указанная угроза находит отражение в Стратегии и выражается в росте затрат на обеспечение экологических стандартов производства и потребления<sup>2</sup>. Однако, с другой стороны, развитие в векторе постепенного улучшения экологической обстановки в перспективе несомненно положительным образом скажется на улучшении качества жизни населения и повышении человеческого потенциала. Кроме того, развитие т.н. называемой зеленой экономики будет способствовать росту инвестиций<sup>3</sup>.

Помимо этого, в подтверждение важности учета экологических проблем в обеспечении экономической безопасности, а также возможности активизации инвестиционных процессов на фоне улучшения экологической обстановки, справедливым будет привести результаты исследований таких уважаемых ученых в области экономической безопасности, как Л.Л. Кормишкина и Е.Д. Кормишкина. В своей работе они определили, что экологическое инвестирование (*ESG-инвестирование*) является драйвером

---

<sup>1</sup> Кротов М.И., Мунтиян В.И. Экономическая безопасность России: Системный подход / М.И. Кротов, В.И. Мунтиян. – СПб.: Изд-во НПК «РОСТ», 2016. С. 7.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>3</sup> Гурова И.П. Иностранные инвестиции в зеленой экономике // Экономические отношения. 2019. Том 9. №2. С. 597 – 608.

Яковлев И.А., Кабир Л.С., Никулина С.И., Раков И.Д. Финансирование «зеленого» экономического роста: концепции, проблемы, подходы // Финансовый журнал. 2017. №3 (37). С. 9 – 21.

экономического роста и социального прогресса<sup>1</sup>. Это также подтверждается и результатами международных исследований, в частности, Всемирным банком<sup>2</sup>, в которых отмечается, что «зеленое» инвестирование будет способствовать росту отдельных отраслей и повышению занятости населения.

Исходя из этого, можно сделать вывод о необходимости учета экологических процессов в обеспечении экономической безопасности.

В соответствии с приведенными мнениями, а также содержанием в ключевых стратегических документах нашей страны экологической составляющей, *экологическую сферу экономической безопасности* можно охарактеризовать как состояние защищенности природной среды и национальных интересов в экологической сфере от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности, техногенных катастроф и иных чрезвычайных ситуаций<sup>3</sup>.

Национальными интересами Российской Федерации в *экологической сфере* экономической безопасности являются:

- охрана окружающей среды<sup>4</sup>;
- рациональное природопользование;
- обеспечение экологической трансформации отраслей экономики<sup>5</sup>;
- и др.

---

<sup>1</sup> Кормишкина Л.А., Кормишкин Е.Д. Экологическое инвестирование в России: аналитическая ретрооценка, ограничители и механизмы его экономического стимулирования // Национальная безопасность / nota bene. 2021. № 4. С. 69 - 83.

<sup>2</sup> Дамианова А., Гуттиэрез Э., Левитанская Е., Минасян Г., Немова В. «Зеленое финансирование» в России: создание возможностей для «зеленых» инвестиций // Аналитическая записка. Всемирный банк. 2018. – 113 с.

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 05.07.2021. № 27. ст. 5351.

<sup>4</sup> Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 24.04.2017. № 17. ст. 2546.

<sup>5</sup> Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года.

В рамках группы показателей экологической сферы целесообразно выделить:

- индекс прибрежной эвтрофикации (данный показатель отражает степень загрязнения морской среды вследствие деятельности на суше);
- прямые экономические потери в процентном отношении к общемировому ВВП;
- национальный уровень переработки отходов;
- выбросы парниковых газов на единицу добавленной стоимости;
- отношение площади деградировавших земель к общей площади земель;
- энергоемкость, рассчитываемая как отношение расхода первичной энергии к ВВП.

Все перечисленные показатели нашли свое отражение в ЦУР ООН<sup>1</sup>.

Также стоит отметить, что, по мнению, С.Н. Сильвестрова, В.Г. Старовойтова и ряда других сотрудников Института экономической безопасности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации одним из показателей, входящих в систему оценки экономической безопасности, может являться показатель объема отходов всех классов опасности на единицу ВВП<sup>2</sup>.

Нельзя не обратить внимания на работу Е.С. Митякова, в которой предложена система индикаторов экономической безопасности, включающая в себя в т.ч. и ряд экологических показателей<sup>3</sup>. Основанием для этого

---

<sup>1</sup> Система глобальных показателей достижения целей в области устойчивого развития и выполнения задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Режим доступа: URL: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

<sup>2</sup> Экономическая безопасность России: методология, стратегическое управление, системотехника: монография / кол. авторов; под науч. ред. С.Н. Сильвестрова. — Москва: РУСАЙНС, 2018. С. 214.

<sup>3</sup> Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. – 360 с.

Митяков С.Н., Митяков Е.С., Романова Н. А. Экономическая безопасность регионов Приволжского федерального округа // Экономика региона. 2013. №3 (35). С. 81 – 91.

послужил предварительный авторский анализ факторов, влияющих на экономическую безопасность. В работе В.К. Сенчагова и Е.А. Иванова, посвященной исследованию подходов к оценке уровня экономической безопасности, одной из сфер экономической безопасности, подлежащих оценке, представлена экологическая. А среди показателей для оценки выделены: сброс загрязненных сточных вод, выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников и лесовосстановление<sup>1</sup>.

В работе Н.В. Дюженковой при разработке методики оценки экономической безопасности на уровне регионов предусмотрен блок показателей, характеризующих экологическую сферу. Среди них предпочтение для использования в оценке получили показатели, отражающие степень загрязнения окружающей среды<sup>2</sup>.

Необходимо отметить, что в большинстве рассмотренных работ наибольшей предпочтительностью относительно возможности охарактеризовать состояние в экологической сфере экономической безопасности обладают показатели, описывающие влияние загрязнения на окружающую среду.

В этой связи, руководствуясь принципом доступности информации по тому или иному показателю, а также его применимостью, по нашему мнению, следует выбрать один из ранее рассмотренных показателей, входящим в систему ЦУР.

Это обусловлено, как достаточной эмпирической базой в зарубежных и российских статистических источниках информации, так и значительным опытом его применения научным сообществом.

Кроме того, по справедливому утверждению С.Н. Сильвестрова, В.Г. Старовойтова, такой показатель может быть использован в

---

<sup>1</sup> Сенчагов В.К., Иванов Е.А. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России / В.К. Сенчагов, Е.А. Иванов: доклад на заседании секционного Ученого совета научного направления «Экономическая политика ИЭ РАН. – М., 2015. С. 25-27.

<sup>2</sup> Дюженкова Н.В. Управление экономической безопасностью региона в современной России: автореф...дис. кан. экон. наук. – Тамбов, 2002. – 16 с.

международной оценке<sup>1</sup>, межстрановых сравнений и международном взаимодействии, что, несомненно, важно в рамках данного диссертационного исследования.

При необходимости представленный перечень показателей может быть скорректирован.

*Угрозы в экологической сфере:*

- увеличение объема образования отходов производства и потребления при низком уровне их утилизации;
  - недостаточное финансирование государством и хозяйствующими субъектами мероприятий по охране окружающей среды;
  - усиление деградации земель, загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов<sup>2</sup>;
- и др.

Таким образом, в данном параграфе рассмотрена концепция целей устойчивого развития ООН в рамках экономической безопасности. Дана сравнительная характеристика целей Стратегии и ЦУР, обосновано выделение демографической и экологической безопасности сферы экономической безопасности. Аргументами для этого послужили актуальные проблемы России демографического и экологического характера, а также отсутствие их отражения в Стратегии.

В целях повышения достоверности получаемых результатов оценки экономической безопасности Российской Федерации на основе показателей Стратегии предложено включение в оценку также ряда демографических и экологических показателей, заимствованных из системы показателей ЦУР ООН и других международно признанных источников статистической информации.

---

<sup>1</sup> Экономическая безопасность России: методология, стратегическое управление, системотехника: монография / кол. авторов; под науч. ред. С.Н. Сильвестрова. — Москва: РУСАЙНС, 2018. С. 214.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Сборник законодательства РФ, 24.04.2017. № 17. ст. 2546.

### 1.3. Теоретическая основа оценки экономической безопасности Российской Федерации

Теоретическую основу любой оценки и, оценки экономической безопасности, в частности, целесообразно начинать с определения понятийного аппарата. Принимая во внимание, что в научной литературе существует различные подходы к определению понятий «критерий» и «показатель», в первую очередь, следует определиться с их содержанием. Согласно словарю С.И. Ожегова, под критерием понимается – «мерило оценки, суждения»<sup>1</sup>. В соответствии с общеэкономическим и экономико-математическим объяснительным словарем Л.И. Лопатникова, критерий – «признак, на основании которого производится оценка (например, оценка качества системы, ее функционирования), сравнение альтернатив (т.е. эффективности различных решений, например, инвестиционных проектов), классификация объектов и явлений»<sup>2</sup>. Под критерием стоит понимать признак, представляющий собой величину (показатель), выраженную или в качественной, или количественной форме, характеризующий свойство объекта, явления или процесса, на основе которого производится оценка.

При изучении результатов научных исследований по вопросам оценки экономической безопасности было выявлено большое количество смежных друг с другом понятий, например, таких как «оценка состояния экономической безопасности», «оценка защищенности экономической безопасности», «оценка обеспечения экономической безопасности», «оценка уровня экономической безопасности».

Понятия «оценка состояния экономического безопасности» и «оценка защищенности экономической безопасности» являются речевыми

---

<sup>1</sup> Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: около 100000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов // под ред. Л.И. Скворцова. – 27-е издание, исправленное. – М.: АСТ, Мир и Образование, 2015. – 736 с.

<sup>2</sup> Общеэкономический и экономико-математический объяснительный словарь. Режим доступа: URL: <http://lopatnikov.pro/>

конструкциями, смысловое наполнение которых содержит необоснованное повторение одних и тех же или близких по значению слов.

Понятия «оценка обеспечения экономической безопасности» и «оценка уровня экономической безопасности» имеют ключевое значение для научных работ, связанных с оценкой, т.к. в них закладывается смысловое содержание необходимости интегральной, общей оценки экономической безопасности, а также прослеживается связь между деятельностью по обеспечению экономической безопасности и осуществляющими ее субъектами. Однако исходя из данных понятий нельзя с твердой уверенностью заключить, что конкретно подлежит оценке: деятельность как процесс, общая оценка или ее частные элементы.

В этой связи необходимо четко разграничить, что подлежит оценке, и как с ней будет связано такое понятие как «уровень».

По нашему мнению, понятия «обеспечение экономической безопасности» и «обеспеченность экономической безопасности» следует различать.

Так, в соответствии со Стратегией под обеспечением экономической безопасности следует понимать «реализацию органами государственной власти, органами местного самоуправления и Центрального банка Российской Федерации во взаимодействии с институтами гражданского общества комплекса политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер, направленных на противодействие вызовам и угрозам экономической безопасности и защиту национальных интересов Российской Федерации в экономической сфере»<sup>1</sup>.

Подобной точки зрения на определение понятия «обеспечение экономической безопасности» придерживается также и М.Я. Корнилов<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>2</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 73.

Другой известный ученый в области экономической безопасности, В.К. Сенчагов, также полагает, что «обеспечение экономической безопасности — это непрерывный, системо-обеспечивающий процесс, имеющий целью предотвращение возможных ущербов»<sup>1</sup>.

Обобщая выше рассмотренные определения понятия «обеспечение экономической безопасности», можно сказать, что это деятельность субъектов экономической безопасности, выраженная в конкретных мерах и направленная на противодействие вызовам и угрозам экономической безопасности.

Тем самым, можно заключить, что обеспечение – это определенный управленческий процесс, который предполагает наличие субъектов этого процесса, объектов, на который он направлен, и системы меры, за счет которых достигается желаемый результат воздействия. Следует отметить, что в данном диссертационном исследовании рассматриваются не вопросы оценки процесса, т.е. деятельности конкретных субъектов экономической безопасности по реализации конкретных мер, а уже полученные результаты этого обеспечения.

Обеспеченность экономической безопасности отражает результат деятельности субъектов по ее обеспечению. Оценке подлежит результат, т.е. достигнутая обеспеченность экономической безопасности. В этом контексте необходимо отметить, что результат может быть разным, т.е. отражать степень достижения цели управленческого воздействия субъектов экономической безопасности. Содержание понятия «обеспеченность» совпадает с содержанием понятия «результативность». В ГОСТР ИСО 9000-2015 под результативностью понимают «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных

---

<sup>1</sup> Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Общий курс. Под ред. Сенчагова В.К. 2-е изд. - М.: Дело. 2005. С. 739.

результатов»<sup>1</sup>. Подобная точка зрения подтверждается также и в различных научных исследованиях<sup>2</sup>.

Отсюда можно заключить, что обеспеченность – это результативность деятельности субъектов экономической безопасности по ее обеспечению, степень которой может быть оценена.

Оценка обеспеченности экономической безопасности предполагает некий интегральный характер, который мог бы описать результаты принятых мер в какой-либо сфере экономической безопасности.

Как уже было замечено, степень достижения цели, принятых мер по обеспечению экономической безопасности может быть разной. В этой связи эта так называемая степень может быть оценена с помощью уровня. Под уровнем следует понимать результат управляемых общественных процессов.<sup>3</sup> На сегодняшний день понятие уровня довольно широко используется в различных отраслях науки. В соответствии с трактовкой толкового словаря русского языка С.И. Ожегова под уровнем следует понимать «степень величины, развития, значимости чего-нибудь», степень удовлетворения материальными и другими ценностями<sup>4</sup>. Уровень – это некоторый интегральный показатель, позволяющий судить, насколько достигнуты намеченные цели. В контексте экономической безопасности

---

<sup>1</sup> ГОСТР ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

<sup>2</sup> Швец В.Е. К вопросу определения результативности и эффективности СМК // Методы менеджмента качества 2004. №6. С. 4-8; Долгий В. И., Верещагина Л. С., Верещагин С. Н. К вопросу об оценке результативности и эффективности СМК промышленных предприятий // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. №2. С. 51-55; Глебова Е.В., Максимова В.В. Соотношение понятий «эффективность» и «результативность» на примере оценки системы менеджмента качества // Научные труды Дальрыбвтуза. 2018. №2 т. 45. С. 61-67.

<sup>3</sup> Губин Б.В. Становление нового экономического направления – «обеспечение экономической безопасности страны» // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017.С. 125.

<sup>4</sup> Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: около 100000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов // под ред. Л.И. Скворцова. – 27-е издание, исправленное. – М.: АСТ, Мир и Образование, 2015. – 736 с.

уровень отражает, насколько принятые субъектами обеспечения экономической безопасности меры обеспечили защищенность соответствующих интересов.

Подобной точки зрения придерживаются и ученые в области экономической безопасности. Так, в теории экономической безопасности понятие уровня также используется относительно защищенности интереса. Ключевыми содержательными элементами уровня защищенности интереса являются наличие или отсутствие опасений у соответствующего субъекта безопасности относительно защищённости, наличие или отсутствие необходимости принятия мер по защите интереса от угроз<sup>1</sup>.

На основании вышесказанного, содержание понятия уровня в контексте экономической безопасности должно отражать результат деятельности субъектов обеспечения экономической безопасности, направленной на защиту интересов.

При этом, в ходе изучения научной и справочной литературы<sup>2</sup> было выявлено, что достаточно распространенное словосочетание «уровень экономической безопасности»<sup>3</sup>, с содержательной точки зрения, не отражает

---

<sup>1</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 299.

<sup>2</sup> Криворотов В.В., Калина А.В., Белик И.С. Пороговые значения индикативных показателей для диагностики экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Том 18. № 6. С. 892–910; Гордиенко Д.В., Рыжонков В.Н. Оценка уровня экономической безопасности восточных регионов России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. №24. С. 52-63; Левкина С.В. Инструментарий управления уровнем экономической безопасности страны: дис.Левкина С.В. канд. экон. наук. Санкт-Петербург. 2014. – 201 с.; Митяков С.Н. К вопросу об организации мониторинга экономической безопасности России // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 60.

<sup>3</sup> Бисултанов Б.К. Совершенствование метода оценка и инструменты повышения уровня экономической безопасности АПК: автореф...дис. канд. экон. наук. – Москва, 2009. – 25 с.; Атаманова О.В. Оценка уровня экономической безопасности молокоперерабатывающей промышленности Брянской области: автореф...дис. канд. экон. наук. – Москва, 2012. – 28 с.

результат деятельности субъектов по обеспечению экономической безопасности.

Во-первых, с семантической точки зрения словосочетание «уровень экономической безопасности» является несколько нелогичным. Так как под экономической безопасностью принято считать состояние защищенности национальных интересов, отсюда следует, что уровень экономической безопасности — это уровень состояния защищенности или степень величины положения или обстоятельств. Т.е. из-за некоторой неполноты содержания понятия «уровень экономической безопасности», оно не в полной мере отражает суть экономической безопасности.

Вопросы, касающиеся определения понятия уровня экономической безопасности, рассматривались в работе Т.В. Феофиловой. По ее мнению, уровень экономической безопасности представляет собой показатель, по значению которого можно сделать выводы об успешности применяемых мер обеспечения экономической безопасности<sup>1</sup>. Другими словами, на основе уровня делается заключение относительно качества защиты национальных интересов от угроз экономической безопасности.

Несмотря на наличие в указанной трактовке рассматриваемого понятия такого ключевого элемента как показатель эффективности мер защиты экономической безопасности, вопрос о нелогичности формулировки «уровень состояния защищенности...» остается открытым.

Во-вторых, национальные интересы могут быть либо защищены, либо нет, что не предполагает наличия каких-либо дополнительных градаций по уровням.

В этой связи существующая формулировка, по нашему мнению, не является достаточно точной и полной.

---

<sup>1</sup> Феофилова Т.В. Экономическая безопасность в обеспечении развития социально-экономической системы региона: теория и методология: дис. ... док. экон. наук: 08.00.05. — Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет, Санкт-Петербург, 2014 - 418 с.

По нашему мнению, целесообразнее будет дополнить уже разработанное понятие уровня экономической безопасности одним необходимым элементом, учитывающим названные недостатки, а именно понятием обеспеченности.

Дополняя существующее понятие словом «обеспеченность», появляется взаимосвязь с субъектами, на которых возложены обязанности этого обеспечения, а также устраняется указанная нелогичность при его определении. Так как в этом случае уровень обеспеченности экономической безопасности представляет собой завершённый результат работы субъектов экономической безопасности по защите интересов, характеризуемый обобщённым показателем или мерилom эффективности применяемых мер.

Тем самым, понятие «уровень обеспеченности экономической безопасности» должно отражать результативность деятельности субъектов обеспечения экономической безопасности, выраженную в значении интегрального показателя, позволяющим судить о защищённости интересов от угроз.

Принимая во внимание, что обеспеченность экономической безопасности может иметь различный уровень, то следует рассмотреть критерий отнесения обеспеченности экономической безопасности к тому или иному уровню. Таким критерием может быть степень защищённости интересов личности, общества и государства от угроз в определенной сфере<sup>1</sup>. С количественной точки зрения степень защищённости того или иного интереса будет означать попадание значения показателя, характеризующего интерес, в соответствующий интервал (см. таблицу 1).

Существующие количественные критерии уровня обеспеченности экономической безопасности носят равномерный, статичный характер. Шаг интервала, при котором объект переходит из одного состояния в другое является одинаковым. Например, в работе Кормишкина Е.Д. «разница между

---

<sup>1</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 288.

нестабильным, угрожающим и критическим состоянием производственного комплекса определяется в границах интервалов от 21-30%, 16-20% и 8-15% соответственно<sup>1</sup>. У других ученых, например, у Глазьева пороговым значением, разграничивающим экономическую безопасность на приемлемый и неприемлемый уровень, также являются статичные значения. Однако экономическая ситуация меняется быстрее, чем устанавливаемые заранее равномерные и статичные количественные критерии обеспеченности экономической безопасности.

В этой связи предложено ориентироваться именно на существующую ситуацию в экономике, которая отражается в значениях тех или иных показателей экономической безопасности.

Качественная составляющая критерия определяется исходя из характера тех мер, которые необходимо принять субъектов обеспечения экономической безопасности для повышения уровня обеспеченности.

**Таблица 1 – Критерии обеспеченности экономической безопасности России**

<b>Уровень обеспеченности экономической безопасности</b>	<b>Качественная составляющая критерия</b>	<b>Количественная составляющая критерия</b>
Кризисный	Субъектам обеспечения экономической безопасности требуется принятие соответствующих мер структурного и институционального характера. При отсутствии должного управленческого воздействия ситуация может стать необратимой.	Значение интегрального показателя по шкале от 0 до 1 <sup>2</sup>
Предкризисный	У субъектов обеспечения экономической безопасности присутствуют определенные опасения относительно защищенности интереса, и требуется принятие соответствующих управленческих решений по недопущению ухудшения ситуации. Предкризисный уровень обеспеченности	

<sup>1</sup> Кормишкин Е.Д. Методологические основы исследования экономической безопасности региона: автореф. ... дис. док. экон. наук. – Москва, 2003. – 32 с.

<sup>2</sup> Количественная составляющая критериев рассчитана в параграфе 3.2.

	экономической безопасности не означает необратимый характер ситуации, а требует принятия превентивных мер.	
Нормальный (или приемлемый)	Не вызывает опасений у субъектов обеспечения экономической безопасности и не требует принятия незамедлительных мер по защите интереса.	

Принимая во внимание интегральный характер уровня обеспеченности экономической безопасности России, формирующие его значения показателей предварительно следует отнормировать в целях соблюдения принципа достоверности оценки<sup>1</sup>. Как правило, для этого выбирается шкала от 0 до 1.

Необходимо учесть, что количественная составляющая критерия уровня обеспеченности экономической безопасности, носит неравномерный характер, и не может быть «разбита» на равные интервалы. В этой связи в целях получения достоверных результатов оценки интервалы будут получены на основе эмпирических данных в следующих главах настоящего диссертационного исследования.

Количественная составляющая критерия уровня обеспеченности экономической безопасности определяется по следующей формуле:

$$h = \frac{z_{max} - z_{min}}{n}, \text{ где}$$

$z_{max}$  – максимальное значение интегрального показателя;

$z_{min}$  – минимальное значение интегрального показателя;

$n$  – количество интервалов.

Для каждой сферы экономической безопасности шаг интервала и соответственно количественные критерии уровня обеспеченности разные. Это связано с тем, что интегральные значения экономической безопасности России различаются в зависимости от сферы и от состава оцениваемой группы объектов.

---

<sup>1</sup> Левкина С.В. Инструментарий управления уровнем экономической безопасности страны: дис.Левкина С.В. канд. экон. наук. Санкт-Петербург. 2014. – 201 с.

Тем самым количественные критерии определяются исходя из эмпирических данных и являются динамическими.

Кроме того, важно заметить, что уровень обеспеченности экономической безопасности всегда должен стремиться к максимуму<sup>1</sup>.

Под оценкой уровня обеспеченности экономической безопасности России можно понимать результат деятельности субъекта оценки, выраженный в значении интегрального показателя, отражающего результативность принятых субъектами обеспечения экономической безопасности мер, направленных на обеспечение защищенности интересов личности, общества и государства от угроз, позволяющий судить о необходимости принятия субъектами обеспечения экономической безопасности соответствующих мер по защите тех или иных интересов.

Таким образом, в данном параграфе были рассмотрены ключевые понятия экономической безопасности, связанные с оценкой. Были разграничены понятия «обеспечение экономической безопасности» и «обеспеченность экономической безопасности». Дано определение понятиям «уровень обеспеченности экономической безопасности» и «оценка уровня обеспеченности экономической безопасности», а также предложены критерии оценки этого уровня.

## **ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ**

В результате проведенного анализа теоретико-методологических основ экономической безопасности решена первая задача настоящего исследования: раскрыты теоретико-методологические основы экономической безопасности и проанализированы зарубежные концепции экономической безопасности.

---

<sup>1</sup> Бисултанов Б.К. Совершенствование метода оценки и инструменты повышения уровня экономической безопасности АПК: дис. Бисултанов Б.К. канд. экон. наук. Москва. 2009. – 159 с.

Получены следующие выводы и результаты:

1. В качестве основного подхода к определению понятия «экономическая безопасность» следует выбрать подход, строящийся на категории состояния. Это обуславливается его официальным закреплением в Стратегии экономической безопасности, а также тем, что в рамках проведения настоящего исследования определение экономической безопасности на основе категории состояния является наиболее подходящим при разработке моделей оценки.

2. Рассмотрены ключевые сферы экономической безопасности: финансовая, инновационная, внешнеэкономическая, социально-экономическая. Проанализированы их особенности и место в экономической безопасности.

3. В результате проведения сравнительного анализа Стратегии экономической безопасности России и целей устойчивого развития ООН было выявлено, что данные нормативные документы имеют сходство в части обозначаемых целей: обеспечение экономического роста и поддержание научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности.

4. Обосновано выделение демографической и экологической сфер экономической безопасности. Кроме того, не смотря на наличие как глобального, так и внутреннего вектора экономического развития России, учитывающего повышение приоритетной роли проблем развития человеческого капитала и экологической безопасности, в Стратегии экономической безопасности отсутствуют показатели демографического и экологического характера.

5. Дано определение понятию уровня обеспеченности экономической безопасности и оценка уровня обеспеченности экономической безопасности. Предложено использование в рамках настоящего диссертационного исследования трех возможных уровней обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации

(нормальное, предкризисное, кризисное), критериями которых является необходимость принятия субъектами обеспечения экономической безопасности соответствующих мер по защите интересов от угроз.

## **ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Формирование информационной базы оценки уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации**

Принимая во внимание множество точек зрения на состав показателей экономической безопасности Российской Федерации<sup>1</sup>, преследуя цель получения наиболее объективных и достоверных результатов оценки, опираться следует на состав показателей, который утвержден на государственном уровне или имеет продолжительный опыт применения.

Основным источником для формирования состава показателей экономической безопасности являются нормативные документы, ключевым из которых является Стратегия экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года<sup>2</sup>.

В Стратегии приведено 40 показателей. В ходе их анализа было установлено, что имеются многочисленные факты отсутствия данных по ним, например, по следующим показателям:

1. Индекс физического объема валового внутреннего продукта (ВВП). Нет данных с 2004 по 2009 гг.
2. Доля российского валового внутреннего продукта в мировом валовом внутреннем продукте. Рассчитывался самостоятельно на основе данных Всемирного банка.
3. Доля инвестиций в основной капитал в валовом внутреннем продукте. Нет данных с 2004 по 2010 гг.
4. Энергоемкость валового внутреннего продукта. Нет данных с 2004 по 2011 гг.

---

<sup>1</sup> Жилкина Ю.В. Макроэкономические показатели экономической безопасности страны // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. №10. С. 65-72.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

5. Индекс производства по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых». Нет данных с 2004 по 2014 гг.

6. Баланс производства и потребления энергоресурсов (на душу населения). Нет данных с 2004 по 2011 гг.

7. Доля импорта в объеме товарных ресурсов продовольственных товаров. Нет данных за 2004 год.

8. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Нет данных с 2004 по 2010 гг.

9. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте. Нет данных с 2004 по 2011 гг.

10. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации. Нет данных с 2004 по 2009 гг.

11. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства. Нет данных с 2004 по 2009 гг.

12. Распределение численности занятых в экономике по уровню образования. Не указывается по какому именно критерию необходимо оценить.

13. Уровень преступности в сфере экономики.

14. Доля прироста запасов полезных ископаемых (по стратегическим видам полезных ископаемых) в общем объеме погашенных в недрах запасов. Полностью отсутствуют данные.

15. Коэффициент напряженности на рынке труда. Нет данных с 2004 по 2007 гг.

16. Уровень экономической интеграции субъектов Российской Федерации. Данные полностью отсутствуют.

Факт отсутствия данных не позволяет осуществить всестороннюю оценку. В связи с этим, в оценку экономической безопасности Российской

Федерации вошли только те показатели, по которым есть статистическая информация.

Нехватка статистической информации может быть вызвана конфиденциальным характером некоторых данных, а также существованием различных методик подсчета значений показателей в различные периоды, что также не позволяет привести все заложенные в Стратегию показатели к единообразному виду.

Информационной базой для проведения анализа показателей послужили данные Федеральной службы государственной статистики, Центрального банка Российской Федерации, Министерства финансов Российской Федерации, Казначейства России и Всемирного банка, а также других официальных источников. Данные отобраны за 1995-2020 гг., а также по некоторым показателям за 2003-2020, 2005-2020, 2010-2020 и 2011-2022 гг.

Оценка по всем показателям, часть из которых измеряется в абсолютных значениях, а часть в относительных, а также наличие корреляционной связи между ними и разной направленности, создает дополнительные сложности для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности.

Кроме того, учитывая выделенные в первой главе настоящего диссертационного исследования сферы экономической безопасности, показатели Стратегии были предварительно классифицированы по ним. Это позволяет получить оценку, как в целом по экономической безопасности, так и отдельно по каждой сфере.

На основании Стратегии экономической безопасности до 2030 года были сформированы группы показателей, характеризующие финансовую, инновационную, внешнеэкономическую, социально-экономическую, экономическую, демографическую и экологическую сферы экономической безопасности.

В связи с этим в рамках каждой сферы экономической безопасности методом факторного анализа отобраны только репрезентативные показатели, которые и вошли в оценку уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации.

Применение метода факторного анализа для отбора репрезентативных показателей обусловлено одной из основных задач, выполняемых факторным анализом, а именно – сокращение числа переменных на основе корреляций между показателями с сохранением существенной информации<sup>1</sup>.

Кроме того, использование в оценке всего массива показателей является нерациональным в связи с тем, что при значительном увеличении количества показателей, участвующих в оценке, они все меньше влияют на точность расчетов<sup>2</sup>.

Ключевыми требованиями, предъявляемыми к применимости факторного анализа, являются наличие нормального распределения анализируемых показателей и наличие коррелированности, причем, достаточно лишь коэффициентов корреляции отличных от нуля.

Выделение компонентов или факторов в рамках факторного анализа осуществлялось методом главных компонент.

Суть данного метода заключается в сохранении максимальной информации с помощью минимального количества показателей путем перехода от одних переменных к другим. Данный переход осуществляется путем объединения нескольких показателей в компоненты (или факторы).

Компонента представляет собой собственный вектор, а собственное значение является дисперсией.

Количество вычисляемых компонент равно количеству переменных. Первой компоненте соответствует максимально возможная дисперсия.

---

<sup>1</sup> Фомина Е.Е. Факторный анализ и категориальный метод главных компонент: сравнительный анализ и практическое применение для обработки результатов анкетирования // Гуманитарный вестник. 2017. №10 (60). С. 1 -16.

<sup>2</sup> Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. С. 293.

Вторая компонента не коррелирована с первой, а ее дисперсия является второй по величине. Итерации продолжаются, пока не будут рассчитаны все компоненты.

С геометрической точки зрения, первая компонента представляет собой линию, проведенную через «облако» точек (значений переменных) таким образом, чтобы разброс между ними был максимальным. Вторая компонента проводится перпендикулярно первой. Проводимые линии представляют собой собственные вектора.

Факторная нагрузка – коэффициент, отражающий степень зависимости переменной и компонента (фактора). Чем больше величина факторной нагрузки, тем больше переменная влияет на изменение компонента.

После извлечения компонентов методом варимакса осуществляется т.н. ортогональное вращение осей компонентов (факторов) (с сохранением прямого угла между осями, т.е. несвязанности факторов между собой) с целью упрощения интерпретации результатов анализа.

Доминирующим признается та переменная или показатель, которому соответствует максимальное по модулю значение.

Отбор репрезентативных показателей для каждой сферы состоит из следующих этапов:

1. Факторный анализ показателей.
2. Анализ качества полученной факторной модели. На основе меры выборочной адекватности Кайзера–Мейера–Олкина оценивается гипотеза о единичности матрицы корреляций исходных признаков в случае, если полученное значение составляет более 0,5 и р- значение (знч.) меньше уровня значимости 0,05, то в соответствии с критерием сферичности Бартлетта гипотеза о том, что матрица корреляций исходных признаков является единичной матрицей, отвергается, и такую модель можно использовать<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Агалаков С. А. Статистические методы в экономике: лабораторный практикум / С.А. Агалаков. – Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2010. С. 92.

3. Интерпретация результатов факторного анализа и выбор репрезентативного показателя. Выбирается один компонент, на который приходится наибольший процент объясненной дисперсии. В качестве наиболее репрезентативного показателя из анализируемой группы выбирается показатель, имеющий наибольшую по модулю факторную нагрузку внутри компонента. Выбор одного единственного показателя из каждой анализируемой группы объясняется необходимостью превышения количества оцениваемых объектов количества показателей. В случае отбора факторным анализом хотя бы по два показателя с наибольшей факторной нагрузкой, количество показателей, вошедших в конечную оценку, достигнет 14, что требует существенно большего количества оцениваемых объектов и соответствующей эмпирической информации, чем при семи показателях. Кроме того, следует заметить, что факторный анализ и метод главных компонент в данном диссертационном исследовании используются исключительно для выявления показателя, имеющего наибольшую факторную нагрузку, интерпретируемого как репрезентативный показатель, а традиционно имеющее место в факторном анализе объединение показателей в факторы в данном исследовании не предполагается.

Использование метода главных компонент с целью выявления показателя, обладающего наибольшей информативностью по сравнению с другими на основе дисперсионного анализа, является распространенным в статистическом анализе<sup>1</sup>.

Рассмотрим показатели каждой сферы в отдельности.

В рамках исследования за основу показателей, характеризующих *экономическую безопасность России в финансовой сфере*, приняты следующие показатели (см. приложение 1):

---

<sup>1</sup> См.: Рао С. Р. Линейные статистические методы и их применения. — М.: Наука, 1968. С. 530–533; Мельников Д.И., Стрижов В.В., Андреева Е.Ю., Эденхартер Г. Выбор опорного множества при построении устойчивых интегральных индикаторов // Математические методы распознавания образов: 14-я Всероссийская конференция. Владимирская обл., г. Суздаль, 21–26 сентября 2009 г.: Сборник докладов. — М.: МАКС Пресс, 2009. С. 160.

1. Индекс денежной массы (денежные агрегаты M2).
2. Внешний долг Российской Федерации, в том числе государственный внешний долг.
3. Внутренний государственный долг Российской Федерации, государственный долг субъектов Российской Федерации и муниципальный долг.
4. Дефицит федерального бюджета, в том числе нефтегазовый дефицит федерального бюджета.
5. Отношение золотовалютных резервов Российской Федерации к объему импорта товаров и услуг.

Данные по этой сфере отбирались на первое число каждого месяца, начиная с 2011 г. по 2021 г., а затем рассчитывалось значение этого показателя за квартал. Использование в статистической обработке именно квартальных значений обусловлено возможностью анализа увеличенной выборки в сравнении с данными по годам. Увеличение размеров выборки повышает точность получаемых результатов в ходе факторного анализа.

Кроме того, выбранные показатели были предварительно приведены к одной единице измерения – млн. долларов США. Перевод значений из национальной валюты в иностранную осуществлялся на первое число каждого месяца в соответствие с официальным курсом Банка России<sup>1</sup>.

**Таблица 2 - КМО и критерий Бартлетта показателей финансовой сферы экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,530
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	55,736
	ст.св.	6
	Значимость	0,000

<sup>1</sup> Официальные курсы валют на заданную дату, устанавливаемые ежедневно.  
Режим доступа: URL: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/daily/](https://www.cbr.ru/currency_base/daily/)

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,530) и критерием сферичности Бартлетта, корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 2).

Согласно результатам проведенного факторного анализа четырех показателей финансовой сферы экономической безопасности установлено, что один компонент описывает 53,49% суммарной дисперсии (см. таблицу 3).

**Таблица 3 - Объясненная совокупная дисперсия показателей финансовой сферы экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
1	2,140	53,497	53,497	2,140	53,497	53,497
2	1,060	26,495	79,992	1,060	26,495	79,992
3	0,627	15,667	95,659			
4	0,174	4,341	100,000			

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении финансовой сферы экономической безопасности России.

**Таблица 4 - Репрезентативные показатели финансовой сферы экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Индекс денежной массы (денежные агрегаты M2)	0,479
Внутренний долг Российской Федерации	-0,593
Дефицит федерального бюджета	0,020
Отношение золотовалютных резервов Российской Федерации к объему импорта товаров и услуг	0,197
Метод выделения факторов: метод главных компонент Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.	

Показателем, имеющим наибольшую факторную нагрузку в компоненте, формирующим 53,49% объясненной дисперсии, является показатель «внутренний долг Российской Федерации» (см. таблицу 4). По этой причине этот показатель является репрезентативным и вошел в оценку экономической безопасности Российской Федерации.

В инновационную сферу экономической безопасности России вошли следующие показатели (см. приложение 2):

1. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг.
2. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации.
3. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства.

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 5 - КМО и критерий Бартлетта показателей инновационной сферы экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,602
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	13,556
	ст.св.	3
	Значимость	0,004

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,602) и критерием сферичности Бартлетта, корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 5).

Согласно результатам проведенного факторного анализа трех показателей инновационной сферы экономической безопасности

установлено, что один компонент описывает 74,92% суммарной дисперсии (см. таблицу 6).

**Таблица 6 - Объясненная совокупная дисперсия показателей инновационной сферы экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
1	2,248	74,921	74,921	2,248	74,921	74,921
2	0,615	20,491	95,412			
3	0,138	4,588	100,000			

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении экономической безопасности.

**Таблица 7- Репрезентативные показатели инновационной сферы экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг	0,420
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации	0,402
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства	-0,328
Метод выделения факторов: метод главных компонент. Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.	

В соответствии с полученными значениями показатель «доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг» имеет наибольшую факторную нагрузку в сравнении с другими (см. таблица 7), что позволяет выбрать его в качестве репрезентативного.

Однако в связи с отсутствием возможности дополнить выборку большим количественном данных по этим показателям, в качестве репрезентативного предлагается взять показатель инновационной сферы, который широко применялся в оценке на протяжении длительного времени, например, показатель «доля высокотехнологичной продукции в экспорте»<sup>1</sup>. Кроме того, следует заметить, что по данному показателю имеется достаточное для оценки количество статистической информации, в т.ч. в международных статистических базах<sup>2</sup>.

Во внешнеэкономическую сферу экономической безопасности России вошли следующие показатели (см. приложение 3):

1. Сальдо торгового баланса.
2. Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта.
3. Доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта.

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 8 - КМО и критерий Бартлетта показателей экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,534
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	0,247
	ст.св.	3
	Значимость	0,970

<sup>1</sup> Калина А.В., Савельева И.П. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. №4. С. 15-24.

<sup>2</sup> High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>

В соответствии с полученными значениями (см. таблица 8) значимость критерия сферичности Бартлетта превышает 0,05, в связи с чем факторная модель не применима.

В это связи предлагается использовать в оценке показатель, имеющий достаточный объем статистической информации, в т.ч. в международных статистических базах, а именно показатель «доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта».

В *социально-экономическую сферу экономической безопасности России* вошли следующие показатели:

1. Доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума.
2. Распределение численности занятых в экономике по уровню образования<sup>1</sup>.
3. Децильный коэффициент (соотношение доходов 10 процентов наиболее обеспеченного населения и 10 процентов наименее обеспеченного населения).
4. Доля работников с заработной платой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения.
5. Уровень преступности в сфере экономики.

Данные по показателю «доля работников с заработной платой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения» имеются только с чередованием в несколько лет, например, 2005 г., 2007 г. и т.д. Это не позволяет привести этот показатель к единообразному виду с другими показателями группы социально-экономической безопасности. В связи с чем, в анализ он не включается.

---

<sup>1</sup> Прим. автора: в качестве этого показателя Росстат предлагает использование доли населения с тем или иным уровнем образования (высшее профессиональное; среднее профессиональное; начальное профессиональное; среднее (полное) общее; основное общее; не имеют основного общего образования). Режим доступа: URL: <https://astrastat.gks.ru/storage/mediabank/>. Предложено использовать в анализе долю населения именно с высшим профессиональным образованием, которое на сегодняшний день является необходимым условием для развития человеческого капитала.

Данные по показателю «уровень преступности в сфере экономики» в базе Росстата отсутствуют<sup>1</sup>. В соответствии с методикой Росстата<sup>2</sup> для самостоятельного расчета этого показателя необходима информация по количеству зарегистрированных преступлений экономической направленности за определенный период времени (за год) и средняя численность трудоспособного населения для вычисления количества инцидентов на 10 тыс. человек. При попытке самостоятельного расчета этого показателя обнаружено, что есть информация только по количеству зарегистрированных преступлений<sup>3</sup>, в связи с чем, не представляется возможным получить данные по показателю «уровень преступности в сфере экономики».

Оставшиеся три показателя (см. приложение 4) включены в процедуру факторного анализа.

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 9 - КМО и критерий Бартлетта показателей социально-экономической сферы экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,666
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	57,433
	ст.св.	3
	Значимость	0,000

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,666) и критерием сферичности Бартлетта,

<sup>1</sup> Информация для анализа показателей состояния экономической безопасности Российской Федерации. Росстат. Режим доступа: URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/besopasn/pok-besopasn.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/besopasn/pok-besopasn.htm)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Состояние преступности. МВД России. Режим доступа: URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/folder/101762>

корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 9).

Согласно результатам проведенного факторного анализа трех показателей социально-экономической сферы установлено, что один компонент описывает 85,91% суммарной дисперсии (см. таблицу 10).

**Таблица 10 - Объясненная совокупная дисперсия показателей социально-экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
1	2,577	85,913	85,913	2,577	85,913	85,913
2	0,321	10,714	96,628			
3	0,101	3,372	100,000			

Метод выделения факторов: метод главных компонент.

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении социально-экономической сферы экономической безопасности.

**Таблица 11 - Репрезентативные показатели социально-экономической сферы экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	-0,375
Децильный коэффициент	0,353
Доля населения с высшим профессиональным образованием	0,351

Метод выделения факторов: метод главных компонент.  
Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.

В результате выделения факторов методом главных компонент установлено, что наибольшей по модулю факторной нагрузкой обладает показатель «доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума» (см. таблицу 11). Этот показатель является

репрезентативным и вошел в оценку экономической безопасности Российской Федерации.

В рамках исследования за основу показателей, характеризующих, *экономическую сферу экономической безопасности* приняты следующие показатели (см. приложение 5):

1. Индекс физического объема ВВП.
2. Индекс производительности труда.
3. Степень износа основных фондов.
4. Индекс промышленного производства.
5. Инфляция.
6. ВВП на душу населения по паритету покупательной способности.
7. Доля российского ВВП в мировом.
8. Доля инвестиций в основной капитала в объеме ВВП.

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 12 - КМО и критерий Бартлетта показателей экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,511
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	112,188
	ст.св.	28
	Значимость	0,000

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,511) и критерием сферичности Бартлетта, корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 12).

Согласно результатам проведенного факторного анализа (см. приложение 5) восьми показателей экономической безопасности

установлено, что один компонент описывает 41,86% суммарной дисперсии (см. таблицу 13).

**Таблица 13 - Объясненная совокупная дисперсия показателей экономической сферы экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
1	3,349	41,864	41,864	3,349	41,864	41,864
2	2,112	26,395	68,259	2,112	26,395	68,259
3	1,091	13,633	81,892	1,091	13,633	81,892
4	0,867	10,840	92,732			
5	0,396	4,951	97,683			
6	0,133	1,664	99,347			
7	0,049	0,611	99,958			
8	0,003	0,042	100,000			

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении экономической безопасности.

**Таблица 14 - Репрезентативные показатели экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Индекс физического объема ВВП	0,347
Индекс производительности труда	0,354
Степень износа основных фондов	-0,102
Индекс промышленного производства.	0,341
Инфляция	-0,087
ВВП на душу населения по паритету покупательной способности	-0,026
Доля российского ВВП в мировом	0,013
Доля инвестиций в основной капитала в объеме ВВП	-0,011
Метод выделения факторов: метод главных компонент. Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.	

В соответствии с полученными значениями показатель «индекс производительности труда» имеет наибольшую факторную нагрузку в

сравнении с другими (см. таблица 14), что позволяет выбрать его в качестве репрезентативного.

В рамках исследования за основу показателей, характеризующих *экологическую сферу экономической безопасности России*, приняты следующие показатели (см. приложение 6):

1. Объем затрат на охрану окружающей среды в процентах к ВВП.
2. Выбросы парниковых газов (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год).
3. Образование отходов производства и потребления.

Причины выбора именно этих показателей обуславливаются либо полным отсутствием данных по показателям экологической сферы, представленных в первой главе настоящего диссертационного исследования, либо их малым количеством, что не позволяет привести выборку к сопоставимому виду. В связи с этим, были отобраны показатели аналогичные показателям ЦУР в экологической сфере, данные по которым представлены Росстатом в достаточном количестве.

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 15 - КМО и критерий Бартлетта показателей экологической сферы экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,733
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	25,078
	ст.св.	3
	Значимость	0,000

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,733) и критерием сферичности Бартлетта, корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 15).

Согласно результатам проведенного факторного анализа трех показателей экологической сферы установлено, что один компонент описывает 80,83% суммарной дисперсии (см. таблицу 16).

**Таблица 16 - Объясненная совокупная дисперсия показателей экологической сферы экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
1	2,425	80,828	80,828	2,425	80,828	80,828
2	0,349	11,636	92,463			
3	0,226	7,537	100,000			

Метод выделения факторов: метод главных компонент.

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении состояния экологической безопасности как вида экономической безопасности.

**Таблица 17 - Репрезентативные показатели экологической сферы экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Объем затрат на охрану окружающей среды в процентах к ВВП	-0,376
Выбросы парниковых газов (миллионов тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента в год)	0,376
Образование отходов производства и потребления	0,360

Метод выделения факторов: метод главных компонент.  
Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.

В соответствии с полученными значениями, все три показателя имеют практически одинаковую факторную нагрузку внутри структуры компонента (см. таблица 17). Однако показатель «выбросы парниковых газов (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год)» имеет незначительное преимущество перед другими показателями. В этой связи он выбран в качестве репрезентативного и вошел в оценку экономической безопасности Российской Федерации.

В рамках исследования за основу показателей, характеризующих *демографическую сферу экономической безопасности России*, приняты следующие показатели (см. приложение 7):

1. Естественный прирост населения.
2. Суммарный коэффициент рождаемости.
3. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении.
4. Темпы роста населения.
5. Объемы внешней миграции (в зарубежные страны).

При помощи применения статистического пакета анализа данных SPSS Statistics было установлено, что выборки данных показателей близки к нормальному закону распределения на уровне значимости 5%.

**Таблица 18 - КМО и критерий Бартлетта показателей демографической сферы экономической безопасности**

Мера адекватности выборки Кайзера-Майера-Олкина (КМО).		0,527
Критерий сферичности Бартлетта	Примерная Хи-квадрат	105,076
	ст.св.	10
	Значимость	0,000

В соответствии со значением меры Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), которое составляет более 0,5 (0,527) и критерием сферичности Бартлетта, корреляционная матрица не является единичной, и факторная модель применима (см. таблицу 18).

Согласно результатам проведенного факторного анализа четырех показателей демографической сферы экономической безопасности установлено, что один компонент описывает 72,41% суммарной дисперсии (см. таблицу 19).

**Таблица 19 - Объясненная совокупная дисперсия показателей демографической сферы экономической безопасности**

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок		
	Всего	%	Суммарный	Всего	%	Суммарны

		дисперсии	%		дисперсии	й %
1	3,621	72,414	72,414	3,621	72,414	72,414
2	0,858	17,154	89,568			
3	0,434	8,689	98,257			
4	0,076	1,521	99,778			
5	0,011	0,222	100,000			
Метод выделения факторов: метод главных компонент.						

Тем самым, ориентируясь на изменение этого компонента, можно в целом судить об изменении демографической сферы экономической безопасности.

**Таблица 20 - Репрезентативные показатели демографической сферы экономической безопасности**

Показатели	Компонент
	1
Естественный прирост населения	0,248
Суммарный коэффициент рождаемости	0,261
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	0,253
Темпы роста населения	0,219
Объемы внешней миграции (в зарубежные страны)	0,185
Метод выделения факторов: метод главных компонент. Метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.	

Показателем, имеющим наибольшую факторную нагрузку, является «суммарный коэффициент рождаемости» (см. таблицу 20). По этой причине, он является репрезентативным и вошел в оценку экономической безопасности Российской Федерации.

Таким образом, всего было проанализировано 30 показателей различных сфер экономической безопасности. Методом факторного анализа в качестве репрезентативных показателей были отобраны:

1. Внутренний долг Российской Федерации.
2. Доля высокотехнологичной продукции в экспорте.

3. Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта.
4. Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума.
5. Индекс производительности труда.
6. Выбросы парниковых газов.
7. Суммарный коэффициент рождаемости.

В данном параграфе была проанализирована статистическая база оценки экономической безопасности Российской Федерации, основанная на Стратегии. Сформированы 7 групп показателей, характеризующих различные сферы экономической безопасности, а также подготовлена статистическая база для анализа по этим показателям исходя из принципа достаточности данных. Поэтапно методом факторного анализа были отобраны по одному репрезентативному показателю из каждой группы. В случае отсутствия информации, предложены аналогичные показатели, имеющие статистические данные в зарубежных источниках.

## **2.2. Анализ существующих методов оценки экономической безопасности**

Эффективность применяемых государством мер обеспечения экономической безопасности зависит от правильности диагностирования текущего состояния экономической безопасности Российской Федерации, точного определения угроз, а также выбора метода оценки.

В настоящее время большинство ученых выделяют следующие методы оценки экономической безопасности<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Пузов Е.Н., Яшин С.Н., Яшина Н.И. Методологические аспекты формирования системы мониторинга экономической безопасности территорий / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2005. №1. С. 12 -18. *Примечание автора:* в научной литературе наиболее употребимым и устоявшимся понятием является «методы оценки экономической безопасности», которое используется в рамках настоящего параграфа для анализа методов и поиска среди них оптимального для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности.

- метод оценки на основе нечетких множеств;
- теоретико-игровые методы;
- метод оценки на основе наблюдения за динамикой макроэкономических показателей;
- метод экспертной оценки;
- индикативный метод оценки;
- параметрические методы;
- метод Data Envelopment Analysis.

Метод оценки на основе нечетких множеств и теоретико-игровые методы не находят широкого применения на практике в рамках оценки экономической безопасности, что касается наблюдения за динамикой макроэкономических показателей, то он по своей сути включается в любые другие выше названные методы, характеризующийся несложными математическими операциями, и потому не требует подробного рассмотрения.

*Метод экспертной оценки* – процедура рациональной организации работы с экспертами анализа проблемы, состоящая из нескольких этапов, заключающаяся в формировании компетентного мнения по какому-либо вопросу и дальнейшей обработкой полученных результатов<sup>1</sup>. Согласно другому определению, под экспертными методами следует понимать «комплекс логических и математико-статистических процедур, направленных на получение от специалистов информации, ее анализ и обобщение с целью подготовки и выбора рациональных решений»<sup>2</sup>. Обобщающим элементом среди всех определений понятия «экспертные методы» является формирование компетентного мнения по какому-либо вопросу. Применительно к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности компетентное мнение эксперта может заключаться в

---

<sup>1</sup> Прохоров Ю.К., Фролов В. В. Управленческие решения: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 110 с.

<sup>2</sup> Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические метода экспертных оценок. М.: Статистика, 1974. С. 3.

определении репрезентативных показателей экономической безопасности, определении коэффициентов значимости показателей и их пороговых значений.

В силу того, что некоторые показатели экономической безопасности, представленные в Стратегии, являются трудноизмеримыми, а некоторые из них не учитывают качественную составляющую, создаются дополнительные сложности на пути оценки экономической безопасности. Например, показатель уровня преступности в сфере экономики, который не учитывает качественную сторону совершаемых преступлений, а также не принимает во внимание свойство латентности преступлений. Помимо этого, по некоторым показателям статистическая информация отсутствует, что также становится препятствием для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности. В подобных случаях следует прибегнуть к помощи экспертов – специалистов в области экономической безопасности.

Благодаря методу экспертных оценок могут быть решены следующие задачи<sup>1</sup>:

- присвоение коэффициента значимости тому или иному показателю относительно его веса в общей системе показателей;
- осуществление классификации показателей;
- установление пороговых значений показателей.

Среди недостатков экспертного метода оценки экономической безопасности следует отметить:

- 1) субъективный характер оценки, который проявляется в процессе присвоения коэффициентов значимости экспертами на основе их личного опыта;

---

<sup>1</sup> Примакин А.И., Большакова Л.В. Метод экспертных оценок в решении задач обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта / Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России №1 (53) 2012. С. 191 – 200.

2) обусловленность результатов оценки степенью компетентности экспертов. «Большинство выявляемых ошибок в оценках вызываются тем, что эксперты не обладали достаточностью знаний в оцениваемой области»<sup>1</sup>.

3) вероятность конформистского поведения экспертов. Основная проблема, возникающая при использовании метода экспертных оценок, связана с возможностью группового обсуждения, где проявляется доминирование какого-либо одного мнения (мнения «авторитетного лидера»)<sup>2</sup>.

4) затраты времени и средств. Существенные временные и денежные затраты на подготовку анкет, сбор и обработку информации, а также нечеткость вопросов, способная ввести экспертов в заблуждение<sup>3</sup>, создают дополнительные сложности в применении данного метода в оценке экономической безопасности.

Существенным недостатком экспертного метода оценки остаются субъективизм и отсутствие персональной ответственности экспертов за свои рекомендации. По возможности результаты экспертной оценки должны подкрепляться результатами других методов оценки<sup>4</sup>.

Как уже было сказано, метод экспертных оценок в рамках оценки экономической безопасности может применяться для определения коэффициентов значимости показателей и их пороговых значений.

В свою очередь, пороговые значения применяются в другом широко распространенном методе оценки экономической безопасности – индикативном методе оценки.

---

<sup>1</sup> Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / М.: Изд.: Дело РАНХиГС. 2016.С. 469.

<sup>2</sup> Сергеев В. А. Основы инновационного проектирования: учебное пособие / В. А. Сергеев, Е. В. Кипчарская, Д. К. Подымало; под редакцией д-ра техн. Наук В. А. Сергеева. – Ульяновск: УлГТУ, 2010, с. 133.

<sup>3</sup> Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / М.: Изд.: Дело РАНХиГС. 2016.С. 476.

<sup>4</sup> Поляков В.В. Прогнозирование мирового товарного рынка. Теория и практика. М.: Экзамен, 2002. – 288 с.

В связи с чем, можно заключить, что метод экспертных оценок является частным методом индикативного метода оценки, вследствие чего все описанные недостатки экспертного метода присущи и индикативному.

Сущность *индикативного метода* оценки экономической безопасности заключается в формировании набора показателей и их пороговых значений. Процедура оценки производится путем сравнения фактических данных по конкретным показателям с их пороговыми значениями. Превышение или недостижение порогового значения, в зависимости от типа показателя, будет сигнализировать о наличии угрозы экономической безопасности.

«В соответствии с индикативным методом оценки диагностика безопасности проводится на основе совокупности показателей экономической безопасности, позволяющих судить о грозящей опасности, количественно оценивать уровень угроз безопасности и формировать комплекс программно-целевых мероприятий. Уровень проявления угроз экономической безопасности определяется при сравнении текущих (фактических) значений показателей с их пороговыми (критическими) значениями. Поэтому ясно, что при реализации процедур индикативного анализа принципиально важными являются пороговые уровни показателей»<sup>1</sup>.

Состояние экономической безопасности детерминруется на основе значений показателей и их пороговых значений. На сегодняшний день не выработано единого подхода к определению пороговых значений экономической безопасности.

Не смотря на наличие в Стратегии экономической безопасности целого ряда показателей, результаты оценки на их основе индикативным методом являются весьма спорными. Это обуславливается целым рядом нерешенных проблем, касающихся отсутствия классификации у этих показателей,

---

<sup>1</sup> Криворотов В.В., Калина А.В., Эриашвили Н.Д. Экономическая безопасность государства и регионов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / В.В. Криворотов, А.В. Калина, Н.Д. Эриашвили. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. С. 91.

отсутствия официально закрепленных пороговых значений и слабой проработанности состава показателей.

Помимо этого, среди недостатков индикативного метода оценки следует выделить трудоемкость самостоятельного расчета пороговых значений, а также низкий уровень проработанности методической базы по определению показателей, характеризующих различные сферы экономической безопасности.

Разработкой систем показателей и их пороговых значений занимались С.Ю. Глазьев<sup>1</sup>, Институт экономического анализа (ИЭА) под руководством А.Н. Илларионова<sup>2</sup> и другие российские ученые в этой области.

Набор показателей и их пороговых значений, разработанных С.Ю. Глазьевым в 1996 году, обладает рядом недостатков, которые заключаются в том, что они призваны отражать по большей части состояние российского общества, а не экономическую безопасность, а также в том, что они строятся на данных, отсутствующих в официальной статистике. Помимо этого, возникают вопросы, касающиеся самого набора показателей, многие из них характеризуют одни и те же угрозы, т.е. являются пересекающимися<sup>3</sup>.

**Таблица 19 - Показатели экономической безопасности С.Ю. Глазьева<sup>4</sup>**

Показатель	Пороговое значение, %
1. Объем валового внутреннего продукта, %	
— в целом от среднего по «семерке» стран;	75
— на душу населения от среднего по «семерке»;	50
— на душу населения от среднемирового	100

<sup>1</sup> Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. 1997. № 1. С. 5–6.

<sup>2</sup> Илларионов А.Н. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. 1998. № 10. С. 35–58.

<sup>3</sup> Цейковец Н.В. Базовые требования к системам индикаторов национальной экономической безопасности / Национальная безопасность № 4 (45) 2016. С. 532-542.

<sup>4</sup> Криворотов В.В., Калина А.В., Эриашвили Н.Д. Экономическая безопасность государства и регионов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / В.В. Криворотов, А.В. Калина, Н.Д. Эриашвили. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. С. 108.

2. Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности, %	70
3. Доля в промышленном производстве машиностроения, %	20
4. Объемы инвестиций, % к ВВП	25
5. Расходы на научные исследования, % к ВВП	2
6. Доля новых видов продукции в объеме выпускаемой продукции машиностроения, %	6
7. Доля населения людей, имеющие доходы ниже прожиточного минимума, %	7
8. Продолжительности жизни населения, лет	70
9. Отношение доходов 10% самых высокодоходных групп к 10% самых низкодоходных групп	8
10. Уровень преступности (число преступлений на 100 тыс. населения)	5000
11. Уровень безработицы по методологии МОТ, %	7
12. Уровень инфляции за год	20
13. Объем внутреннего долга, % к ВВП за сопоставимый период времени	20
14. Текущая потребность в обслуживании и погашении внутреннего долга, % к налоговым поступлениям в бюджет	25
15. Объем внешнего долга, % к ВВП	25
16. Доля внешних заимствований в покрытии дефицита бюджета, %	30
17. Дефицит бюджета, % к ВВП	5
18. Доля иностранной валюты по отношению к рублевой массе в национальной валюте, %	10
19. Доля иностранной валюты в наличной форме в объеме наличных рублей	25
20. Денежная масса (M2), % к ВВП	50
21. Доля импорта во внутреннем потреблении, %, всего в том числе продовольствие	30 25
22. Дифференциация субъектов РФ по прожиточному минимуму	1,5

Среди конкретных недостатков представленной системы (см. таблица 19) нужно отметить следующее:

— отсутствие ясности, с наибольшей или наименьшей стороны относительно показателя следует вводить пороговое значение, например, по показателю «денежная масса (M2)» или по показателю «инфляция». Следует отметить, что как крайне большие, так и крайне малые значения по этим показателям, будут сигнализировать о наличии угрозы экономической безопасности;

— обоснованность именно этих пороговых значений показателей. Как заметил А.Н. Илларионов, показатели С.Ю. Глазьева являются бесосновательными, т.к. в мире не существует ни одной страны, все показатели которой удовлетворяли бы пороговым значениям С.Ю. Глазьева<sup>1</sup>.

Рассмотренная система показателей составила основу тех показателей, которые вошли в Стратегию экономической безопасности до 2030 года. Большая часть из них практически полностью совпадает с показателями, представленными С.Ю. Глазьевым. Однако, в связи с этим, имеется ряд замечаний:

1) перечень показателей С.Ю. Глазьева имеет пороговые значения, которые не отражены в Стратегии;

2) пороговые значения были сформированы в 1996 году и до сих пор не обновлялись, за что неоднократно подвергались критике научным сообществом<sup>2</sup>, и поэтому даже включение их в Стратегию не позволит объективно оценивать экономическую безопасность.

Еще одним из аргументов в пользу спорности применения индикативного метода оценки является использование в этом методе стационарных пороговых значений, т.е. значений, однажды предложенных экспертами и используемых в дальнейшем на постоянной основе без каких-либо изменений. Кроме того, преследуя цель сопоставления уровня обеспеченности экономической безопасности различных стран, пороговые значения должны быть собственные для каждой страны.

Также стоит отметить, что пороговые значения в этом методе по своей сути являются и целевыми значениями, к которым следует стремиться, чтобы повысить уровень обеспеченности экономической безопасности. Однако целевые значения не могут носить постоянный характер в силу динамики экономической ситуации. Примером этого является необходимость

---

<sup>1</sup> Илларионов А.Н. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. 1998. № 10. С. 35–58.

<sup>2</sup> Илларионов А.Н. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. 1998. № 10. С. 35–58.

пересмотра некоторых целевых экономических показателей в результате мировой экономической рецессии, разразившейся в результате пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году. Изменения, в частности, касаются целевого значения доли малого бизнеса в ВВП страны<sup>1</sup>. Все это говорит не в пользу применения индикативного метода оценки.

Помимо этого, пороговые значения по своей сути отражают те минимальные значения показателей, которые должны быть достигнуты для обеспеченности экономической безопасности на минимально необходимом уровне, в то время как целевые значения показателей предполагают некоторые максимальные значения.

По нашему мнению, индикативный метод оценки не следует использовать как единственно возможный, а также без введения каких-либо оговорок вследствие следующих причин:

- существующие пороговые значения носят постоянный характер не смотря на изменение экономической ситуации;
- основу пороговых значений составляет мнение экспертов, которое не всегда может достоверно отражать действительность;
- отсутствует возможность сопоставления одних объектов оценки с другими в силу того, что пороговые значения должны быть для каждого объекта свои;
- отсутствует централизованная разработка пороговых значений для всей совокупности показателей экономической безопасности;
- пороговые значения отражают минимальные необходимые значения показателей и не могут считаться целевыми.

*Параметрические методы* оценки основываются на показателях среднего, дисперсии, стандартного отклонения и других. Одним из наиболее

---

<sup>1</sup> Нацпроекты получают скидку на пандемию. Режим доступа: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4356164>; Дайджест мониторинга национальных целей. Июнь. Режим доступа: URL: <https://ach.gov.ru/audit-national/daydzhest-monitoringa-natsionalnykh-tseley-iyun-2020>

распространенных параметрических методов оценки является оценка с использованием регрессионной модели.

Регрессионные модели на основе выборки по нескольким показателям позволяют сделать прогноз. Оценка с помощью регрессионной модели осуществлена на примере финансовой сферы экономической безопасности в приложении 8.

Помимо описанных показателей среднего и стандартного отклонения к параметрическим методам можно справедливо причислить использование различных формул. Например, для установления масштабов теневой экономики может использоваться следующая формула<sup>1</sup>:

$$Y_u = Y_o \times \frac{(C - k_o \times D)}{(k_o + 1) \times D}, \text{ где}$$

$Y_o$ - скорректированный ВВП в текущих ценах;

$Y_u$ - размер теневой экономики;

$C$  – денежный агрегат M0;

$k_o$ - отношение наличности к депозитам;

$D$  – размер переводных депозитов населения, финансовых и нефинансовых организаций.

Указанная формула основывается на предположении, что все необъясняемые монетарными мерами явления обусловлены воздействием неучтенных факторов.

В рамках настоящего исследования в дальнейшем рассмотренная формула не применяется, т.к. отобранные репрезентативные показатели ей не соответствуют.

Также одним из вариантов оценки экономической безопасности с помощью параметрических методов может быть применение цепных

---

<sup>1</sup> Петров Ф.В. Оценка масштабов теневой экономики как угрозы экономической безопасности / «Финансовая экономика». 2019. № 8. С. 286 –289.

индексов<sup>1</sup>, которые характеризуют изменение значения показателя к предыдущему шагу или периоду.

Положительной стороной использования цепных индексов в оценке экономической безопасности является возможность наблюдения за динамикой того или иного показателя.

Расчет осуществляется по следующей формуле.

$$I_{эб.i} = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \text{ где}$$

$I_{эб.i}$  – индекс экономической безопасности;

$y_t$  – значение показателя, соответствующее периоду времени  $t$

$y_{t-1}$  – значение показателя, соответствующее предыдущему времени по отношению к  $t$ .

При использовании цепных индексов также могут применяться такие параметры как среднее значение и стандартное отклонение. Имеющаяся практика оценки на основе указанных параметров свидетельствует о возможности ориентирования на среднее значение как показатель, отражающий определенный результат обеспеченности экономической безопасности. А стандартное отклонение, в свою очередь, характеризует стабильность и устойчивость развития в той или иной сфере экономической безопасности<sup>2</sup>.

Сравнение средних значений и стандартных отклонений цепных индексов репрезентативных показателей экономической безопасности различных стран может способствовать определению тех стран, чье развитие является более стабильным и устойчивым.

Среднее значение и стандартное отклонение цепного индекса рассчитываются по следующим формулам.

---

<sup>1</sup> Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. – 360 с.

<sup>2</sup> Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. – 360 с.

$\overline{I_{эб.л}} = \frac{1}{n} \sum I_{эб.и}$ , где  $n$  – количество наблюдений.

$$\sigma_{I_{эб.и}} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (I_{эб.и} - \overline{I_{эб.л}})^2}$$

При этом нельзя забывать, что такой параметр как среднее значение подвержено влиянию экстремальных значений. Учитывая, что цепные индексы предполагают оценку за период времени, т.е. в динамике, избежать влияния экстремальных значений на среднее не представляется возможным.

Расчеты и оценка экономической безопасности при помощи цепных индексов представлены в приложении 9.

Таким образом, в данном параграфе рассмотрены наиболее применимые на сегодняшний день методы оценки экономической безопасности – экспертный и индикативный метод, а также параметрический методы. При изучении содержания индикативного метода оценки установлено, что основу его ключевых элементов (пороговых значений) составляет экспертное мнение, в связи с чем, данный метод обладает всеми недостатками, присущему и методу экспертных оценок.

Определено, что не смотря на широко распространённый в практике оценки, в т.ч. и экономической безопасности, принцип сравнения текущих значений с пороговыми, не представляется возможным установить пороговые значения без вмешательства экспертов.

Результаты оценки с использованием параметрических методов позволяют понаблюдать за динамикой того или иного показателя экономической безопасности, рассмотреть его изменение относительно среднего значения, а также при необходимости сделать прогноз.

### **2.3. Метод Data Envelopment Analysis в оценке экономической безопасности**

На текущем этапе развития методологии экономической безопасности определение действенных методов оценки экономической безопасности,

включающей в себя систему показателей и их пороговых значений, является одной из приоритетных задач. Несмотря на принятие в 2017 году Стратегии экономической безопасности до 2030 года<sup>1</sup>, остается открытым вопрос о выборе оптимального метода оценки, способствующего достижению максимальной объективности получаемых результатов. Как показала практика, имеющиеся на сегодняшний день методы оценки не способны в полной мере отвечать требованиям объективности и целесообразности. Так индикативный метод оценки, представленный С.Ю. Глазьевым<sup>2</sup>, неоднократно подвергается критике за необоснованность набора показателей оценки и сильно завышенных пороговых значений. В силу невозможности избежать необходимости привлечения экспертов для определения пороговых значений, данный метод обладает всем набором недостатков, присущих экспертному оцениванию.

В виду обозначенной насущности поиска оптимального метода оценки экономической безопасности в нашем исследовании предлагается рассмотреть возможность применения непараметрического метода оценки - Data envelopment analysis (далее – DEA). Помимо этого названия часто встречаются следующие названия метода DEA:

- метод обволакивающей поверхности;
- метод оболочки данных;
- анализ свертки данных;
- непараметрический метод анализа оболочки данных (АОД);
- анализ «упаковки» (охвата) данных<sup>3</sup>;

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.

<sup>2</sup> Глазьев С. Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны - альтернативный реформационный курс // Российский экономический журнал. 1997. № 1-2. С. 3.

<sup>3</sup> Моргунов, Е. П. Обзор русскоязычных наименований метода оценки эффективности систем Data Envelopment Analysis / Е. П. Моргунов, О. Н. Моргунова // XXI Междунар. науч.-практ. конф. «Системный анализ в проектировании и управлении»,

- метод анализа эффективности.

В результате анализа отечественной и зарубежной научной и справочной литературы было выявлено немногочисленное количество проведенных исследований по применению метода DEA к оценке экономической безопасности. Так, частично затронуты вопросы оценки экономической безопасности методом DEA в диссертации Е.П. Моргунова «Многомерная классификация на основе аналитического метода оценки эффективности сложных систем»<sup>1</sup>.

В своей работе Е.П. Моргунов преследовал цель, заключающуюся в оценке экономической безопасности регионов методом DEA по отобранным экономическим показателям. Достижению данной цели способствовало решение задачи обоснования применения метода DEA в рамках экономической безопасности, а также анализа включаемых в оценку показателей.

Частично похожий подход к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности затронут в работе Е.С. Митякова, в которой он обозначает возможность многокритериального анализа экономической безопасности регионов<sup>2</sup>.

О многокритериальности рассматриваемого метода также говорит его применимость к рынку ценных бумаг. В частности, в трудах Тепловой Т.В. и Соколовой Т.В. приводится пример оценки эффективности функционирования ряда компаний на рынке облигаций с использованием шести показателей<sup>3</sup>.

---

29–30 июня 2017 г.: труды: в 2 ч. / Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – Ч. 1. – С. 208–217.

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. – 360 с.

<sup>3</sup> Теплова Т.В., Соколова Т.В. Непараметрический метод оболочечного анализа для портфельных построений на российской рынке облигаций // Экономика и математические методы. 2017. Т. 53. № 3. С. 110 – 128.

Так, непараметрический метод DEA или метод оболочечного анализа, был разработан в 1978 году американскими учеными А. Чарнесом (A. Charnes), В. Купером (W. W. Cooper) и Е. Роудом (E. Rhodes)<sup>1</sup>, и представляет собой метод анализа относительной эффективности объектов оценки на основе линейного программирования. За не столь продолжительный период его использования с конца XX века и по настоящее время он успешно себя показал в экономической и финансовой сферах. Метод DEA применялся для оценки работы функционирования коммерческих организаций, образовательных и здравоохранительных учреждений, институтов власти (например, судов), а также для оценки регионов и стран<sup>2</sup>.

В настоящее время данный метод широко применяется национальными регуляторами таких государств, как Австралия, Бразилия, Великобритания, Дания, Норвегия и другими, в целях анализа эффективности электросетевых компаний путем проведения бенчмаркинга с использованием метода DEA<sup>3</sup>. В 70-х годах XX века в Чили предпринимались попытки внедрения метода DEA в систему управления экономикой страны в режиме реального времени. На основе собранного объема данных рассчитывались 10-12 индексов, отражающих ключевые показатели деятельности предприятий, которые должны были стать информационной базой для корректировки деятельности правительства по реализации экономической политики<sup>4</sup>.

Большую популярность данный метод обрел и в анализе эффективности деятельности банков. Так, например, в одной из работ английского ученого Мерьема Фети (Maryem Duugun Fethi), посвященной оценке деятельности банков и их филиалов, представлен комплексный обзор

---

<sup>1</sup>Charnes A, W.W. Cooper and E.L. Rhodes Measuring the Efficiency of Decision-Making Units (1978). P. 429.

<sup>2</sup>Lawrence M. Seiford, William W. Cooper, Joe Zhu Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretations 2011. P.1.

<sup>3</sup>Karel Janda and Stepan Kraska Trends in electricity distribution network regulation in North West Europe // A Report Prepared for Energy Norway / Frontier Economics Ltd, London, 2012.

<sup>4</sup> Бир С. Мозг фирмы: пер. с англ. / Стаффорд Бир. – М.: Радио и связь, 1993. С. 416.

исследований банковской сферы с использованием метода DEA в целях прогнозирования банкротств и оценке кредитоспособности и низкой производительности банков<sup>1</sup>. Столь широкое его применение говорит о его высокой степени адаптивности к поставленным задачам вне зависимости от анализируемой сферы и позволяет использовать в рамках настоящего исследования. Растущий интерес к данному методу также обуславливает открывшиеся возможности применения специального программного обеспечения для обработки большого массива информации в процессе оценки методом DEA, что позволяет получить более надежный результат.

Кроме того, метод DEA предоставляет возможность сформировать целевые значения показателей экономической безопасности, достижение которых говорит о повышении уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации, а конкретные рекомендации по изменению показателей, носящие количественный характер, формируют информационную базу для принятия управленческих решений.

В методе DEA в качестве объектов оценки выступают DMU (decision making units, далее - DMU) – общее название для объектов, подлежащих оцениванию, что подразумевает возможность применения метода к широкому спектру объектов, у которых можно количественно описать необходимые для расчета показатели.

Ключевая идея DEA заключается в достижении критерия эффективности по Парето, который характеризуется такой экономической ситуацией, при которой в данный момент времени и при имеющемся уровне технологий невозможно повысить выпуск без повышения задействованных ресурсов или понижения других исходящих показателей, что объясняется свойством оптимальности текущих процессов. Другими словами, достигнуть

---

<sup>1</sup>Meryem Duygun Fethi and Fotios Pasiouras Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey / European Journal of Operational Research, 2010, vol. 204, issue 2. Pp. 189-198.

оптимальности (т.е. наибольшей эффективности) при фиксированном технологическом прогрессе.

Метод DEA является непараметрическим методом оценки эффективности, который рассчитывается на основе эмпирической (в форме кусочно-огibaющей) границы или линии эффективности, построенной на наблюдаемых объектах анализа. Он может применяться для сравнения регионов и выявления лучших из них. По сути, метод DEA основывается на линейном программировании, которое применяется для анализа наблюдаемых данных с целью построения линии эффективности, а также для расчета показателей эффективности на основе этой границы. Модель DEA оценивает взаимосвязь между результатами, достигнутыми DMU (которые измеряются выходными переменными), и доступными ресурсами (измеряемыми входными переменными): чем выше результат при более низких затратах / ресурсах (т.е. входных переменных), тем выше оценка DEA<sup>1</sup>.

Метод DEA не основывается на оценке параметров выборки, таких как среднее, дисперсия, стандартное отклонение и др. Он применяется, как правило, при небольших объемах выборки (при  $n < 100$ ) и при отсутствии необходимости знать закон распределения выбранных данных, что является его преимуществом.

Отличительной положительной стороной применения метода DEA в отличие от регрессионных моделей оценки, в основе которых лежит принцип усреднения данных, является сопоставление всех наблюдений между собой с целью поиска «эталонного» и получения на основе их сравнения эффективных и неэффективных объектов оценки. Измерение эффективности осуществляется при помощи оценки весового коэффициента как входных, так и выходных переменных каждого объекта. «Эталонные» значения формируют линию эффективности, а расстояние до линии каждого

---

<sup>1</sup> Zemtsov S., Kotsemir M. An assessment of regional innovation system efficiency in Russia: the application of the DEA approach // *Scientometrics*. №120. 2019. Pp. 375–404.

наблюдения отражает степень их эффективности. Существенным преимуществом DEA-моделей является динамическая линия эффективности.

Помимо этого, *преимуществами* применения данного метода являются:

- получение одного интегрального показателя эффективности, а также возможность построения рейтинговой системы на его основе;
- отсутствие необходимости задания весовых коэффициентов входным и выходным показателям;
- возможность обработки большого объема данных;
- низкая степень субъективности полученных результатов по причине отсутствия необходимости привлечения экспертов;
- возможность включения нескольких выходных переменных.

В рамках оценки экономической безопасности метод DEA позволит определить какие показатели и на сколько именно стоит их скорректировать, чтобы повысить уровень обеспеченности экономической безопасности. Помимо этого, в результате применения этого метода получаются интегральные оценки экономической безопасности. Также данный метод может быть применен как на федеральном, региональном, так и на муниципальном уровне экономической безопасности, что также является его существенным преимуществом. В силу отсутствия научно-обоснованных пороговых значений для показателей экономической безопасности оценка экономической безопасности в методе DEA формируется на основе сравнения текущих значений показателей с эталонными. В связи с тем, что в рамках данного диссертационного исследования рассматривается экономическая безопасность Российской Федерации, то формирование эталонных значений и дальнейшее сравнение будет производиться с показателями других государств. Если рассматривать применение этого метода на региональном уровне, то сравнение необходимо будет осуществлять по субъектам Российской Федерации.

Среди *недостатков* можно выделить, что DEA «не распознает» случайные колебания, и все отклонения от максимума интерпретируются как неэффективность<sup>1</sup>. Кроме того, количество оцениваемых объектов должно превышать количество выходных и входных показателей.

Методологическую основу метода DEA составляет принцип отношения выпуска к затраченным ресурсам.

$$\theta = \frac{Output}{Input}, \text{ где } \theta \text{ – показатель эффективности.}$$

Показатель *input* – используемые ресурсы («входной» показатель), а *output* – получаемые в результате использования ресурсов («выходной» показатель). В связи с этим выделяют два вида модели: *input-oriented* – модели, ориентированные на «вход», применяемой при сохранении неизменной выходной переменной, и *output-oriented* – модели, ориентированные на «выход», применяемой при сохранении неизменной входной переменной.

Ключевыми элементами модели являются «выход» - условный выпуск или результат, и «вход» - затрачиваемые ресурсы.

$$Input = v_1x_1 + \dots + v_mx_m;$$

$$Output = u_1y_1 + \dots + u_sy_s,$$

$v_m, u_s$  – весовые коэффициенты «входа» и «выхода», которые надо найти;

$$x_1, \dots, x_m \text{ – значения показателей «входа»};$$

$$y_1, \dots, y_s \text{ – значения показателей «выхода»};$$

$m, s$  – количество входных и выходных показателей соответственно.

$$\frac{Output}{Input} \rightarrow \max$$

при условии, что

---

<sup>1</sup> Моргунов Е. П. Продвижение метода оценки эффективности систем Data Envelopment Analysis в России / Е. П. Моргунов, О. Н. Моргунова // XX Междунар. науч.-практ. конф. «Системный анализ в проектировании и управлении», 29 июня – 1 июля 2016 г.: труды в 2 ч. / Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – Ч. 2. – С. 390–398.

$$x_1, \dots, x_m > 0;$$

$$y_1, \dots, y_s > 0$$

Для того, чтобы определить эффективность  $n$ -объекта, необходимо решить задачу дробно-линейного программирования для каждого объекта в отдельности. Постановка задачи выглядит следующим образом:

$$\max_{u,v} \theta = \frac{u_1 y_1 + \dots + u_s y_s}{v_1 x_1 + \dots + v_m x_m}$$

При следующих ограничениях:

$$\frac{u_1 y_1 + \dots + u_s y_s}{v_1 x_1 + \dots + v_m x_m} \leq 1$$

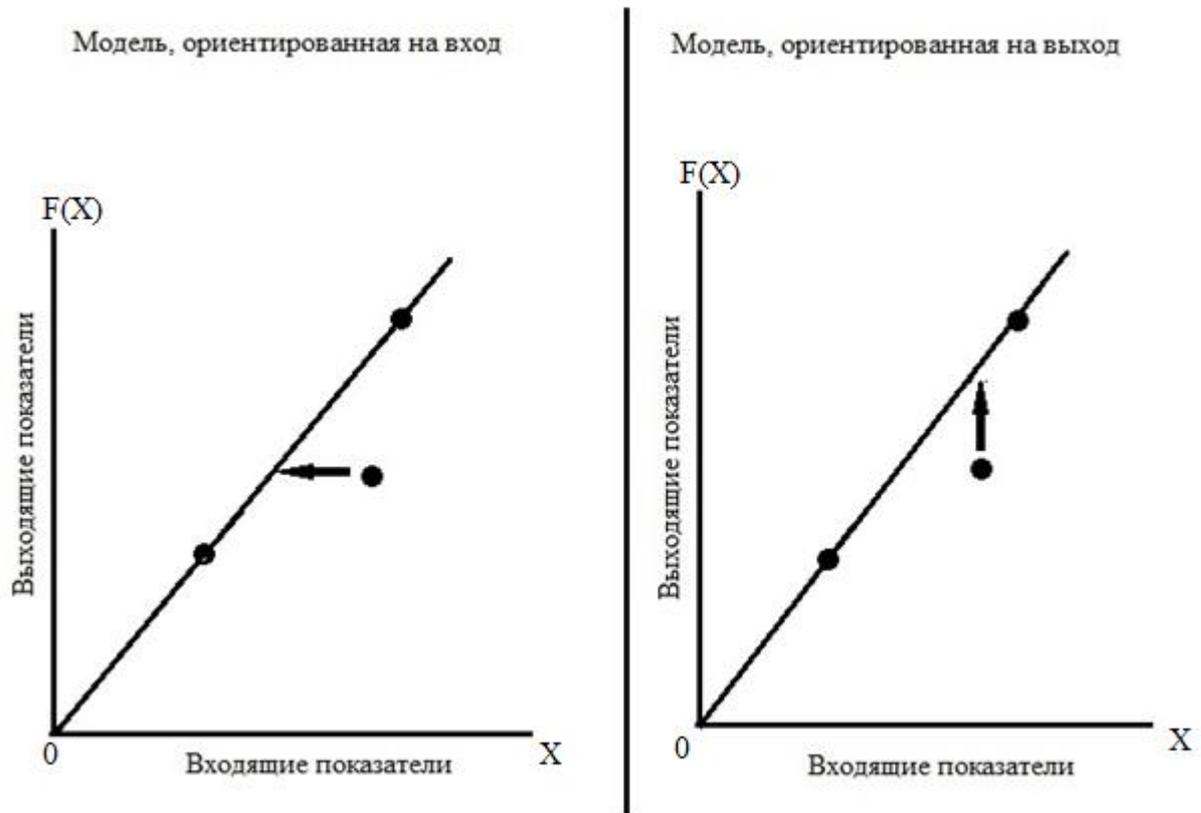
$$v_m, u_s > 0$$

Значение искомого интегрального показателя –  $\theta$  для каждого объекта оценки изменяется по шкале от 0 до 1, где 1 означает, что объект имеет максимальную эффективность. В случае, если интегральный показатель объекта оценки составляет значение менее 1, то ему необходимо изменить свои «выходные» показатели, если используется модель, ориентированная на «выход», и «входные» показатели, если используется модель, ориентированная на «вход». Конкретные значения «выходных» показателей, которые обуславливают достижение объектом оценки максимально возможного значения интегрального показателя, т.е. единицы, и являются целевыми значениями показателей.

Модели, ориентированные на «вход», предполагают, что входные показатели DMU могут быть пропорционально уменьшены без изменения выходных показателей. В то время как, модели, ориентированные на выход, предполагают, что выходные показатели DMU могут быть пропорционально увеличены без изменения входных показателей (см рисунок 1)<sup>1</sup>. На следующем рисунке представлена графическая интерпретация различия в этих двух моделях.

---

<sup>1</sup> Hirofumi Fukuyama Radial Efficiency Measures in Data Envelopment Analysis. P.1967.



**Рисунок 1 - Модели, ориентированные на вход и на выход<sup>1</sup>**

Объекты, лежащие на прямой линии, определяют так называемую границу эффективности. Ниже границы эффективности находятся объекты, которые потенциально могут повысить свою эффективность<sup>2</sup>. Геометрический смысл метода DEA заключается в вычислении расстояния от точки, обозначающей DMU, до линии границы эффективности, достижение которой будет означать максимально возможную эффективность использования заданных ресурсов, равную единице. Выбор между выходной или входной моделью оценки определяется самим объектом исследования, наличием необходимой информацией для анализа и поставленными задачами. Модели, ориентированной на вход, выбираются в случаях, когда

<sup>1</sup> Charlie Lee Measuring criminal court efficiency using DEA Charlie Lee Forecasting and Model Development Unit. 2013. Pp.1-26.

<sup>2</sup> Charlotte Moeslund Madsen Performance of Danish Banks during the Financial Crisis / Aarhus University / March 2015. P. 13.

лицу, принимающему решение, легче контролировать именно входящие переменные, например, состав своих подчиненных. Если речь идет о государственном секторе, то, как правило, выбирается модели, ориентированные на выход, где фокус внимания концентрируется на максимизации результата, например, увеличении экономического роста.

Целью формирования модели, ориентированной на «выход», является увеличение объемов выпуска при сохранении уровня затрат на том же уровне. Поскольку применение данного метода оценки в рамках экономической безопасности предполагает повышение экономической устойчивости как ключевого свойства экономической безопасности, то оценка уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации будет строиться именно на модели, ориентированной на выход.

При формировании эмпирической базы исследования важно учитывать требования, предъявляемые к данным для оценки методом DEA.

Согласно мнению американских ученых, в частности, Джозефа Саркиса (Joseph Sarkis), при подготовке эмпирической базы исследования предъявляемым требованием к входящим показателям в виде отсутствия корреляции между ними можно пренебречь вследствие отсутствия значимого эффекта на конечный результат оценки.<sup>1</sup> При наличии очень большого объема данных размер выборки может быть уменьшен устранением коррелированных показателей «входа» и «выхода».

Количество оцениваемых объектов должно быть больше количества входных и выходных показателей, т.к. это повышает точность получаемых результатов<sup>2</sup>.

Помимо этого, стоит упомянуть, что «входные» и «выходные» показатели должны быть положительными. Одним из наиболее распространенных методов устранения проблем отрицательных значений в

---

<sup>1</sup> Sarkis Joseph Modeling Data Irregularities and Structural Complexities in Data Envelopment Analysis. Pp.305-320.

<sup>2</sup> Avkiran, Necmi K., Productivity Analysis in the Service Sector with Data Envelopment Analysis. 2006. P. 116.

DEA является добавлением достаточно большой положительной константы к значениям «входа» или «выхода», которые имеют отрицательное значение<sup>1</sup>.

В связи с тем, что в основу метода DEA заложен сравнительный анализ, то оценить уровень обеспеченности экономической безопасностью Российской Федерации предложено в сравнении с другими странами. Формирование репрезентативной выборки и показателей осуществлено в параграфе 2.1. диссертационного исследования. Оценку предложено произвести по модели, ориентированной на выход.

В связи с тем, что применялись модели, ориентированные на выход, т.е. показатели экономической безопасности Российской Федерации сформировали именно группу выходных показателей, то, учитывая специфику работы метода DEA, требуется ввести хотя бы один входной показатель. В качестве входных показателей используются показатели, которые являются формирующими для «выходных».

Таким образом, в данном параграфе описаны особенности и условия применения различных моделей метода DEA, основные требования, предъявляемые к эмпирической базе оценки методом DEA, а также выбрана модель оценки экономической безопасности Российской Федерации.

## **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

В ходе описанной в настоящей главе процедуры оценки экономической безопасности России решена вторая задача исследования: произведен анализ существующих методов оценки экономической безопасности России и сформирована эмпирическая база оценки.

Получены следующие выводы и результаты:

1. Сформирована информационная база оценки уровня обеспеченности экономической безопасностью Российской Федерации. В

---

<sup>1</sup> Bowlin W.F. Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA). Journal of Cost Analysis 7.1998. pp. 3-27.

результате анализа показателей Стратегии экономической безопасности было выявлено, что по 16 из 40 показателей либо вовсе отсутствует информация в статистических базах, либо имеющаяся информация не является актуальной.

2. Оставшиеся показатели Стратегии экономической безопасности были сгруппированы по 7 групп, характеризующие определенную сферу экономической безопасности: финансовую, инновационную внешнеэкономическую, социально-экономическую, экономическую, экологическую, демографическую.

3. Из каждой группы методом факторного анализа, используемого с целью редукции данных, было отобрано по одному наиболее репрезентативному показателю:

- внутренний долг Российской Федерации;
- доля высокотехнологичной продукции в экспорте;
- доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта;
- доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;
- индекс производительности труда;
- выбросы парниковых газов;
- суммарный коэффициент рождаемости.

4. Приведены достоинства и недостатки существующих методов оценки экономической безопасности, особенности их применения, в частности:

А. Сохраняющаяся необходимость привлечения экспертов в индикативном методе оценки не позволяет получать объективные результаты. Кроме того, отсутствие возможности быстрой корректировки пороговых значений в связи с изменением экономической ситуации делает невозможным закрепления пороговых значений на длительный период, а использование устаревших значений приводит к недостоверным результатам.

Б. Рассмотрено содержание параметрических методов оценки экономической безопасности, главная особенность которых заключается в оценке на основе среднего значения по выборке.

В. Метод DEA применительно к оценке уровня обеспеченности экономической безопасности позволяет выявить, какие именно показатели, входящие в оценку, и на сколько именно их следует скорректировать, чтобы повысить уровень обеспеченности экономической безопасности. Данный метод может быть применен на федеральном, региональном и муниципальном уровне. Проблема формирования пороговых значений в рамках метода DEA решается путем сравнения значений показателей всех объектов, подлежащих оценке, с эталонными значениями, которые определяются на основе принципа эффективности по Парето.

Г. В качестве основной модели метода DEA для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности предложено использование модели, ориентированной на «выход», поскольку необходимо повышение именно выходящих показателей, что будет означать повышение устойчивости экономической безопасности.

## ГЛАВА 3. ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

### 3.1. Подготовка данных для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом Data Envelopment Analysis

При оценке уровня обеспеченности экономической безопасности России методом DEA следует учитывать некоторые ключевые принципы этого метода.

*Первый принцип* связан со сравнительным характером оценки, т.е. значения показателей России сравниваются с значениями показателей других стран. Оценка осуществляется на основе решения задачи дробно-линейного программирования тех объектов, которые включены в оценку, т.е., если оценке подлежит уровень обеспеченности экономической безопасности страны, то и в качестве других объектов оценки также необходимо включать значения показателей стран.

По этой причине часть отобранных ранее репрезентативных показателей экономической безопасности была замена на их международные аналоги. При этом следует заметить, что сущностная сторона показателей осталась без изменений.

Замена части показателей на их международные аналоги также необходима в целях соблюдения принципа достоверности формирования информационной базы исследования. Это обусловливается применением значений показателей в рамках только одного источника информации, в данном случае исходя из зарубежных баз данных. Достоверность достигается благодаря формированию значений показателей по одной применяемой методике.

*Вторым принципом* применяемого метода является стремление к максимизации, т.е. формирование целевых значений показателей и уровня обеспеченности экономической безопасности исходя из наибольших значений показателей объектов оценки. Иными словами, при включении в

выборку объектов оценки со значительно отличающимися значениями показателей, результат оценки будет недостоверным, т.к. наилучшие оценки всегда будут присваиваться объектам с наибольшим значением. В этом случае в оценке не учитываются объективные экономические и другие различия объектов, которые существенным образом влияют на конечный результат.

Например, по показателю «доля высокотехнологичной продукции в экспорте» часть рассматриваемых объектов оценки (стран) попадают в одну группу, а при классификации по показателю «суммарный коэффициент рождаемости» распределение этих же объектов оценки (стран) может быть иным. Этот факт объясняется различием этих стран по обозначенным показателям и требует соответствующего учета при проведении классификации.

В этой связи полагаем целесообразным, прежде чем осуществлять непосредственную оценку, «разбить» выборку объектов (стран) по каждому показателю в соответствии с их сходствами и различиями по тому или иному показателю.

Классификацию (или группировку) объектов оценки (стран) предлагается осуществить при помощи специального программного пакета анализа данных IBM SPSS Statistics методом кластерного анализа.

Как было замечено, кластерный анализ предложено осуществлять отдельно по каждому репрезентативному показателю.

Так, в выборку вошли: Аргентина, Армения, Австралия, Австрия, Азербайджан, Бельгия, Болгария, Беларусь, Бразилия, Швейцария, Чили, Китай, Колумбия, Чехия, Германия, Дания, Испания, Эстония, Финляндия, Франция, Великобритания, Грузия, Греция, Хорватия, Венгрия, Индонезия, Индия, Исландия, Израиль, Италия, Япония, Казахстан, Киргизия, Латвия, Молдова, Мексика, Черногория, Малайзия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Россия, Словакия, Словения, Швеция, Турция, Уругвай, США, Южная Африка. Всего 51 страна.

Страны, включаемые в выборку для дальнейшей оценки, отбирались по принципу наличия статистической информации по этим показателям.

Как было сказано ранее, часть показателей, представленных в разделе 2.1, была заменена на их международные аналоги, т.е. отражающие те же процессы и явления, что и репрезентативные показатели, но по которым есть информация в зарубежных статистических базах для всех выбранных стран. В частности, показатель «внутренний долг Российской Федерации» был заменен на показатель «общий государственный долг к ВВП». Показатель «доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума» показателем «коэффициент Джини», а показатель «индекс производительности труда» на показатель «ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого» (см. приложение 10).

В качестве репрезентативных выступили семь показателей. Каждый из них характеризует следующие сферы экономической безопасности: финансовая, инновационная, внешнеэкономическая, социально-экономическая, экономическая, экологическая, демографическая. Негативные изменения в любой из сфер экономической безопасности, характеризующиеся изменением соответствующих показателей, отражаются на общем уровне обеспеченности экономической безопасности, а также сигнализируют, где именно возникла угроза. Далее представлены показатели, используемые в расчетах.

*Показатель «общий государственный долг к ВВП»* отражает такой национальный интерес в финансовой сфере экономической безопасности как суверенитет государства в проводимой им политики. При относительно низкой задолженности перед кредиторами государство обладает условиями к принятию независимых политических и экономических решений. Сущностно указанный показатель отражает размер долговых обязательств государства перед физическими и юридическими лицами, другими государствами и международными организациями относительно размера производства, т.е. возможность отвечать по своим обязательствам.

Высокое значение по этому показателю означает наличие угроз соответствующим национальным интересам в финансовой сфере, выраженных в возрастании риска дефолта и снижения возможностей в получении дополнительных финансовых ресурсов.

Этот показатель является обратнонаправленным, т.е. низкое значение по этому показателю означает укрепление экономической безопасности.

*Показатель «доля высокотехнологичной продукции в экспорте»*, например, в аэрокосмической промышленности, производстве компьютеров, фармацевтике, электротехнике, характеризует степень перехода России от экстенсивного пути развития, который исчерпал возможности экономического роста и является одним из больших вызовов для общества, государства и науки, к интенсивному пути. Развитие сектора информационно-коммуникационных технологий позитивно сказывается на повышении человеческого капитала и является драйвером инновационного развития. Он отражает такие национальные интересы в инновационной сфере экономической безопасности как обеспечение населения товарами, работами и услугами, обеспечивающими повышение эффективности процессов и улучшение качества продукции, востребованных как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Угрозами этим национальным интересам могут быть снижение финансирования фундаментальных и прикладных научных исследований, снижение инновационной активности и др. Этот показатель является однонаправленным.

*Показатель «доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта»*. Этот показатель отражает степень защищенности национальных интересов во внешнеэкономической сфере экономической безопасности, к которым относится конкурентоспособность товаров, работ и услуг реального сектора национальной экономики. Угрозами национальным интересам в этой сфере могут быть конъюнктура мировых цен, санкционная политика и др. В условиях санкций, нестабильной национальной валюты, нефтегазовой зависимости и

необходимости проведения ускоренной политики импортозамещения этот внешнеэкономический показатель приобретает особое значение для экономической безопасности России. Согласно данным международного исследовательского проекта The Observatory of Economic Complexity (ОЕС)<sup>1</sup>, представляющим статистику по странам по экспорту и импорту, доля экспорта машин и оборудования в объеме экспорта несырьевых ресурсов составила 16,13% (см. приложение 12). Принимая во внимание, обозначаемую в стратегических документах экономического развития России необходимость ухода от сырьевой модели развития, низкое значение по рассматриваемому показателю отражает существующую угрозу экономической безопасности. Данный показатель характеризует конкурентоспособность национальной экономики, а также отражает степень зависимости внешней торговли от продажи энергоносителей. Этот показатель является однонаправленным.

*Показатель «коэффициент Джини»* - аналог показателя «децильный коэффициент», был выбран в связи с отсутствием международных данных по децильному коэффициенту. Этот показатель отражает такие национальные интересы в социально-экономической сфере экономической безопасности как высокое качество жизни населения и др. Угрозами защищенности этим национальным интересам могут быть снижение уровня реальных располагаемых доходов населения, увеличение социального неравенства и бедности и др. Последствия расширения бедности включают в себя не только нехватку доходов у населения, а также низкую успеваемость в сфере образования, плохое состояние здоровья и питания, отсутствие доступа к основным услугам и опасную среду обитания, сокращение научного потенциала. В следствие чего возникает потенциальный источник социальной напряженности и роста масштабов теневой экономики, которая, в свою очередь, приводит к снижению налоговых поступлений, вызывает

---

<sup>1</sup> The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

сокращение государственных расходов и трансфертов, а также ведет к смещению оценок состояния национальной экономики<sup>1</sup>. Показатель «коэффициент Джини» является обратнонаправленным.

*Показатель «ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого»* характеризует объем продукции, произведенной на единицу труда в течение определенного периода времени с учетом паритета покупательной способности (ППС). Этот показатель отражает такие национальные интересы в экономической сфере как обеспечение устойчивого экономического роста и др. Угрозами защищенности этим национальным интересам могут исчерпание экспортно-сырьевой модели экономического развития, недостаточный объем инвестиций, низкая производительность труда и др.

*Показатель «выбросы парниковых газов»* характеризует объемы произведенных парниковых газов с учетом размеров экономики. Данный показатель отражает такие национальные интересы в экологической сфере экономической безопасности как обеспечение благоприятной окружающей среды и ее состояния, рациональное природопользование и др. Угрозами защищенности интересов в этой сфере экономической безопасности могут быть рост неблагоприятного воздействия промышленности на окружающую среду и здоровье населения. Ущерб от негативного воздействия парниковых газов может выражаться в необходимости восстановления объектов окружающей среды, а также выплат компенсаций на восстановление здоровья. Кроме того, существуют и угрозы, связанные с снижением инвестиционной привлекательности вследствие несоответствия нормам выбросов парниковых газов. Этот показатель является обратнонаправленным.

*Показатель «суммарный коэффициент рождаемости»* характеризует защищенность таких национальных интересов в демографической сфере

---

<sup>1</sup> Петров Ф.В. Оценка масштабов теневой экономики как угрозы экономической безопасности // Финансовая экономика. 2019. №8. Ч.3. С. 286 – 289.

экономической безопасности как обеспечение роста рождаемости и общей продолжительности жизни населения. Угрозами защищенности этим национальным интересам может быть снижение количества населения, а также увеличение доли пожилых людей в структуре населения, что приводит к увеличению нагрузки на бюджет страны и в целом сокращает объемы трудовых ресурсов страны. Этот показатель является однонаправленным.

Информационную базу анализа составили данные Организации экономического сотрудничества и развития и данные Всемирного банка за 2020 год, а по показателю коэффициент Джини исходя из последних доступных данных.

Далее осуществлена кластеризация обозначенных стран по каждому рассмотренному показателю.

По показателю «*общий государственный долг к ВВП*» информационной базой послужили данные Международного валютного фонда<sup>1</sup>.

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 4 группы стран, которые представлены в таблице 20.

**Таблица 20 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим финансовую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	32	Австралия, Австрия, Аргентина, Армения, Бельгия, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Германия, Грузия, Израиль, Индия, Исландия, Испания, Киргизия, Китай, Колумбия, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, США, Уругвай, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Южная Африка
Кластер №2	2	Греция, Италия
Кластер №3	16	Россия, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Дания, Индонезия, Казахстан, Латвия, Молдова, Норвегия, Турция, Чехия, Чили,

<sup>1</sup> General Government Debt. International Monetary Fund. Режим доступа: URL: [https://www.imf.org/external/datamapper/GG\\_DEBT\\_GDP@GDD/SWE](https://www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/SWE)

		Швейцария, Швеция, Эстония
Кластер №4	1	Япония

Россия попала во третью кластерную группу, в которую вошли 29,4% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными. Это означает, что распределению стран по группам по рассматриваемому показателю можно доверять и использовать в дальнейшей оценке.

В соответствии с информационным критерием Акаике оптимальное количество кластеров равно четырем (см. таблицу 21).

**Таблица 21 – Оптимальное число кластеров в соответствии с информационным критерием**

Число кластеров	Информационный критерий Акаике (AIC)
1	38,155
2	22,426
3	19,860
4	19,826
5	22,873
6	25,956
7	29,241
8	32,934
9	36,692
10	40,450
11	44,320
12	48,223
13	52,156
14	56,122

15	60,103
----	--------

Все последующие кластеризации в обязательном порядке проверились по указанному информационному критерию.

По показателю «доля высокотехнологичной продукции в экспорте». Информационной базой послужили данные Всемирного банка<sup>1</sup>.

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 4 группы стран, которые представлены в таблице 22.

**Таблица 22 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим инновационную сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	5	Израиль, Казахстан, Китай, Франция, Киргизия
Кластер №2	31	Россия, Австралия, Австрия, Бельгия, Болгария, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Индия, Исландия, Колумбия, Латвия, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Польша, Румыния, Словакия, США, Уругвай, Финляндия, Хорватия, Чехия, Чили, Швейцария
Кластер №3	14	Аргентина, Армения, Беларусь, Грузия, Испания, Италия, Молдова, Португалия, Словения, Турция, Черногория, Южная Африка, Азербайджан, Индонезия
Кластер №4	1	Малайзия

Россия попала во вторую кластерную группу, в которую вошли 60,8% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

<sup>1</sup> High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>

По показателю «доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта». Информационной базой послужили данные международного исследовательского проекта The Observatory of Economic Complexity (OEC)<sup>1</sup>.

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 4 группы стран (см. приложение 9), которые представлены в таблице 23.

**Таблица 23 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим внешнеэкономическую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	6	Венгрия, Малайзия, Мексика, Словакия, Чехия, Япония
Кластер №2	15	Австрия, Великобритания, Германия, Испания, Италия, Китай, Польша, Румыния, Словения, США, Турция, Финляндия, Франция, Эстония, Швеция
Кластер №3	10	Австралия, Азербайджан, Аргентина, Армения, Исландия, Казахстан, Киргизия, Колумбия, Уругвай, Чили
Кластер №4	20	Россия, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Греция, Грузия, Дания, Израиль, Индия, Индонезия, Латвия, Молдова, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Хорватия, Черногория, Швейцария, Южная Африка

Россия попала в четвертую кластерную группу, в которую вошли 39,2% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

<sup>1</sup> The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

По показателю «*коэффициент Джини*». Информационной базой послужили данные Всемирного банка<sup>1</sup>.

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 4 групп стран (см. приложение 9), которые представлены в таблице 24.

**Таблица 24 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим социально-экономическую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	2	Южная Африка, Колумбия
Кластер №2	26	Россия, Австралия, Австрия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Грузия, Израиль, Индия, Индонезия, Испания, Италия, Китай, Латвия, Малайзия, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Франция, Черногория, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония
Кластер №3	7	Болгария, Бразилия, Аргентина, Мексика, США, Турция, Чили
Кластер №4	14	Армения, Беларусь, Бельгия, Дания, Исландия, Казахстан, Киргизия, Молдова, Норвегия, Словакия, Словения, Финляндия, Хорватия, Чехия

Россия попала во вторую кластерную группу, в которую вошли 50,1% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

По показателю «*ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого*». Информационной базой послужили данные Всемирного банка<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Gini index. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>

<sup>2</sup> GDP per person employed (constant 2017 PPP \$). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.GDP.PCAP.EM.KD>

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 3 группы стран, которые представлены в таблице 25.

**Таблица 25 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим экономическую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	28	Россия, Австралия, Аргентина, Болгария, Великобритания, Венгрия, Греция, Израиль, Испания, Казахстан, Латвия, Малайзия, Мексика, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Турция, Уругвай, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Эстония, Южная Африка, Япония, Молдова
Кластер №2	13	Австрия, Бельгия, Германия, Дания, Исландия, Италия, Нидерланды, Норвегия, США, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция
Кластер №3	10	Азербайджан, Армения, Беларусь, Бразилия, Грузия, Индия, Индонезия, Киргизия, Китай, Колумбия

Россия попала в первую кластерную группу, в которую вошли 54,9% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

По показателю *«выбросы парниковых газов»*. Информационной базой послужили данные Всемирного энергетического агентства<sup>1</sup>.

Следует отметить, что при формировании кластерных групп учитывалась достаточность данных также и по «входящим» показателям для метода DEA. В частности, в рамках рассматриваемой сферы экономической безопасности отсутствовала информация по такому «входящему» показателю, как *«потребление угля на душу населения»* для Армении, Грузии, Киргизии, Молдовы, Уругвая и Черногории. В этой связи кластеризация осуществлялась по 45 странам.

<sup>1</sup> CO2 emissions. International Energy Agency. Режим доступа: URL: <https://www.iea.org/statistics/co2emissions/>

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 2 группы стран, которые представлены в таблице 26.

**Таблица 26 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим экологическую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	7	Австралия, Казахстан, Китай, Польша, Чехия, Эстония, Южная Африка
Кластер №2	38	Россия, Австрия, Азербайджан, Аргентина, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Израиль, Индия, Индонезия, Исландия, Испания, Италия, Колумбия, Латвия, Малайзия, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, США, Турция, Финляндия, Франция, Хорватия, Чили, Швейцария, Швеция, Япония

Россия попала во вторую кластерную группу, в которую вошли 84,44% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

По показателю *«суммарный коэффициент рождаемости»*. Информационной базой послужили данные Всемирного банка<sup>1</sup>.

При помощи кластерного анализа, произведенного методом k-средних по названному выше показателю, получено 3 группы стран, которые представлены в таблице 27.

<sup>1</sup> Fertility rate, total. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>

**Таблица 27 - Распределение стран по кластерным группам, характеризующим демографическую сферу экономической безопасности**

Номер кластера	Количество стран	Название страны
Кластер №1	12	Азербайджан, Аргентина, Армения, Грузия, Индия, Индонезия, Малайзия, Мексика, Турция, Уругвай, Франция, Южная Африка
Кластер №2	36	Россия, Австралия, Австрия, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Исландия, Испания, Италия, Китай, Колумбия, Латвия, Молдова, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, США, Финляндия, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония
Кластер №3	3	Израиль, Казахстан, Киргизия

Россия попала в первую кластерную группу, в которую вошли 70,58% всей анализируемой выборки.

В соответствии с 5% уровне значимости результаты кластерного анализа являются валидными, а по информационному критерию Акаике число кластеров является оптимальным.

Таким образом, в данном параграфе в соответствии с ключевыми принципами оценки методом DEA, осуществлен анализ отобранных ранее репрезентативных показателей экономической безопасности на предмет наличия подобных показателей в зарубежных статистических базах. В результате этого часть показателей заменена на их международные аналоги, которые отражают те же процессы и явления, что и репрезентативные показатели, отобранные в разделе 2.1. настоящего диссертационного исследования (см. приложение 10).

Кроме того, подготовлена выборка из 51 страны по семи репрезентативным показателям экономической безопасности. Выбор в качестве объектов оценки именно стран обусловлен сравнительным характером применяемого в данном исследовании метода, а также макроэкономическими показателями.

Страны, выполняющие роль объектов оценки и сформировавшие выборку, определены исходя из принципа доступности информации по всем отобраннным показателям.

Помимо этого, в целях учета второго принципа оценки методом DEA, заключающегося в максимизации целевой функции, осуществлена кластеризация выборки стран по каждому отобранному показателю. В результате получены семь кластеров, каждый из которых соответствует определенной сфере экономической безопасности. Целесообразность подобной кластеризации основывается на различном уровне развития стран в рамках определенной сферы. Осуществление оценки методом DEA в конкретном кластере способствует получению достоверных результатов вследствие отсутствия в выборке объектов со значительными «статистическими выбросами».

Также приведена структурно-логическая схема, описывающая формирование эмпирической базы оценки методом DEA (см. приложение 11).

### **3.2. Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России методом Data Envelopment Analysis**

После формирования кластерных групп по каждому репрезентативному показателю, соответствующих определённой сфере экономической безопасности, осуществляется оценка методом DEA. В результате получают целевые значения показателей, а также один интегральный показатель, способствующий определённому уровню обеспеченности экономической безопасности России в конкретной сфере.

Учитывая особенности оценки методом DEA, заключающиеся в максимизации целевой функции, вместо показателя «коэффициент Джини» использовалось значение разницы между константой и значением данного показателя:  $100 - \text{значение показателя}$ . Подобные преобразования в методе

DEA являются общепринятыми<sup>1</sup>. Они были осуществлены и для других обратнонаправленных показателей (*по принципу: «чем меньше, тем лучше»*):

«выбросы парниковых газов»: 1 – значение показателя;

«общий государственный долг к ВВП»: 100 – значение показателя.

В результате выполненных преобразований в ходе оценки осуществляется максимизация не самого значения показателя, а его разницы с константой. Тем самым, чем больше значение разницы, тем меньше значение исходного показателя, что не противоречит сущности показателей и соответствует их обратнонаправленности.

Для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности была выбрана модель оценки, ориентированная на максимизацию «выходных показателей» (output - oriented), т.к. увеличение значений данных показателей экономической безопасности свидетельствует об укреплении устойчивости экономической ситуации в стране. Учитывая специфику работы метода DEA, требуется ввести хотя бы один «входной» показатель. В качестве «выходных» использовались показатели, изменение которых способно повлиять на «выходной» показатель. Для каждой сферы экономической безопасности эти показатели индивидуальны.

В рамках данного диссертационного исследования использовалось по одному «входному» и одному «выходному» показателю.

Учитывая, что метод DEA предусматривает использование большого количества показателей в оценке при соблюдении превышения количества объектов над количеством показателей, количество «входных» и «выходных» показателей может быть расширено.

Порядок отбора «входных» показателей в рамках настоящего исследования не рассматривался и представляется достаточно актуальной задачей для будущих исследований.

---

<sup>1</sup> Afonso, Antonio and Schuknecht, Ludger and Tanzi, Vito, Income Distribution Determinants and Public Spending Efficiency (January 2008). ECB Working Paper No. 861.P. 23.

Для каждого «выходного» показателя подобран один «входной», которые представлены в таблице 28, а также в приложении 13.

**Таблица 28 – «Выходные» и «входные» показатели, используемые в оценке**

Выходной показатель	Входной показатель
Общий государственный долг к ВВП	Расходы государства в % от ВВП <sup>1</sup>
Доля высокотехнологичной продукции в экспорте	Доля расходов на исследования и разработки в % от ВВП <sup>2</sup>
Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности) <sup>3</sup>
Коэффициент Джини	Расходы на конечное потребление домохозяйств по паритету покупательной способности <sup>4</sup>
ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого	Рабочая сила <sup>5</sup>
Выбросы парниковых газов	Потребление угля на душу населения <sup>6</sup>
Суммарный коэффициент рождаемости	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП) <sup>7</sup>

<sup>1</sup> Russia General government expenditure. Countryeconomy. Режим доступа: URL: <https://countryeconomy.com/government/expenditure/russia>

<sup>2</sup> Research and development expenditure (% of GDP). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

<sup>3</sup> Machinery and transport equipment (% of value added in manufacturing). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.MNF.MTRN.ZS.UN>

<sup>4</sup> Households and NPISHs Final consumption expenditure, PPP (constant 2017 international \$). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PRVT.PP.KD>

<sup>5</sup> Labor force, total. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.TOTL.IN>

<sup>6</sup> Coal per capita. Our World in Data. Режим доступа: URL: <https://ourworldindata.org/grapher/per-capita-coal?tab=table>

<sup>7</sup> Current health expenditure (% of GDP). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.GD.ZS>

Результат оценки зависит от количества включенных в оценку «входных» и «выходных» параметров и от способности «входных» параметров отражать изменение «выходных». Иными словами, на сколько качественно «входные» параметры характеризуют «выходные»<sup>1</sup>.

### **Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в финансовой сфере.**

«Входные» и «выходные» показатели по экономической безопасности России в финансовой сфере представлены в таблице 28 (приложение 12 и 13).

В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

**Таблица 29 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в финансовой сфере методом DEA**

№	Страна (DMU)	Выходные показатели		Входные показатели
		y1	100 – y1	x1
1	Россия	17,00	83,00	36,32
2	Азербайджан	26,45	73,55	32,17
3	Беларусь	33,35	66,65	37,06
4	Болгария	25,10	74,90	43,10
5	Дания	36,70	63,30	50,80
6	Индонезия	42,83	57,17	18,21
7	Казахстан	25,93	74,07	22,80
8	Латвия	44,80	55,20	45,00
9	Молдова	32,99	67,01	34,61
10	Норвегия	48,10	51,90	49,10
11	Турция	41,65	58,35	31,55
12	Чехия	41,90	58,10	46,40
13	Чили	36,28	63,72	33,42
14	Швейцария	41,40	58,60	35,09
15	Швеция	36,70	63,30	49,50
16	Эстония	18,10	81,90	42,30

<sup>1</sup> Петров Ф.В. Оценка экономической безопасности России во внешнеэкономической сфере на основе непараметрического метода // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. №13(1). С. 27 – 41.

Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности в финансовой сфере методом DEA для первого объекта оценки – России, заключается в решении следующей оптимизационной задачи:

$$\max_{u,v} \theta_{\text{финансовая сфера ЭБ России}} = \frac{83u_1}{36,32v_1}$$

$$\frac{83u_1}{36,32v_1} \leq 1$$

$$\frac{73,55u_1}{32,17v_2} \leq 1$$

$$\frac{66,65u_3}{37,06v_3} \leq 1$$

$$\frac{74,90u_4}{43,1v_4} \leq 1$$

$$\frac{63,3u_5}{50,8v_5} \leq 1$$

$$\frac{57,17u_6}{18,21v_6} \leq 1$$

$$\frac{74,07u_7}{22,8v_7} \leq 1$$

$$\frac{55,2u_8}{45v_8} \leq 1$$

$$\frac{67,01u_9}{34,61v_9} \leq 1$$

$$\frac{51,9u_{10}}{49,1v_{10}} \leq 1$$

$$\frac{58,35u_{11}}{31,55v_{11}} \leq 1$$

$$\frac{58,1u_{12}}{46,4v_{12}} \leq 1$$

$$\frac{63,72u_{13}}{33,42v_{13}} \leq 1$$

$$\frac{58,6u_{14}}{35,09v_{14}} \leq 1$$

$$\frac{63,3u_{15}}{49,5v_{15}} \leq 1$$

$$\frac{81,9u_{16}}{42,3v_{16}} \leq 1$$

$$u_1, \dots, u_{16} \geq 0$$

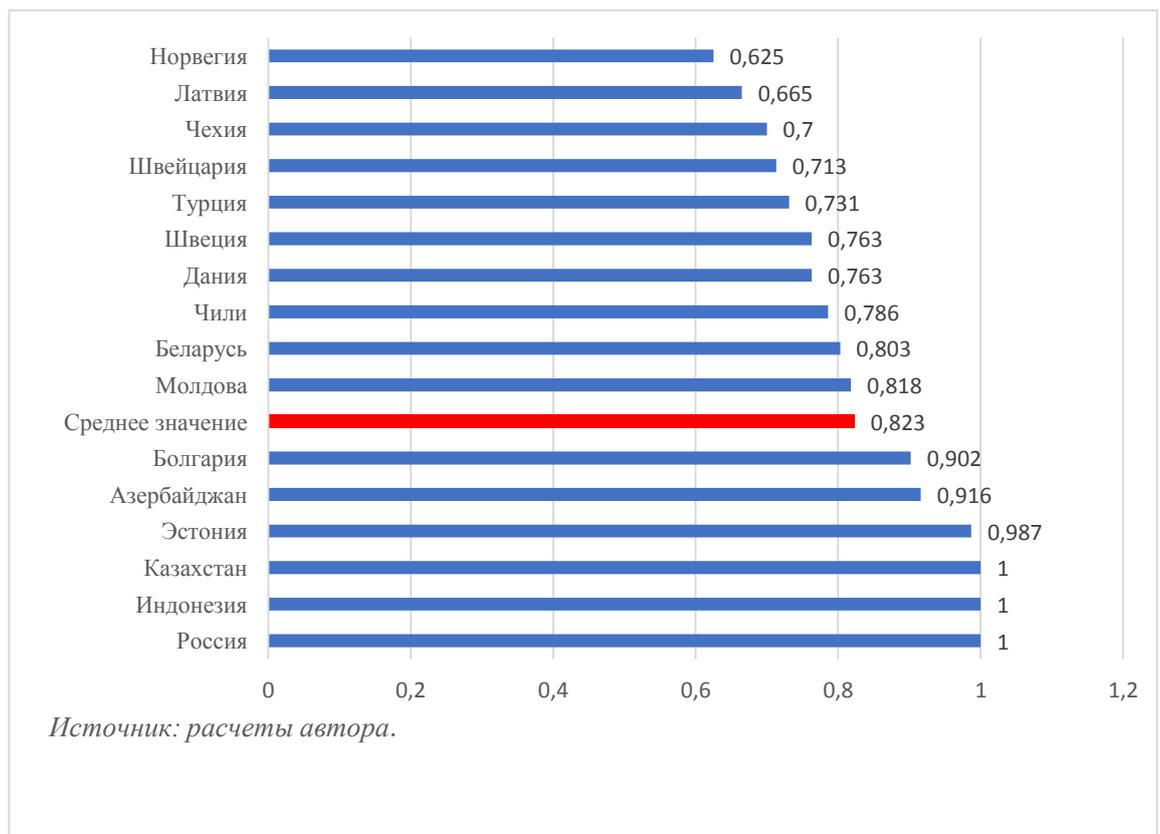
$$v_1, \dots, v_{16} > 0$$

$u_1, \dots, u_{16}$  - коэффициенты при «выходном» показателе, а  $v_1, \dots, v_{16}$  – коэффициенты при «входном» показателе;

$\theta_{\text{финансовая сфера ЭБ России}}$  – интегральное значение показателя экономической безопасности России в финансовой сфере.

Для все других стран схема решения аналогичная. В связи с тем, что самостоятельный расчет коэффициентов для всех стран является достаточно трудоемкой задачей, представляется рациональным воспользоваться программным обеспечением для решения этой задачи. Одной из программ в области анализа эффективности и производительности является DEAP version 1.2, разработанная австралийским исследователем Тимом Коели<sup>1</sup>.

С помощью DEAP version 1.2 были получены результаты оценок для всех стран второй кластерной группы по финансовой сфере экономической безопасности (см. рисунок 2).



<sup>1</sup> Coelli, T A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. CEPA Working Papers, Centre for Efficiency and Productivity Analysis, University of New England, Australia. 1996. Pp. 1 – 49.

## **Рисунок 2 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в финансовой сфере методом DEA в кластерной группе №3**

Так называемую линию эффективности образуют те объекты, интегральное значение показателя которых составило максимально возможное, т.е. единицу. В данном случае максимальную оценку уровня обеспеченности экономической безопасности в финансовой сфере методом DEA по показателю «общий государственный долг к ВВП» получили Казахстан, Индонезия и Россия (см. рисунок №2).

Страны, значения интегральных показателей которых составляют менее единицы, имеют возможность повысить свой уровень обеспеченности экономической безопасности в финансовой сфере. С геометрической точки зрения это можно интерпретировать как сокращение расстояния до линии эффективности. Значение этого расстояния определяется на основе весового коэффициента для «выходного» показателя, получаемого на основе решения оптимизационной задачи.

Для России интегральное значение показателя экономической безопасности в финансовой сфере составило единицу.

В целях определения качественной составляющей оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в финансовой сфере на основе полученных интегральных значений стран следует определить эмпирическим путем соответствующие интервалы.

Интервалы, характеризующие уровень обеспеченности, можно определить путем применения правила Стерджесса, которое используется для разбиения выборки на оптимальное количество интервалов<sup>1</sup>. Однако следует учесть, что количество возможных уровней обеспеченности экономической безопасности России, в соответствии с предложениями в

---

<sup>1</sup> Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2004. - 656 с.

первой главе настоящего диссертационного исследования, не должно превышать трех (нормальный, предкризисный, кризисный уровень).

В этой связи для определения величины интервала используется следующая формула:

$$h = \frac{z_{max} - z_{min}}{n} \cdot 1, \text{ где}$$

$z_{max}$  – максимальное интегральное значение, полученное с помощью метода DEA;

$z_{min}$  – минимальное интегральное значение, полученное с помощью метода DEA;

$n$  – количество интервалов<sup>2</sup>.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,625$ ,  $n=3$ .  
Следовательно  $h = \frac{1-0,625}{3} = 0,125$ .

**Таблица 30 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности в финансовой сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,625-0,750	5
2	0,750-0,875	5
3	0,875-1	6

Руководствуясь теоретическими основами оценки методом DEA, увеличение уровня обеспеченности экономической безопасности происходит по мере увеличения интегрального значения от 0 до 1. Тем самым, интервал №3 и его диапазон соответствует нормальному уровню обеспеченности экономической безопасности. Интервалы №2 и №1 и их диапазоны соответствуют предкризисному и кризисному уровню обеспеченности.

<sup>1</sup> Там же. С. 176.

<sup>2</sup> В рамках данного исследования количество интервалов равно трем.

Уровень обеспеченности экономической безопасности России в финансовой сфере, в соответствии с полученным интегральным значением, равным 1, является *нормальным*.

**Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в инновационной сфере.**

В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

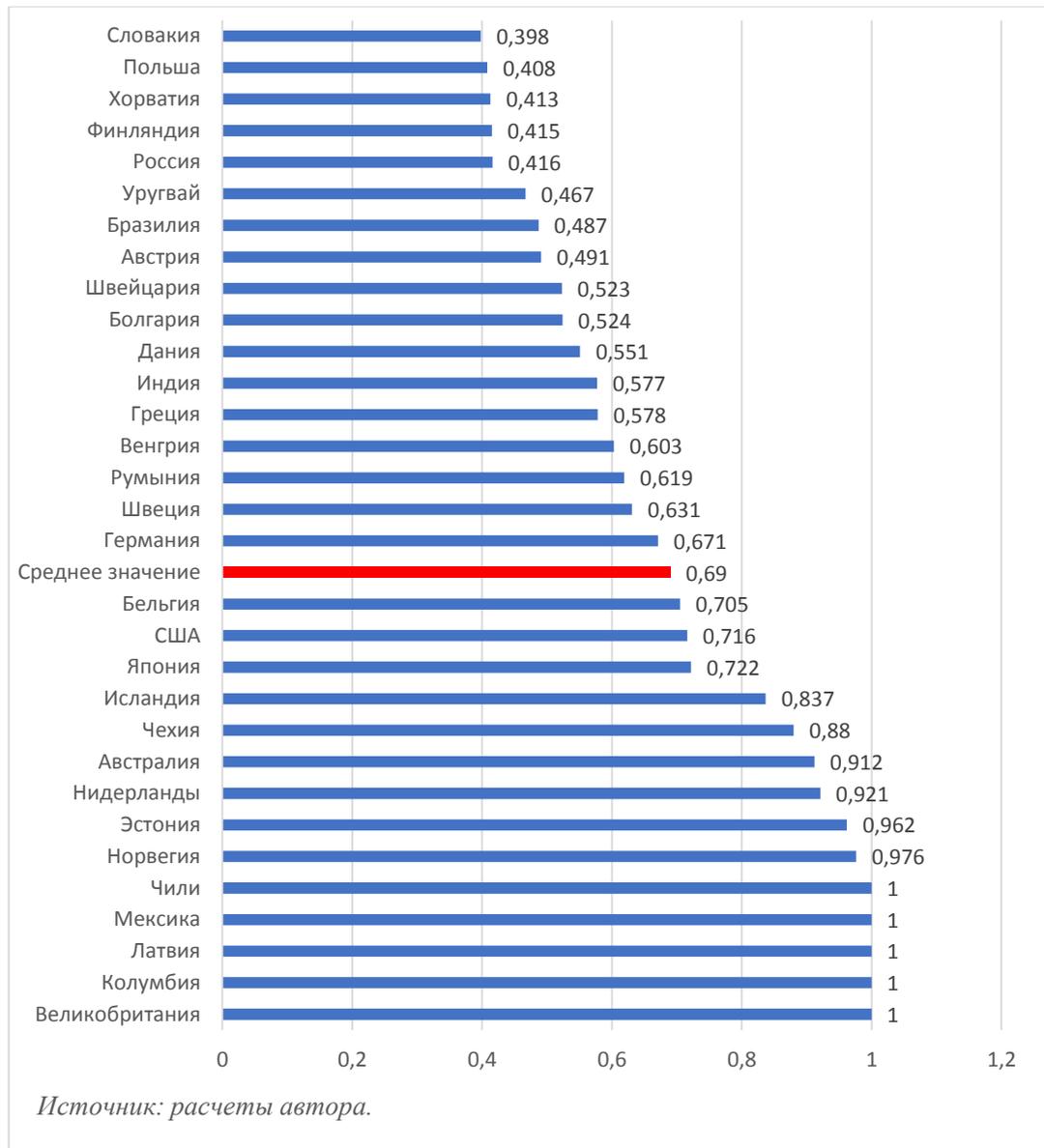
**Таблица 31 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в инновационной сфере методом DEA**

№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Входные показатели
		y1	x1
1	Россия	9,49	1,03
2	Австралия	21,45	1,83
3	Австрия	11,56	3,29
4	Бельгия	16,57	3,29
5	Болгария	11,90	0,92
6	Бразилия	11,23	1,26
7	Великобритания	23,52	1,68
8	Венгрия	14,11	1,55
9	Германия	15,79	3,20
10	Греция	13,45	1,45
11	Дания	12,96	2,95
12	Индия	12,46	0,57
13	Исландия	19,69	2,19
14	Колумбия	9,96	0,34
15	Латвия	22,46	0,69
16	Мексика	20,48	0,41
17	Нидерланды	21,66	2,17
18	Норвегия	22,95	2,07
19	Польша	9,46	1,38
20	Румыния	13,02	0,49
21	Словакия	9,07	1,00
22	США	16,84	3,06
23	Уругвай	9,67	0,44
24	Финляндия	9,76	2,50
25	Хорватия	9,46	1,09
26	Чехия	20,70	2,03
27	Чили	16,07	0,36
28	Швейцария	12,29	3,30
29	Швеция	14,83	3,40
30	Эстония	22,63	1,90

31	Япония	16,97	3,37
----	--------	-------	------

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в инновационной сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 3 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в инновационной сфере методом DEA в кластерной группе №2**

Линию эффективности образует Чили, Мексика, Латвия, Колумбия и Великобритания. Остальные страны, в т.ч. и Россия, имеют потенциал повышения своего уровня обеспеченности экономической безопасности.

Так, для России интегральное значение показателя экономической безопасности в инновационной сфере составило 0,416. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

При текущем значении показателя затрат на исследования и разработки в целях повышения уровня обеспеченности экономической безопасности в инновационной сфере рекомендуется придерживаться следующего целевого значения показателя *«доля высокотехнологичной продукции в экспорте до 22,82%»*.

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении инновационной политики Мексики, Латвии и Великобритании. Основанием выбора для заимствования положительного опыта в проведении экономической политики именно этих стран послужили высокие значения по оцениваемому показателю при относительно небольших значениях входных показателей относительно других стран.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,398$ ,  $n=3$ . Следовательно  $h = \frac{1-0,398}{3} = 0,201$ .

**Таблица 32 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности в инновационной сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,398-0,599	13
2	0,599-0,8	7
3	0,8-1	11

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности в инновационной сфере, равным 0,416, попала в третий интервал, который соответствует *кризисному* уровню.

**Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России во внешнеэкономической сфере.**

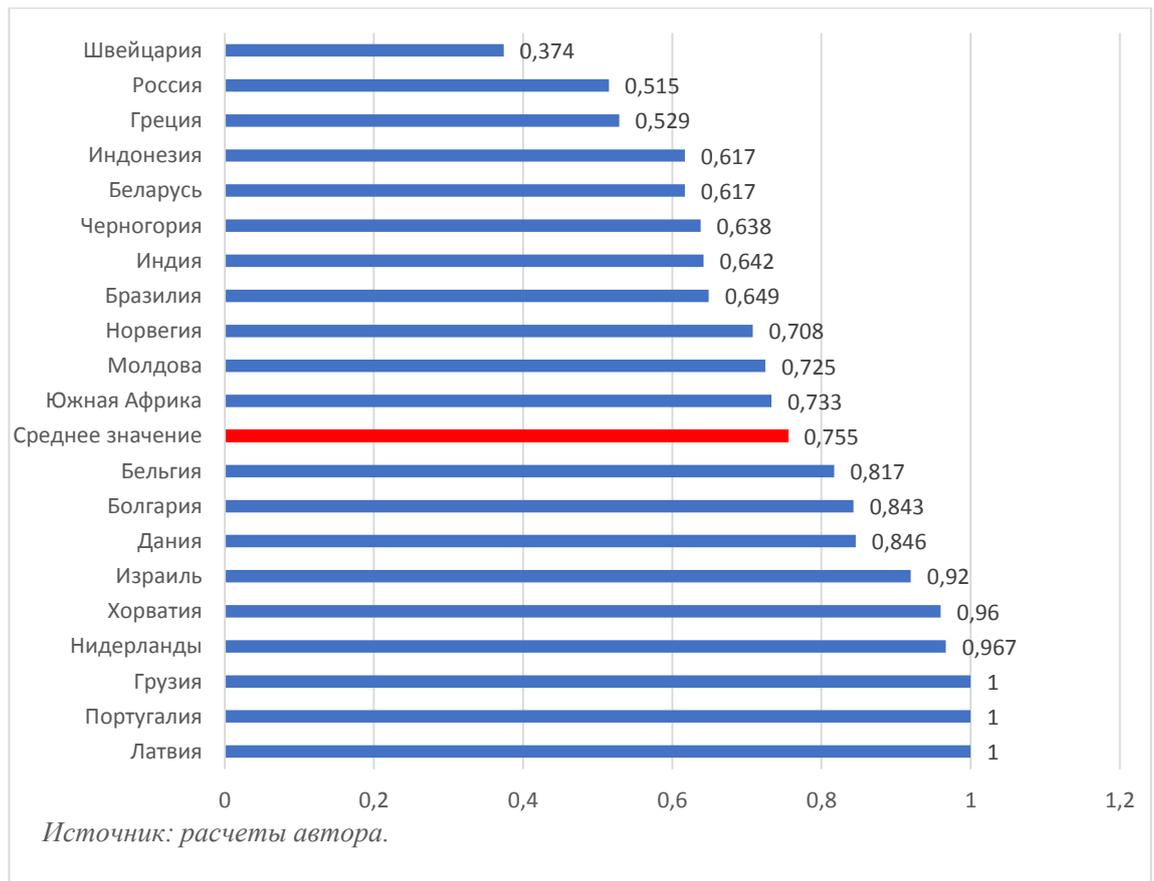
В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

**Таблица 33 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности во внешнеэкономической сфере методом DEA**

№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Входные показатели
		y1	x1
1	Россия	16,13	16,12
2	Беларусь	20,37	20,98
3	Бельгия	25,28	15,43
4	Болгария	27,83	20,06
5	Бразилия	20,58	16,91
6	Греция	14,32	7,74
7	Грузия	18,73	2,82
8	Дания	27,92	30,23
9	Израиль	30,38	42,64
10	Индия	21,20	22,11
11	Индонезия	18,90	14,79
12	Латвия	26,30	6,24
13	Молдова	21,71	13,43
14	Нидерланды	31,93	34,19
15	Норвегия	23,37	21,45
16	Португалия	33,01	19,49
17	Хорватия	29,97	15,94
18	Черногория	18,02	10,06
19	Швейцария	12,35	31,92
20	Южная Африка	22,38	14,60

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности во внешнеэкономической сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 4 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России во внешнеэкономической сфере методом DEA в кластерной группе №4**

Линию эффективности образует три страны: Грузия, Португалия, Латвия. Для России интегральное значение показателя экономической безопасности во внешнеэкономической сфере составило 0,515. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

При текущем значении добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности объем доли машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта России должен составлять 31,3%.

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении внешнеэкономической политики Латвии и Португалии.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,374$ ,  $n=3$ . Следовательно шаг интервала  $h = \frac{1-0,374}{3} = 0,209$ .

**Таблица 34 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности во внешнеэкономической сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,374-0,583	3
2	0,583-0,792	8
3	0,792-1	9

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности во внешнеэкономической сфере, равным 0,515, попала во второй интервал, который соответствует *кризисному* уровню обеспеченности.

**Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России социально-экономической сфере.**

В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

**Таблица 35 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в социально-экономической сфере методом DEA**

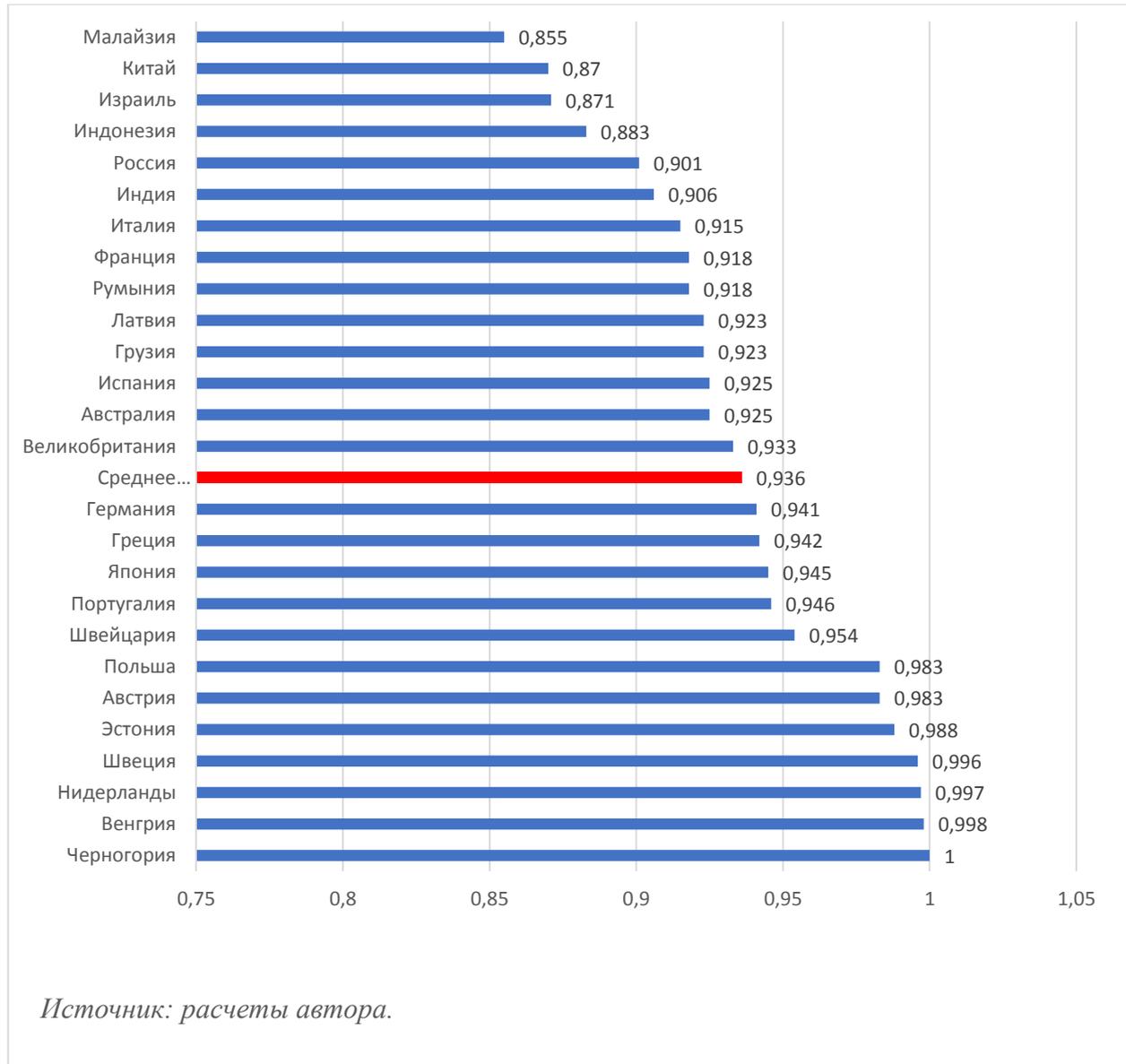
№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Преобразованные выходные показатели	Входные показатели
		y1	100-y1	x1
1	Россия	36,03	63,97	2062366,44
2	Австралия	34,30	65,70	646372,26
3	Австрия	30,20	69,80	222906,63
4	Великобритания	33,75	66,25	1692531,57
5	Венгрия	29,17	70,83	146813,72
6	Германия	33,20	66,80	2068959,99
7	Греция	33,10	66,90	192615,37
8	Грузия	34,50	65,50	41649,28
9	Израиль	38,17	61,83	179257,02
10	Индия	35,70	64,30	5875777,40
11	Индонезия	37,30	62,70	1678745,82
12	Испания	34,30	65,70	902331,90
13	Италия	35,06	64,94	1280424,73
14	Китай	38,20	61,80	8978103,00
15	Латвия	34,50	65,50	29000,84

16	Малайзия	39,33	60,67	498709,40
17	Нидерланды	29,20	70,80	378666,71
18	Польша	30,20	69,80	694667,42
19	Португалия	32,80	67,20	195250,32
20	Румыния	34,80	65,20	331952,35
21	Франция	34,80	65,20	1462715,52
22	Черногория	35,44	64,56	8081,06
23	Швейцария	32,28	67,72	268106,71
24	Швеция	29,30	70,70	230607,92
25	Эстония	30,80	69,20	22220,03
26	Япония	32,90	67,10	2455807,35

Как было замечено ранее, специфика метода DEA заключается в максимизации «выходных» показателей, в этой связи оценка для обратнонаправленных показателей, в частности для показателя «коэффициент Джини», осуществлялась по разнице между константой и значением показателя.

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в социально-экономической сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 5 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в социально-экономической сфере методом DEA в кластерной группе №2**

Линию эффективности образует Черногория. Для России интегральное значение показателя экономической безопасности в социально-экономической сфере составило 0,901. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

С учетом сохраняющихся объемов расходов домохозяйств на конечное потребление по паритету покупательной способности в целях повышения уровня обеспеченности экономической безопасности в социально-

экономической сфере рекомендуется придерживаться следующего целевого значения показателя: *снизить значение показателя коэффициент Джини до 32,55.*

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении социально-экономической политики Черногории.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,855$ ,  $n=3$ . Следовательно шаг интервала  $h = \frac{1-0,855}{3} = 0,048$ .

**Таблица 36 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности в социально-экономической сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,855-0,903	5
2	0,903-0,951	13
3	0,951-1	8

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности в социально-экономической сфере, равным 0,901, попала в первый интервал, который соответствует *кризисному* уровню обеспеченности экономической безопасности.

### **Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в экономической сфере.**

В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

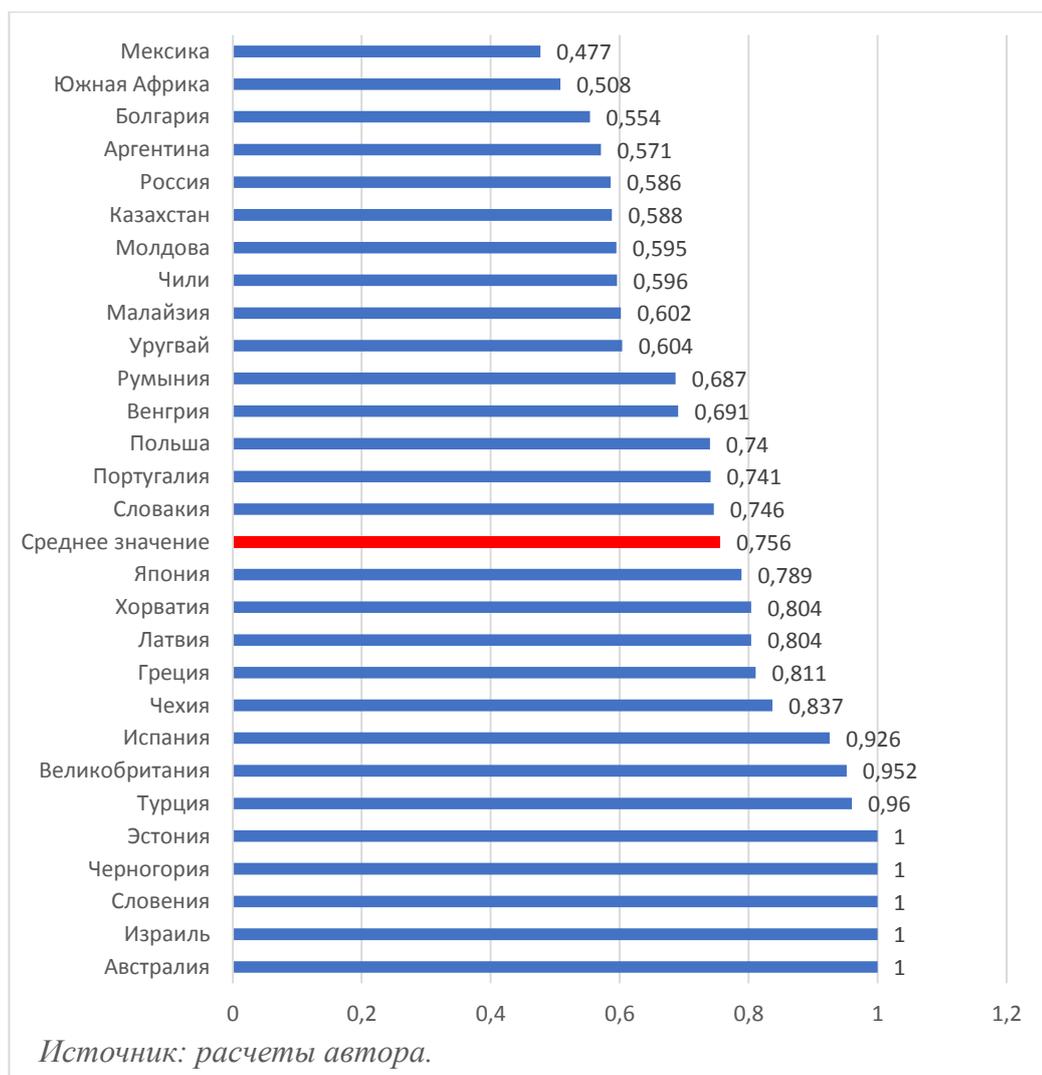
**Таблица 37 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в экономической сфере методом DEA**

№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Входные показатели
		y1	x1
1	Россия	57402,64	71766617,00
2	Австралия	97968,76	13652706,00

3	Аргентина	55939,55	20952574,00
4	Болгария	51914,30	3274926,00
5	Великобритания	93281,08	34653319,00
6	Венгрия	67292,53	4916119,00
7	Греция	78977,82	4663818,00
8	Израиль	97341,46	4212663,00
9	Испания	90723,10	23307968,00
10	Казахстан	57427,06	9294725,00
11	Латвия	65180,28	941446,00
12	Малайзия	58983,44	16277252,00
13	Мексика	46697,60	57297553,00
14	Польша	72489,71	18254003,00
15	Португалия	72171,57	5189015,00
16	Румыния	67057,98	8432175,00
17	Словакия	68467,12	2776061,00
18	Словения	85026,29	1036306,00
19	Турция	94070,21	32618920,00
20	Уругвай	52983,47	1714728,00
21	Хорватия	70528,07	1735532,00
22	Черногория	52031,52	278527,00
23	Чехия	81525,27	5377683,00
24	Чили	58159,27	8500843,00
25	Эстония	71030,23	703642,00
26	Южная Африка	49785,75	22668184,00
27	Япония	77271,46	68220979,00
28	Молдова	45581,85	836936,00

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в экономической сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре оценки.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 6 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в экономической сфере методом DEA в кластерной группе №1**

Линию эффективности образуют Эстония, Черногория, Словения, Израиль и Австралия. Остальные страны, в т.ч. и Россия, имеют потенциал повышения своего уровня обеспеченности экономической безопасности.

Так, для России интегральное значение показателя экономической безопасности составило 0,586. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

При текущем количестве трудоспособного населения России производительность труда, измеренная показателем ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого, должна быть выше. В целях повышения уровня обеспеченности экономической

безопасности рекомендуется придерживаться следующего целевого значения показателя: *увеличить значение показателя ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого до 97968,76.*

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении экономической политики Австралии.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,637$ ,  $n=3$ . Следовательно шаг интервала  $h = \frac{1-0,477}{3} = 0,174$ .

**Таблица 38 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,477-0,651	10
2	0,651-0,825	9
3	0,825-1	9

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности, равным 0,586, попала в третий интервал, который соответствует *кризисному* уровню обеспеченности экономической безопасности.

### **Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в экологической сфере.**

В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

**Таблица 39 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в экологической сфере методом DEA**

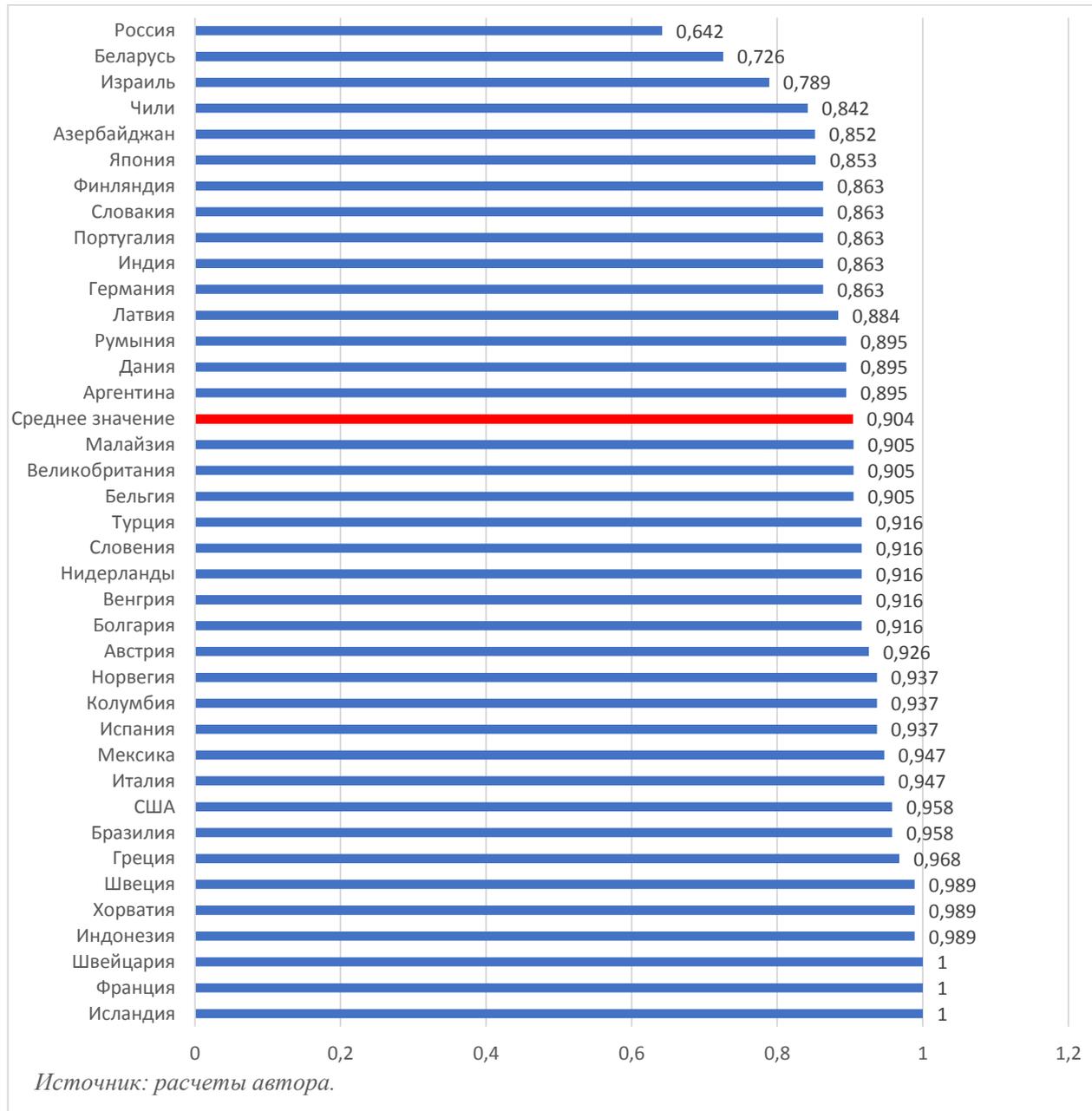
№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Преобразованные выходные показатели	Входные показатели
		y1	1-y1	x1
1	Россия	0,39	0,61	6496,00
2	Австрия	0,12	0,88	3451,00

3	Азербайджан	0,25	0,75	1,00
4	Аргентина	0,15	0,85	400,00
5	Беларусь	0,31	0,69	896,00
6	Бельгия	0,14	0,86	247,00
7	Болгария	0,13	0,87	8796,00
8	Бразилия	0,09	0,91	925,00
9	Великобритания	0,14	0,86	857,00
10	Венгрия	0,13	0,87	1747,00
11	Германия	0,18	0,82	7004,00
12	Греция	0,08	0,92	1982,00
13	Дания	0,15	0,85	2209,00
14	Израиль	0,25	0,75	5136,00
15	Индия	0,18	0,82	4005,00
16	Индонезия	0,06	0,94	3298,00
17	Исландия	0,12	0,88	0,00
18	Испания	0,11	0,89	956,00
19	Италия	0,10	0,90	1056,00
20	Колумбия	0,11	0,89	719,00
21	Латвия	0,16	0,84	199,00
22	Малайзия	0,14	0,86	7531,00
23	Мексика	0,10	0,90	494,00
24	Нидерланды	0,13	0,87	3793,00
25	Норвегия	0,11	0,89	1674,00
26	Португалия	0,18	0,82	293,00
27	Румыния	0,15	0,85	2521,00
28	Словакия	0,18	0,82	6233,00
29	Словения	0,13	0,87	4648,00
30	США	0,09	0,91	8821,00
31	Турция	0,13	0,87	5692
32	Финляндия	0,18	0,82	5927
33	Франция	0,05	0,95	988
34	Хорватия	0,06	0,94	1218,00
35	Чили	0,20	0,80	3827,00
36	Швейцария	0,05	0,95	116,00
37	Швеция	0,06	0,94	155,00
38	Япония	0,19	0,81	10572,00

Показатель «выбросы парниковых газов» является обратнонаправленным, в этой связи в оценке используется не само значение, а разница между константой.

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в экологической сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 7 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в экологической сфере методом DEA в кластерной группе №2**

Линию эффективности образуют Исландия, Франция и Швейцария. Для России интегральное значение показателя экономической безопасности в

экологической сфере составило 0,642. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

Принимая во внимание использование в оценке уровня обеспеченности экономической безопасности в экологической сфере преобразованных значений, возникает необходимость в проведении дополнительной процедуры по обратному преобразованию.

При сохраняющихся объемах потребления угля на душу населения в целях повышения уровня обеспеченности экономической безопасности в экологической сфере рекомендуется придерживаться следующего целевого значения показателя: *снизить значение показателя выбросы парниковых газов до 0,25*.

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении экологической политики Швейцарии.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,642$ ,  $n=3$ . Следовательно шаг интервала  $h = \frac{1-0,642}{3} = 0,119$ .

**Таблица 40 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности в экологической сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,642-0,761	2
2	0,761-0,880	9
3	0,880-1	27

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности в экологической сфере, равным 0,642, попала в первый интервал, который соответствует *кризисному* уровню обеспеченности экономической безопасности.

**Оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в демографической сфере.**

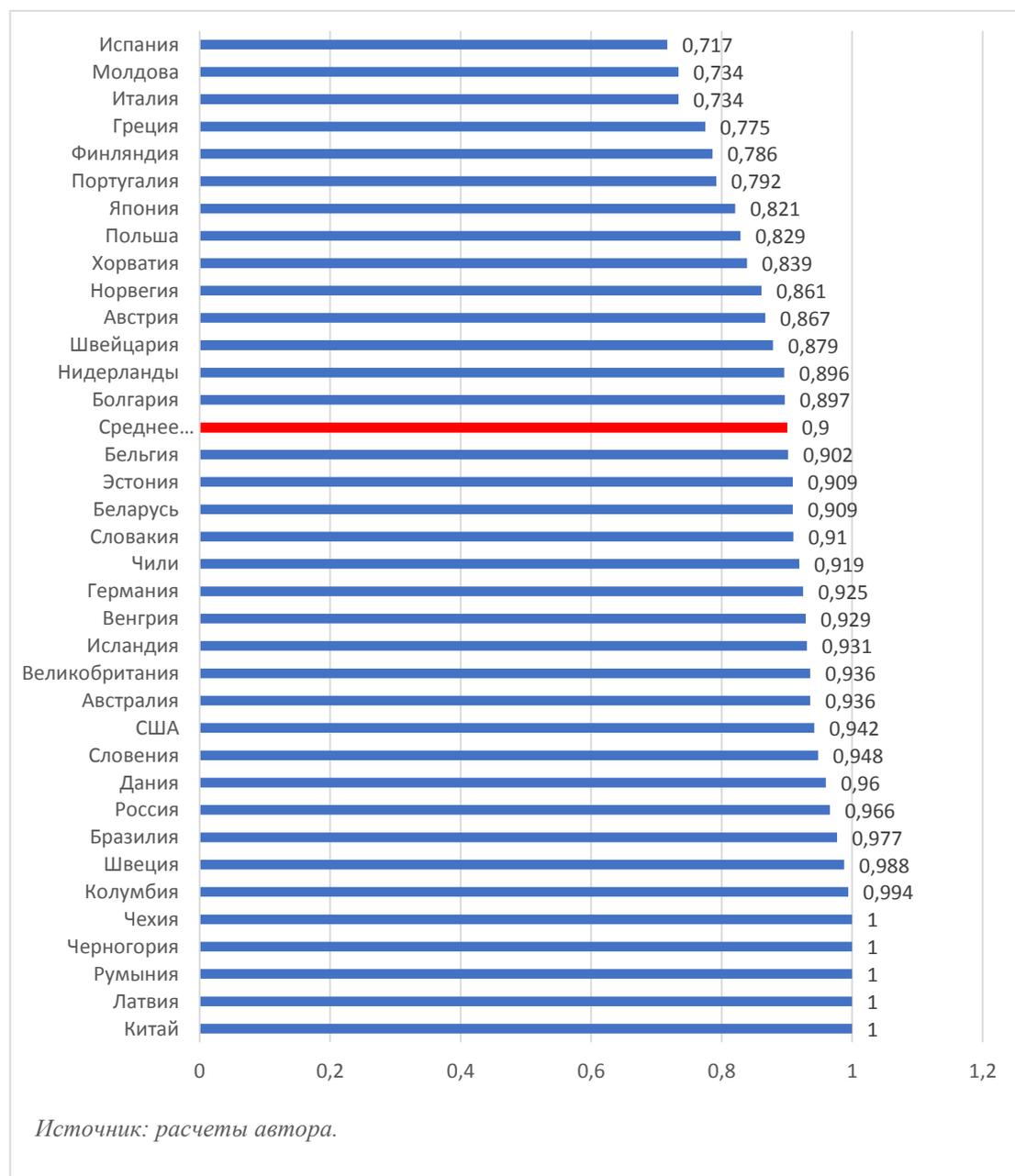
В следующей таблице представлены данные, над которыми осуществлялась оценка методом DEA.

**Таблица 41 - Данные для оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в демографической сфере методом DEA**

№	Страна (DMU)	Выходные показатели	Входные показатели
		y1	x1
1	Россия	1,66	5,69
2	Австралия	1,62	9,89
3	Австрия	1,50	10,71
4	Беларусь	1,56	5,67
5	Бельгия	1,56	10,83
6	Болгария	1,55	7,26
7	Бразилия	1,69	10,34
8	Великобритания	1,62	10,00
9	Венгрия	1,60	6,15
10	Германия	1,60	11,83
11	Греция	1,34	8,44
12	Дания	1,66	9,93
13	Исландия	1,61	8,65
14	Испания	1,24	9,91
15	Италия	1,27	9,15
16	Китай	1,71	5,50
17	Колумбия	1,72	8,02
18	Латвия	1,67	5,19
19	Молдова	1,27	8,40
20	Нидерланды	1,55	9,82
21	Норвегия	1,49	10,42
22	Польша	1,43	6,72
23	Португалия	1,37	9,73
24	Румыния	1,72	5,75
25	Словакия	1,57	6,60
26	Словения	1,64	8,20
27	США	1,63	17,15
28	Финляндия	1,36	10,10
29	Хорватия	1,45	7,05
30	Черногория	1,73	8,26
31	Чехия	1,73	7,47
32	Чили	1,59	10,15
33	Швейцария	1,52	11,47
34	Швеция	1,71	10,85
35	Эстония	1,57	7,07
36	Япония	1,42	11,92

Процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в демографической сфере эквивалентна ранее рассмотренной процедуре.

Результаты оценки представлены на следующем рисунке.



**Рисунок 8 - Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в демографической сфере методом DEA в кластерной группе №2**

Линию эффективности образуют Китай, Латвия, Румыния, Черногория и Чехия. Для России интегральное значение показателя экономической

безопасности в демографической сфере составило 0,966. В этом случае можно говорить о возможности его повышения.

При имеющемся объеме расходов на здравоохранение в целях повышения уровня обеспеченности экономической безопасности в демографической сфере рекомендуется придерживаться следующего целевого значения: *повысить значение показателя суммарный коэффициент рождаемости до 1,72.*

Согласно проведенному анализу, рекомендуется обратить внимание на положительный опыт в проведении демографической политики Румынии и Китая.

Для рассматриваемой кластерной группы  $z_{max} = 1$ ,  $z_{min} = 0,717$ ,  $n=3$ . Следовательно шаг интервала  $h = \frac{1-0,717}{3} = 0,094$ .

**Таблица 42 - Результаты разбиения выборки на интервалы по уровню обеспеченности экономической безопасности в демографической сфере**

Номер интервала	Диапазон	Количество объектов в интервале
1	0,717-0,811	6
2	0,811-0,905	9
3	0,905-1	21

Россия со значением интегрального показателя экономической безопасности в демографической сфере, равным 0,966, попала в третий интервал, который соответствует *нормальному* уровню обеспеченности экономической безопасности.

В результате проведенной оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом DEA по всем обозначенным сферам было установлено следующее (см. таблица 43).

**Таблица 43 – Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в рассматриваемых сферах экономической безопасности**

	Уровень обеспеченности экономической безопасности	Интегральное значение показателя экономической безопасности	Фактическое значение репрезентативного показателя, соответствующего определенной сфере	Целевое значение репрезентативного показателя, соответствующего определенной сфере	Положительный опыт в проведении экономической политики
Финансовая сфера	нормальный	1	17	-	-
Инновационная сфера	кризисный	0,416	9,49	22,82	Чили, Мексика, Латвия, Колумбия, Великобритания
Внешнеэкономическая сфера	кризисный	0,515	16,13	31,3	Португалия, Латвия
Социально-экономическая сфера	кризисный	0,901	36,03	32,55	Черногория
Экономическая сфера	кризисный	0,586	57402,64	97968,76	Австралия
Экологическая сфера	кризисный	0,642	0,39	0,25	Швейцария
Демографическая сфера	нормальный	0,966	1,66	1,72	Румыния, Китай

В соответствии с полученными результатами на данном момент сферами экономической безопасности, на которые стоит обратить приоритетное внимание субъектам обеспечения экономической безопасности, являются:

- *инновационная сфера*. Высокая зависимость национальной экономики от поставок ряда инновационных товаров, в особенности в области электроники, ведет к образованию дополнительных сложностей у экономических субъектов при организации процесса производства.

Повышение стоимости на инновационную продукцию, увеличение сроков ее поставки или дефицит такой продукции, несомненно, будет сказываться стоимости товаров и услуг, производимых с использованием этой продукции.

- *внешнеэкономическая сфера*. Значительные различия существующих и целевых значений показателей экономической безопасности во внешнеэкономической сфере отражают угрозу сохранения ориентации экономики России на экспорт энергоносителей, которые в условиях волатильности цен на них, а также санкций являются катализирующим фактором рецессии, что не позволяет «нарастить» экспорт машин, оборудования и транспортных средств. Низкий экспорт названных товаров ведет к снижению устойчивости бюджета государства вследствие все той же энергетической зависимости и низкой конкурентоспособности российских производителей на международном рынке;

- *социально-экономическая сфера*. В соответствии с полученными результатами оценки уровня обеспеченности экономической безопасности в этой сфере по показателю неравенства доходов населения можно утверждать, что защищенность таких национальных интересов, как повышение уровня и качества жизни населения и повышение реальных располагаемых доходов населения, подвержены воздействиям угроз и требуют внимания со стороны соответствующих субъектов обеспечения экономической безопасности. На данный момент социально-экономическая сфера уже является одной из наиболее приоритетных для обеспечения экономической безопасности. Это подтверждается соответствующими указами и другими нормативными правовыми актами<sup>1</sup>. Сохраняющимися угрозами защищенности этим национальным интересам являются замедление национальной экономики, воздействие инфляции и слабого курса национальной валюты;

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.

- *экономическая сфера.* В соответствии со значением репрезентативного показателя в экономической сфере, отражающего производительность труда, можно говорить о возрастании риска перехода национальной экономики в кризисную стадию. Это связано с замедлением роста экономики, влиянием санкционных мер, недостаточным развитием реального сектора.

- *экологическая сфера.* Защищенность национальных интересов, лежащих в экологической сфере, также подвержена воздействию угроз. Угрозы защищенности таким интересам как обеспечение охраны окружающей среды, рациональное природопользование, обеспечение экологической трансформации отраслей экономики и другие, могут быть выражены в загрязнении почвы и водных объектов в результате деятельности крупных промышленных предприятий, увеличении объема образования отходов. Кроме того, воздействие угроз защищенности экологическим интересам также несет в себе ряд рисков:

- экономические, которые связаны с потерей конкурентоспособности отечественных товаров вследствие их несоответствия актуальным требованиям для их производства, характеризуемым декарбонизацией;

- внешнеполитические, отражающие репутационные издержки России на мировой арене в случае низкого приоритета экологических вопросов со стороны государства;

- внутривнутриполитические, которые заключаются в социальной дестабилизации общества по экологическим проблемам.

При этом, на сегодняшний день необходимо отметить приоритетное отношение государства к интересам в экологической сфере, которое находит свое отражение в Послании Президента Российской Федерации

Федеральному Собранию Российской Федерации<sup>1</sup>, а также в других ключевых нормативных правовых документах<sup>2</sup>.

В целях проверки гипотезы о возможности осуществления оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом DEA в рамках всей совокупности стран осуществлена оценка уровня обеспеченности экономической безопасности России в экономической сфере в кластерных группах, имеющих более высокие и более низкие значения по показателю «ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого» соответственно (см. таблицу 44).

**Таблица 44 - Проверка гипотезы о возможности использования в оценке методом DEA всей совокупности стран**

	Значение интегрального показателя России	Уровень обеспеченности
В рамках всей выборки	0,433	предкризисный
В кластере стран, сопоставимых с Россией	0,586	кризисный
В кластере стран, имеющих	1	нормальный

<sup>1</sup> Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года.

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 24.04.2017. № 17. ст. 2546.

значение ниже, чем у России		
В кластере стран, имеющих значение выше, чем у России	0,433	кризисный

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень обеспеченности экономической безопасностью России в экономической сфере равен единице в группе стран, значения которых меньше значения соответствующего показателя России. И наоборот, в группе стран, имеющих более высокие значения по соответствующему показателю, оценка уровня обеспеченности экономической безопасностью России значительно снизилась.

Изменение состава и размера выборки также оказывает влияние и на качественную составляющую оценки. Не смотря на эквивалентные интегральные значения показателей России при оценке по всей выборке и в выборке, имеющих более высокие значения оцениваемого показателя, чем у России, уровень обеспеченности получился различным (см. таблицу 44).

Полученные результаты подтверждают необходимость проведения предварительного кластерного анализа по показателю, участвующему в оценке.

Помимо необходимости проведения кластерного анализа для оценки методом DEA, проверено влияние изменения количества кластеров на результат оценки.

Для этого, на примере данных по показателям «доля высокотехнологичной продукции в экспорте» и «расходы на исследования и

разработки в процентах от ВВП» осуществлена оценка методом DEA при последовательном увеличении количества кластеров (см. таблицу 45).

**Таблица 45 - Изменение среднего интегрального значения показателя экономической безопасности в зависимости от увеличения количества кластеров**

Количество кластеров	Количество объектов в кластере	Среднее интегральное значение показателя, соответствующего кластерной группе с Россией	Нормированное количество объектов в кластере	Нормированное среднее интегральное значение показателя, соответствующего кластерной группе с Россией
2	47	0,57	1,00	0,00
3	31	0,57	0,56	0,00
4	32	0,68	0,58	0,36
5	28	0,72	0,47	0,50
6	17	0,83	0,17	0,86
7	17	0,83	0,17	0,86
8	15	0,86	0,11	0,95
9	17	0,83	0,17	0,83
10	11	0,88	0,00	1,00

Так, при оценке уровня обеспеченности экономической безопасности России в инновационной сфере, получено, что наименьшие расхождения между средним интегральным значением показателя экономической безопасности достигаются при четырех кластерах (см. рисунок 9).



**Рисунок 9 - Результаты проверки влияния количества кластеров на результат оценки методом DEA**

По мере увеличения количества кластеров наблюдается рост среднего значения. В этой связи оптимальным считается именно оценка в рамках четырех кластеров, что также подтверждается по информационному критерию Акаике (см. таблицу 46).

**Таблица 46 - Оценка результатов кластерного анализа по информационному критерию Акаике**

Чи сло кластеров	Информационный критерий Акаике (AIC)
1	38,848
2	23,057
3	20,640

4	19,986
5	22,454
6	25,513
7	28,975
8	32,617
9	36,466
10	40,348

Модель, обладающая наименьшим числом кластеров и объясняющая наибольшую долю дисперсии, является модель с четырьмя кластерами.

Тем самым, можно заключить, что при оценке уровня обеспеченности экономической безопасности методом DEA использование кластерного анализа оказывает влияние на конечный результат, в связи с чем является необходимым этапом во всей оценке. Правильность выбора количества кластеров также влияет на результат оценки, что подтверждается приведенными расчетами.

Гипотеза о возможности проведения оценки уровня обеспеченности экономической безопасности по всей совокупности стран отвергается, т.к. результат оценки, а также получаемое значение целевого показателя зависит от выборки.

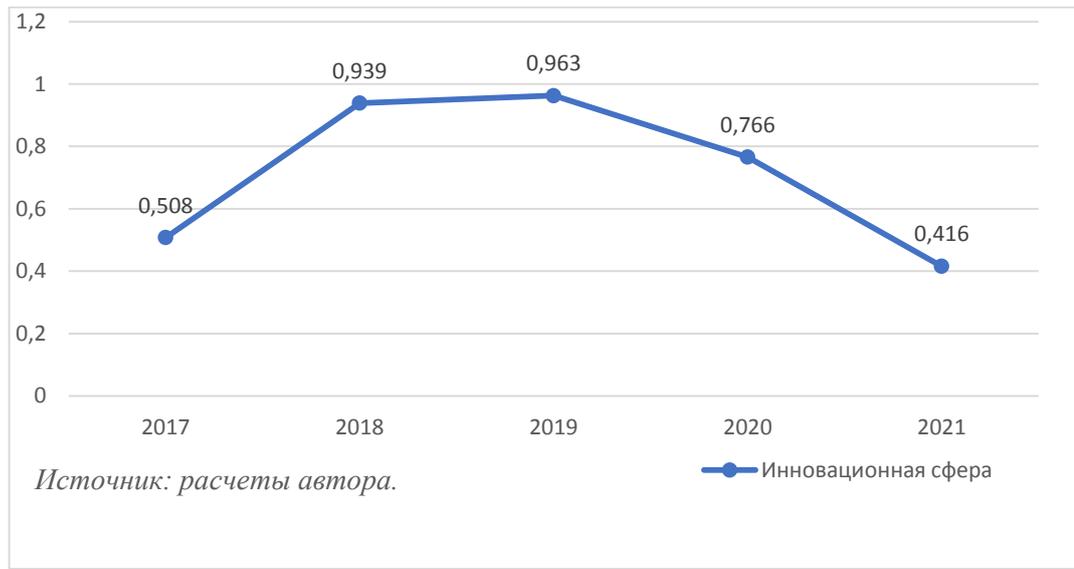
Это подтверждает необходимость проведения предварительного кластерного анализа показателей стран и дальнейшей оценке в рамках соответствующих кластерных групп.

Кроме оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России по указанным сферам за 2021 год, по аналогичной схеме осуществлена также оценка за период с 2017 по 2021 гг. (по данным в приложениях 14-20).

За наблюдаемый период наиболее стабильной является финансовая сфера экономической безопасности, оцениваемая по показателям государственного долга и расходов бюджета (см. приложение 21).

В 2019 году зафиксировано изменение уровня обеспеченности экономической безопасности с нормального на предкризисный в социально-экономической и демографической сфере (см. приложение 21).

Тенденция по снижению уровня обеспеченности экономической безопасности выявлена в инновационной сфере (см. рисунок 10).



**Рисунок 10 - Интегральное значение показателя экономической безопасности России в инновационной сфере**

Тем самым, оценка уровня обеспеченности экономической безопасности методом DEA, осуществляемая в динамике, позволяет выявлять тенденции по развитию ситуации.

Полученные интегральные значения по каждой сфере экономической безопасности позволяют рассчитать общий показатель по всем рассматриваемым сферам. Он представляет так называемую «свертку» более частных интегральных показателей и позволяет судить о состоянии защищенности экономической безопасности России в целом<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. С. 144.

Свертка может осуществляться как по аддитивной модели, т.е. на основе суммы частных показателей, так и по мультипликативной, на основе произведения<sup>1</sup>.

Достоинством аддитивной модели является простота расчета, ясно отражающая вклад каждого частного показателя, а также широкая применимость в практике оценки экономической безопасности<sup>2</sup>. Кроме того, учитывая наличие верхней границы для каждого частного показателя, в достаточной степени очевидным является значение верхней границы и для «свертки» семи частных показателей.

Для аддитивной модели «свертка» по сферам экономической безопасности будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} & \text{Общий показатель экономической безопасности России} \\ & = \sum \theta_{i \text{ сфера ЭБ России}} W_{i \text{ сферы}} \end{aligned}$$

$\theta_{i \text{ сфера ЭБ России}}$  – значение интегрального показателя экономической безопасности в  $i$ -ой сфере;

$W_{i \text{ сферы}}$  – весовой коэффициент для  $i$ -ой сферы экономической безопасности.

Для мультипликативной модели:

$$\begin{aligned} & \text{Общий показатель экономической безопасности России} \\ & = \prod \theta_{i \text{ сфера ЭБ России}} W_{i \text{ сферы}} \end{aligned}$$

$\theta_{i \text{ сфера ЭБ России}}$  – значение интегрального показателя экономической безопасности в  $i$ -ой сфере;

$W_{i \text{ сферы}}$  – весовой коэффициент для  $i$ -ой сферы экономической безопасности.

---

<sup>1</sup> Ключникова Е.В., Шитова Е.М. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования // Электронный научно-практический журнал «ИнноЦентр». 2016. №1 (10). С. 4-18.

<sup>2</sup> Казанцев С.В. О методике оценки уровня безопасности // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 90.

Следует отметить, что в рамках данного исследования наличие весовых коэффициентов для каждой сферы экономической безопасности не предполагается по нескольким причинам.

В первую очередь, это связано с изначальной равнозначностью этих сфер по отношению друг к другу.

Кроме того, задание весовых коэффициентов требует привлечения экспертов в каждой из исследуемых сфер экономической безопасности, и зависимость результата итоговой оценки от субъективного мнения, а также от правильности обработки экспертных оценок, становится значительно сильнее.

Между тем, даже при возможности присвоения весовых коэффициентов для показателей России, задание подобной приоритетности для других стран является в значительной степени трудновыполнимой задачей и выходит за рамки настоящего исследования.

Однако определение весовых коэффициентов, отражающих приоритетность обеспечения защищенности национальных интересов в той или иной сфере экономической безопасности, представляется достаточно актуальной задачей для будущих исследований.

Критерий оценки общего показателя экономической безопасности может быть как на основе модели сравнения с пороговым значением, так и на основе сравнительной модели<sup>1</sup>. В случае применения сравнительной модели, пороговые значения в расчётах не участвуют<sup>2</sup>, а интерпретация результатов осуществляется на основе сравнения исследуемого объекта относительно других объектов и относительного среднего значения.

---

<sup>1</sup> Митяков Е. С., Корнилов Д. А. К вопросу о выборе весов при нахождении интегральных показателей экономической динамики // Труды НГТУ им. Р. Е. Алексеева. 2011. №3. С. 292.

<sup>2</sup> Казанцев С.В. О методике оценки уровня безопасности //Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 91.

Так, расчет общего показателя экономической безопасности России по всем сферам по аддитивной модели будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} & \text{Общий показатель экономической безопасности России} \\ & = 1 + 0,416 + 0,515 + 0,901 + 0,586 + 0,642 + 0,966 \end{aligned}$$

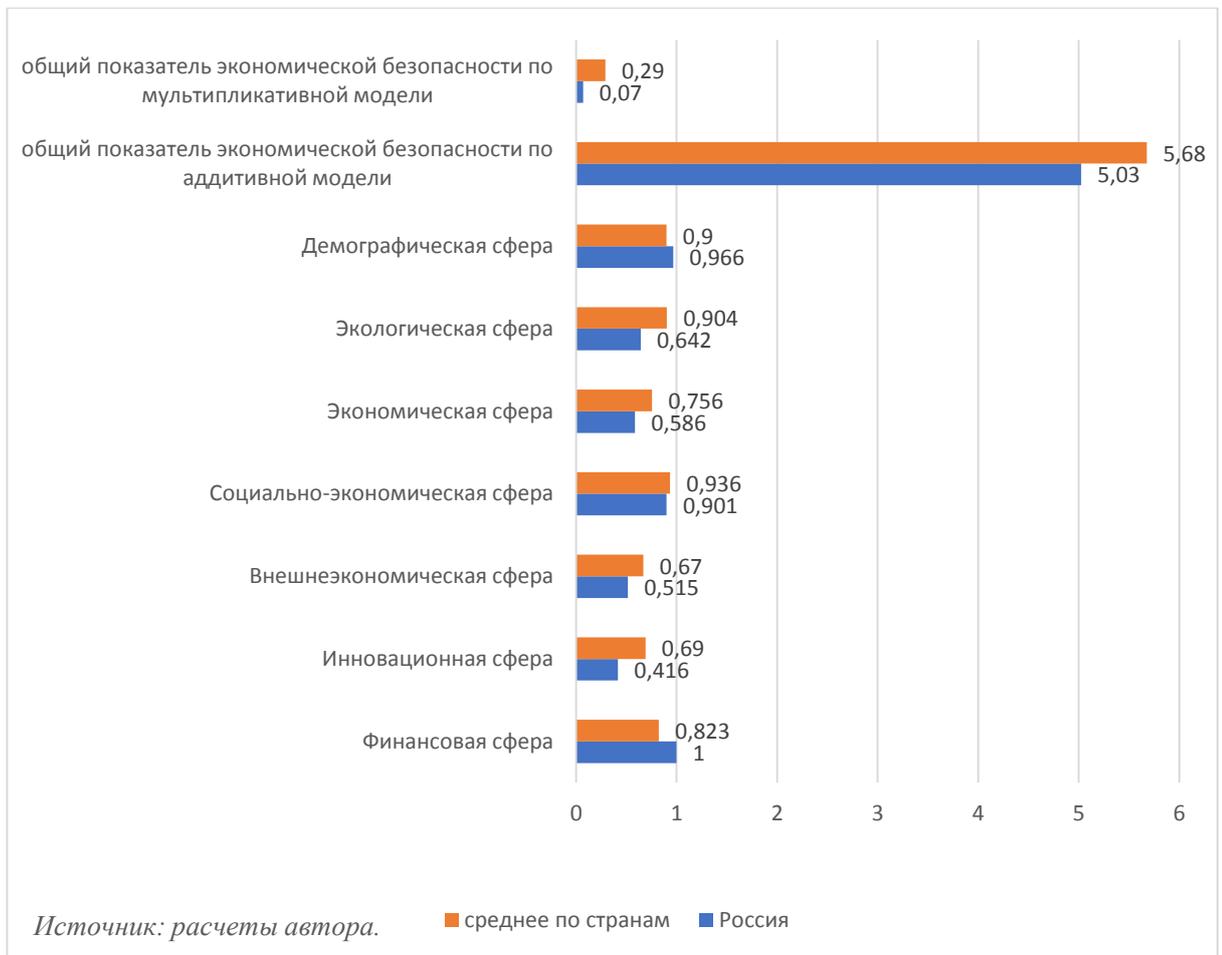
Значения, представленные в формуле, соответствуют ранее рассчитанным интегральным показателя по каждой сфере экономической безопасности.

Для расчетов значений общего показателя для других стран была осуществлена процедура оценки методом DEA по каждому кластеру и по каждой сфере, рассмотренной в параграфе 3.1. настоящего диссертационного исследования. Следует заметить, что те страны, которые в результате кластерного анализа были выделены в качестве единственного объекта в кластере, или по которым отсутствовали данные, в расчете общего показателя экономической безопасности не участвовали, т.к. они не могут быть оценены методом DEA по причине отсутствия в их группе других объектов для сравнения.

Проведенные для этого дополнительные расчеты способствуют повышению достоверности результатов оценки вследствие сравнения стран только в рамках соответствующих кластерных групп.

По мультипликативной модели расчет общего показателя выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} & \text{Общий показатель экономической безопасности России} \\ & = 1 \times 0,416 \times 0,515 \times 0,901 \times 0,586 \times 0,642 \times 0,966 \end{aligned}$$



**Рисунок 11 -Результаты общего показателя экономической безопасности России по рассматриваемым сферам относительно других стран в 2021 г.**

Как видно на рисунке 11, общий показатель экономической безопасности России ниже среднего по рассматриваемым странам на 11,44% по аддитивной модели. Также по ряду сфер наблюдаются значения, лежащие ниже середины, в частности, по интегральному показателю:

- в экологической сфере на 28,9%;
- в экономической сфере на 22,5%;
- в социально-экономической на 3,74%;
- во внешнеэкономической сфере на 30,15%;
- в инновационной сфере на 39,7%.

Тем самым, на основе подобного сравнения стран можно заключить, что наиболее проблемными для России с точки зрения обеспечения экономической безопасности на сегодняшний день являются экологическая,

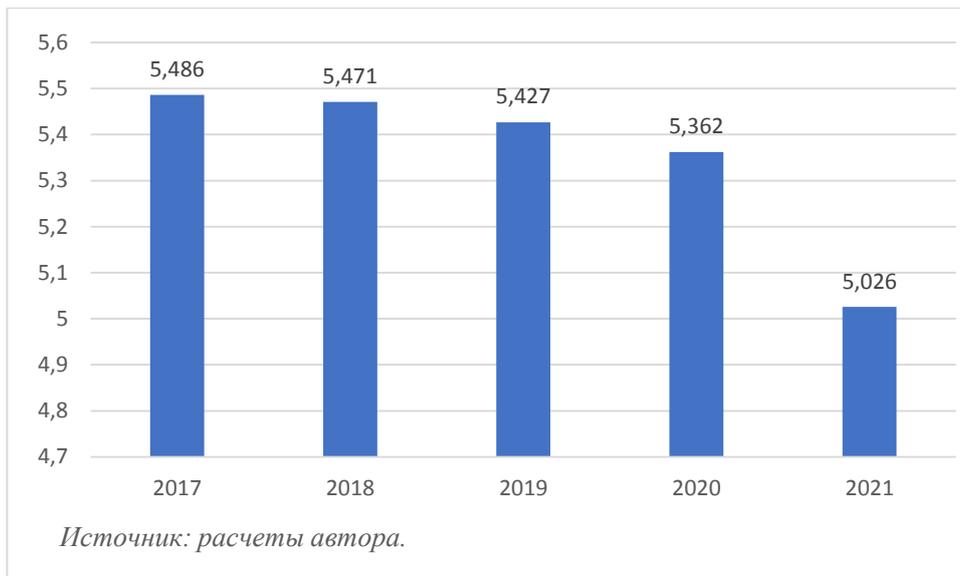
экономическая, социально-экономическая, внешнеэкономическая и инновационная сферы. Это подтверждается и результатами оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России отдельно по каждой сфере (см. таблица 43).

Полученные расчеты по двум моделям (аддитивной и мультипликативной) также позволяют рассчитать рейтинг по обеспеченности экономической безопасности.

В соответствие с аддитивной моделью Россия по обеспеченности экономической безопасности занимает 42 место из 42 (из ранжирования были исключены страны, по которым отсутствовали данные) (см. приложение 22).

Следует заметить, что разница между двумя моделями агрегирования практически отсутствует, это подтверждается коэффициентом корреляции по рангу, рассчитанному по аддитивной и мультипликативной моделям. Значение коэффициента равно 0,93, что отражает высокую зависимость между этими двумя моделями. В этой связи достаточно остановиться всего на одной. Предлагается в качестве модели агрегирования значений показателей, отражающих уровень обеспеченности экономической безопасности по сферам, использовать аддитивную модель по причинам, описанным выше.

Расчет общего показателя экономической безопасности России по аддитивной модели по представленной схеме за период с 2017 по 2021 гг. позволил определить следующее (см. рисунок 12).



**Рисунок 12 -Общий показатель экономической безопасности России по аддитивной модели за период с 2017 по 2021 гг.**

За рассматриваемый пятилетний период наблюдается тенденция по снижению уровня обеспеченности экономической безопасности России. Наибольшее снижение зафиксировано в 2021 году (см. рисунок 12). Основными причинами является снижение значений соответствующих показателей в инновационной, внешнеэкономической и экологической сферах.

По результатам проведенной оценки можно сделать следующие выводы о применимости непараметрического метода DEA к оценке обеспеченности экономической безопасности России (см. таблицу 47).

**Таблица 47 - Сравнительные особенности параметрических и непараметрических методов оценки экономической безопасности**

	Интегральное значение	Необходимость наличия других объектов оценки	Оценка в динамике	Зависимость результата оценки от наличия экстремальных значений в выборке	Расчет целевых значений	Расчет прогнозных значений	Степень влияния экспертного мнения на результат оценки
Оценка на	+	+	+	+	-	-	Средняя

основе цепных индексов (параметрический метод)							(экспертный подбор показателей для цепных индексов)
Оценка на основе регрессионной модели (параметрический метод)	-	-	+	+	-	+	Средняя (экспертный подбор показателей для регрессии)
Индикативный метод (параметрический метод)	-	-	-	-	-	-	Высокая (пороговые значения определяются экспертами)
Оценка на основе метода DEA (непараметрический метод)	+	+	+	+	+	-	Средняя (эксперты могут участвовать в подборе «входных» и «выходных» показателей, а также в определении их оптимального количества)

Метод DEA позволяет:

- рассчитывать одно интегральное значение, на основании которого можно делать обобщенный вывод об обеспеченности экономической безопасности;
- получать целевые значения показателей;
- наблюдать за обеспеченностью экономической безопасности в динамике.

При этом указанный метод обладает рядом особенностей, которые следует учитывать для получения достоверного результата оценки:

- необходимость предварительной подготовки выборки путем исключения экстремальных значений;
- подбор показателей для оценки, как «входных», так и «выходных», требует или привлечения экспертов, или дополнительных исследований с целью обоснований именно этих показателей<sup>1</sup>.

Оценка на основе цепных индексов и оценка на основе регрессионной модели не позволяют получить целевые значения показателей, а результат оценки зависит от временного ряда, в то время как методом DEA оценка осуществляется на основе сравнения с сопоставимыми объектами.

Оценка индикативным методом в рамках настоящего исследования не осуществлялась, т.к. по отобранным в параграфе 2.1 показателям, а также по их международным аналогам (см. приложение 10) отсутствуют расчетные пороговые значения. Однако вывод о невозможности получения этим методом целевых значений показателей, а также одного интегрального значения показателя экономической безопасности можно сделать и без расчетов.

Таким образом, в данном параграфе была осуществлена оценка методом DEA уровня обеспеченности экономической безопасности России по семи сферам: финансовой, инновационной, внешнеэкономической, социально-экономической, экологической и демографической.

---

<sup>1</sup> *Примечание автора:* в рамках данной диссертации «выходные» показатели отбирались на основе факторного анализа, описанного в параграфе 2.1.

На основе эмпирических данных для каждой сферы экономической безопасности расчетным способом были выявлены интервалы, соответствующие определенным уровням обеспеченности экономической безопасности.

Уровень обеспеченности экономической безопасности России в инновационной, внешнеэкономической, социально-экономической, экономической и экологической сферах обозначен как кризисный, соответствующий уровень в финансовой и демографической как нормальный.

Помимо этого, определены целевые значения репрезентативных показателей для каждой рассматриваемой сферы экономической безопасности России, а также предложены страны, на чей положительный опыт в проведении той или иной экономических и других политик следует обратить внимание.

Также осуществлена проверка гипотезы о возможности оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в рамках всей совокупности стран.

Кроме того, на примере инновационной сферы экономической безопасности эмпирически доказано влияние увеличения количества кластеров на конечный результат оценки методом DEA.

Помимо этого, для изучения динамики уровня обеспеченности экономической безопасности России дополнительно осуществлена оценка методов DEA за период с 2017 по 2020 гг. По результатам наблюдения установлено, что зафиксирована тенденция по снижению уровня обеспеченности, где наибольшее снижение соответствует 2021 году, а основными причинами являются низкие интегральные значения показателей экономической безопасности в инновационной, внешнеэкономической и экологической сферах.

Проведен сравнительный анализ возможностей параметрических методов оценки экономической безопасности и непараметрического метода

DEA. Сделан вывод, что с помощью метода DEA в отличие от других рассмотренных методов можно получить целевые значения показателей, а также одно интегральное значение показателя экономической безопасности.

Также рассчитан общий показатель экономической безопасности России по двум моделям агрегирования. Для этого проведены соответствующие расчеты методом DEA для оставшихся стран. На основе полученных результатов, можно сделать вывод, что защищенность национальных интересов в экологической, экономической, социально-экономической, внешнеэкономической и в инновационной сферах экономической безопасности России является ниже среднего значения по рассматриваемым странам. Также сделан научно-обоснованный вывод о возможности применения только аддитивной модели агрегирования.

### **ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ**

В настоящей главе решена третья задача и четвертая задача исследования: осуществлена процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России на основе метода DEA с использованием показателей Стратегии и предложены на этой основе варианты повышения уровня обеспеченности экономической безопасности России, а также обоснована достоверность предлагаемого метода оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России и сформированных целевых значений показателей.

Получены следующие выводы и результаты:

1. Подготовлена выборка объектов для оценки методом DEA. С учетом некоторой специфики предлагаемого метода в качестве объектов оценки выступили зарубежные страны. В этой связи часть ранее отобранных репрезентативных показателей экономической безопасности были заменены на их международные аналоги.

Страны, выполняющие роль объектов оценки и сформировавшие

выборку, определены исходя из принципа доступности информации по всем отобраннным показателям.

2. Осуществлен кластерный анализ выбранных стран по каждому из репрезентативных показателей. Осуществление оценки методом DEA в конкретном кластере способствовало получению достоверных результатов вследствие отсутствия в выборке объектов со значительными «статистическими выбросами».

3. Предложены интервалы по шкале от 0 до 1 для определения уровня обеспеченности экономической безопасности. По результатам оценки методом DEA полученное интегральное значение экономической безопасности по каждой сфере для каждой страны легло в основу расчета интервалов. Подобный подход позволяет учитывать специфику каждой рассматриваемой сферы экономической безопасности, и для каждой сферы интервалы определения уровня обеспеченности уникальные.

4. С учетом рассчитанных интервалов и результатов оценки методом DEA получено, что уровень обеспеченности экономической безопасности в:

- *финансовой сфере* является *нормальным*;
- *инновационной сфере* является *кризисным*;
- *внешнеэкономической сфере* является *кризисным*;
- *социально-экономической сфере* является *кризисным*;
- *экономической сфере* является *кризисным*;
- *экологической сфере* является *кризисным*;
- *демографической сфере* является *нормальным*.

Полученные оценки уровня обеспеченности для инновационной, внешнеэкономической, социально-экономической, экологической, и экономической сферах свидетельствуют о необходимости принятия субъектами обеспечения экономической безопасности соответствующих мер структурного и институционального характера.

5. Предложены целевые значения репрезентативных показателей

экономической безопасности, достижение которых будет сигнализировать о повышении уровня обеспеченности экономической безопасности:

— *увеличить значение показателя «доля высокотехнологичной продукции в экспорте» до 22,82%, т.е. на 41,58%;*

— *увеличить значение показателя «доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта» до 31,3%, т.е. на 51,53%;*

— *снизить значение показателя «коэффициент Джини» до 32,55, т.е. на 10,7%;*

— *увеличить значение показателя «ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого» до 97968,76, т.е. на 58,6%;*

— *снизить значение показателя «выбросы парниковых газов» до 0,39, т.е. на 56%;*

— *повысить значение показателя «суммарный коэффициент рождаемости» до 1,72, т.е. на 3,5%.*

6. Отвергнута гипотеза о возможности оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России в рамках всей совокупности стран.

7. Доказана необходимость предварительного кластерного анализа выборки с целью исключения экстремальных значений показателей, а также оптимальность количества кластеров.

8. Дополнительно проведена оценка методом DEA по семи рассмотренным сферам экономической безопасности за период с 2017 по 2021 гг., из чего сделан вывод о сохраняющейся тенденции по снижению уровня обеспеченности экономической безопасности России.

9. Осуществлен сравнительный анализ возможностей ряда параметрических методов и непараметрического метода DEA, приведены особенности применения этих методов и сделан вывод, что из

рассмотренных методов только метод DEA позволяет рассчитывать целевые значения.

10. Предложена аддитивная модель «свертки» частных интегральных показателей экономической безопасности по рассматриваемым сферам.

На основе сравнения интегральных значений по показателям в экологической, экономической, социально-экономической, внешнеэкономической и инновационной сферах со средними значениями стран по этим сферам, выявлено что Россия лежит ниже среднего.

11. Наиболее проблемными для России с точки зрения обеспечения экономической безопасности на сегодняшний день являются соответственно инновационная, социально-экономическая, экологическая, внешнеэкономическая и экономическая сферы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе проведено исследование, позволяющее определить методику оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России на основе непараметрического метода оценки, с помощью которого можно сформировать целевые значения показателей экономической безопасности. Для достижения поставленной цели рассмотрены теоретико-методологические основы экономической безопасности, проанализированы зарубежные концепции экономической безопасности, изучены существующие методы оценки экономической безопасности, проведен анализ показателей экономической безопасности, представленных в Стратегии, сформирована эмпирическая база исследования, разработана и осуществлена процедура оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России на основе метода DEA, а также предложены варианты его повышения.

В ходе рассмотрения теоретико-методологических основ экономической безопасности было изучено содержание понятия экономической безопасности, рассмотрены ключевые сферы экономической безопасности: финансовая, инновационная, внешнеэкономическая, социально-экономическая. Проанализированы их особенности и место в экономической безопасности.

Обосновано выделение демографической и экологической сфер экономической безопасности в связи с растущей для России актуальности проблем в этих сферах.

Помимо этого, дано определение понятию уровня обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации. Предложено использование в рамках настоящего диссертационного исследования трех уровней обеспеченности экономической безопасности Российской Федерации (нормальное, предкризисное, кризисное), где критерием перехода из одного уровня в другое является необходимость принятия субъектами

обеспечения экономической безопасности соответствующих мер по защите интересов от угроз.

В результате формирования эмпирической базы исследования показатели Стратегии экономической безопасности были сгруппированы по 7 групп, характеризующие определенную сферу экономической безопасности: финансовую, инновационную внешнеэкономическую, социально-экономическую, экономическую, экологическую, демографическую. Из каждой группы методом факторного анализа, используемого с целью редукции данных, были отобраны по одному репрезентативному показателю:

- внутренний долг Российской Федерации;
- доля высокотехнологичной продукции в экспорте;
- доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта;
- доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума;
- индекс производительности труда;
- выбросы парниковых газов;
- суммарный коэффициент рождаемости.

Среди возможных методов оценки экономической безопасности России по отобранным репрезентативным показателям были определены: экспертный метод оценки, индикативный метод, параметрические методы и непараметрический метод DEA.

В результате анализа достоинств и недостатков индикативного метода оценки установлено, что основу формирования пороговых значений составляет экспертное мнение, в связи с чем, результат оценки является зависимым от знаний и опыта эксперта.

В качестве современного метода оценки уровня обеспеченности экономической безопасности было предложено использовать метод data

envelopment analysis или DEA, который положительно себя зарекомендовал как в отечественной, так и зарубежной практике применения в банковской сфере, составления рейтинговых оценок, а также в оценке экономической безопасности регионов. Были изучены и описаны свойства метода DEA, условия его применимости, а также рассмотрены виды моделей метода DEA.

Целевые значения показателей в рамках метода DEA формируются как рекомендации для каждого объекта оценки, чей уровень обеспеченности экономической безопасности не является оптимальным (т.е. его значение интегрального показателя составляет менее единицы) по каждому показателю.

В силу особенности метода DEA, заключающейся в необходимости сравнения одних объектов оценки с другими, была сформирована выборка стран, в рамках которой осуществлялась оценка России методом DEA. Эту выборку составила 51 страна, которая была кластеризована отдельно по каждой сфере в соответствии с отобранными репрезентативными показателями.

В связи с существованием несоответствия показателей российской статистической базы, по которой осуществлялся отбор репрезентативных показателей, и зарубежной, перечень репрезентативных показателей был частично скорректирован в сторону доступности данных по этим показателям в зарубежных статистических базах:

- общий государственный долг к ВВП;
- доля высокотехнологичной продукции в экспорте;
- доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта;
- коэффициент Джини;
- ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого;
- выбросы парниковых газов;

— суммарный коэффициент рождаемости.

В результате оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России по различным сферам было получено, что уровень обеспеченности экономической безопасности в:

- *финансовой сфере является нормальным;*
- *инновационной сфере является кризисным;*
- *внешнеэкономической сфере является кризисным;*
- *социально-экономической сфере является кризисным;*
- *экономической сфере является кризисным;*
- *экологической сфере является кризисным;*
- *демографической сфере является нормальным.*

Полученные оценки уровня обеспеченности для инновационной, внешнеэкономической, социально-экономической, экологической, и экономической сферах свидетельствуют о необходимости принятия субъектами обеспечения экономической безопасности соответствующих мер структурного и институционального характера.

В качестве целевых значений показателей экономической безопасности России предложено следующее:

- *увеличить значение показателя «доля высокотехнологичной продукции в экспорте» до 22,82%, т.е. на 41,58%;*
- *увеличить значение показателя «доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта» до 31,3%, т.е. на 51,53%;*
- *снизить значение показателя «коэффициент Джини» до 32,55, т.е. на 10,7%;*
- *увеличить значение показателя «ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого» до 97968,76, т.е. на 58,6%;*

— *снизить значение показателя «выбросы парниковых газов» до 0,39, т.е. на 56%;*

— *повысить значение показателя «суммарный коэффициент рождаемости» до 1,72, т.е. на 3,5%.*

Кроме того, выявлены приоритетные с точки зрения обеспечения экономической безопасности сферы экономической безопасности: инновационная, социально-экономическая, экологическая, внешнеэкономическая и экономическая сферы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***Нормативные акты и стандарты*

1. Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» // Собрание законодательства РФ, 15. 12.2003. №50. ст. 4850.
2. Указ Президента РФ от 09.10.2007 № 1351 «Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 15.10.2007. № 42. ст. 5009.
3. Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 05.07.2021. № 27. ст. 5351.
4. Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 24.04.2017. № 17. ст. 2546.
5. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017. № 20. ст. 2902.
6. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018. № 20. ст. 2817.
7. Распоряжение Правительства РФ от 02.04.2014 № 504-р «Об утверждении Плана мероприятий по обеспечению к 2020 г. сокращения объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75 процентов объема указанных выбросов в 1990 г.» // Собрание законодательства РФ, 14.04.2014. № 15. ст. 1778.
8. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года.

9. ГОСТР ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
10. Резолюция № 36/103 Генеральной Ассамблеи ООН от 9 декабря 1981 года Декларация о недопустимости интервенции и вмешательства во внутренние дела государств.

*Монографии, учебники, сборники, статьи*

11. Агалаков С.А. Статистические методы в экономике: лабораторный практикум / С.А. Агалаков. – Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2010. С. 92.
12. Аникин В. И., Сурма И. В. О стратегических подходах и оценках экономической безопасности России в условиях геополитической и геоэкономической нестабильности // Россия: тенденции и перспективы развития. 2015. №10-1. С. 226-234.
13. Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / М.: Изд.: Дело РАНХиГС. 2016. – 331 с.
14. Багаряков А. В. Инновационная безопасность в системе экономической безопасности региона // Экономика региона. 2012. №2. С. 302.
15. Баранов Е.А., Дюбанов Г.Н. Экономическая безопасность как актуальное понятие // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. 2016. № 4. С. 115-118.
16. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические метода экспертных оценок. М.: Статистика, 1974. С. 3.
17. Бир С. Мозг фирмы: пер. с англ. / Стаффорд Бир. – М.: Радио и связь, 1993. С. 416.
18. Бисултанов Б.К. Совершенствование метода оценки и инструменты повышения уровня экономической безопасности АПК: дис. Бисултанов Б.К. канд. экон. наук. Москва. 2009. – 159 с.

19. Блищенко И.П., Дория Ж. Экономический суверенитет государства: Учеб. пособие. -М.: 2000. С.5.
20. Бобылев С., Соловьева С. ООН: смена целей. Мировая экономика и международные отношения, 2016, т. 60, № 5. С. 30-39.
21. Бондарская Т.А., Бондарская О.В., Гучетль Р.Г., Попова Г.Л. Социально-демографическая безопасность территории (на примере Тамбовской области) – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. С. 69.
22. Борисов В.А. Демография – М.:издательский дом NOTA BENE, 1999. С. 93.
23. Бритков В.Б., Ройзензон Г.В., Перелет Р.А., Зайцев Р. Д. Проблемы построения индикаторов устойчивого развития / Институт системного анализа Федерального исследовательского центра ИУ РАН. 2017. С. 26.
24. Глазьев С. Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны - альтернативный реформационный курс // Российский экономический журнал. 1997. № 1-2. С. 3.
25. Глебова Е.В., Максимова В.В. Соотношение понятий «эффективность» и «результативность» на примере оценки системы менеджмента качества // Научные труды Дальрыбвтуза. 2018. №2 т. 45. С. 61-67.
26. Горда О.С. Условия и факторы обеспечения устойчивости национальной экономики к негативным внешним воздействиям / Экономические исследования и разработки. 2017. № 10. С. 143 – 156.
27. Гордиенко Д.В., Рыжонков В.Н. Оценка уровня экономической безопасности восточных регионов России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. №24. С. 52-63.
28. Губин Б.В. Становление нового экономического направления – «обеспечение экономической безопасности страны» // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения»

ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 125.

29. Долгий В.И., Верещагина Л.С., Верещагин С.Н. К вопросу об оценке результативности и эффективности СМК промышленных предприятий // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. №2. С. 51-55.

30. Жилкина Ю.В. Макроэкономические показатели экономической безопасности страны // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. №10. С. 65-72.

31. Илларионов А.Н. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. 1998. № 10. С. 35–58.

32. Казанцев С.В. О методике оценки уровня безопасности // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 82-98.

33. Кайгородцев А. А. Некоторые аспекты обеспечения финансовой безопасности России // Теоретическая экономика. 2019. №1 (49). С. 67-77.

34. Кайманаков С.В. Социально-экономическая безопасность России: содержание, оценка и обеспечение // Философия хозяйства. №6. 2015. С. 203-211.

35. Калина А.В., Савельева И.П. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. №4. С. 15-24.

36. Караваева И.В. Социальные аспекты новой стратегии экономической безопасности России // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I

научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 37 – 57.

37. Каранина Е.В. Финансовая безопасность (на уровне государства, региона, организации, личности) – Монография. – Киров: ФГБОУ ВО «ВятГУ», 2015. - 239 с.

38. Ключникова Е.В., Шитова Е.М. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования // Электронный научно-практический журнал «ИнноЦентр». 2016. №1 (10). С. 4-18.

39. Кондрат Е.Н. Финансовая безопасность и структура национальных интересов России // Записки Горного института. 2010. С. 258.

40. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л.И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002. – 766 с.

41. Кормишкина Л. А. Общая экономическая безопасность: учебное пособие / Л. А. Кормишкина, О. С. Саушева. – Саранск, 2012. – 115 с.

42. Корнилов М.Я., Юшин И.В. Экономическая безопасность: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: РГ-Пресс. 2019. – 320 с.

43. Криворотов В.В., Калина А.В., Белик И.С. Пороговые значения индикативных показателей для диагностики экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Том 18. № 6. С. 892–910.

44. Криворотов В.В., Калина А.В., Эриашвили Н.Д. Экономическая безопасность государства и регионов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / В.В. Криворотов, А.В. Калина, Н.Д. Эриашвили. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 351 с.

45. Куваева Ю.В. Коэффициент монетизации региона и его влияние на уровень развития экономики территориального образования // Вестник ТюмГУ. 2019. Т.5. №3 (19). С. 235-250.
46. Кудряшов В.С., Доберчук В.Ю. Современные угрозы финансовой безопасности России // *Juvenis scientia*. 2018. №6. С. 5.
47. Ломакин А.Л., Ильин П.А. Государственное регулирование экономики в целях обеспечения экономической безопасности // Научный аспект. 2020. №3. С. 7 – 22.
48. Левкина С.В. Инструментарий управления уровнем экономической безопасности страны: дис.Левкина С.В. канд. экон. наук. Санкт-Петербург. 2014. – 201 с.
49. Леонтьева А. Г. Демографические аспекты социальной защиты населения региона // Экономика региона. 2012. №2. С. 321.
50. Ливинцова М.Г., Мишина М.Д., Мишин Н.Д. Влияние экономических санкций на структуру внешнеэкономических связей // *Виктимология*. 2015. №3 (5). С. 1-18.
51. Литвинова О.В., Калинина Г.В., Андреев В.В., Федорова Л.П. Методические подходы к оценке экономической безопасности предприятия // Вестник Российской университета кооперации. 2016. №3 (25). С. 64.
52. Магомедов Ш.М., Иваницкая Л.В., Каратаев М.В., Чистякова М.В. Финансовая безопасность России // Методические материалы. Москва. 2016. С. 12.
53. Максимов Ю. М., Митяков С. Н., Митякова О. И., Мокрецова Е. С. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: инновационный аудит // *Инновации*. 2011. №8. С. 83 – 87.
54. Махкамова Ш. О методологии и практике оценки уровня жизни населения // *Общество и экономика* 2014. № 2-3. С. 228-24.
55. Мельников А. Б., Свитенко М. А. Сущность и особенности обеспечения внешнеэкономической безопасности РФ в современных

условиях // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. №11-2. С. 56.

56. Миронова В. Н. Влияние демографической политики на обеспечение экономической безопасности России // Экономика. Налоги. Право. 2019. №2. С. 36.

57. Митяков Е.С. Развитие методологии и инструментов мониторинга экономической безопасности регионов России: дис. Митяков Е.С. доктор экон. наук. Нижний Новгород. 2018. – 360 с.

58. Митяков Е.С., Корнилов Д.А. К вопросу о выборе весов при нахождении интегральных показателей экономической динамики // Труды НГТУ им. Р. Е. Алексеева. 2011. №3. С. 292.

59. Митяков С.Н. К вопросу об организации мониторинга экономической безопасности России // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. С. 60.

60. Моргунов Е.П. Многомерная классификация на основе аналитического метода оценки эффективности сложных систем: дис.Моргунова Е.П. канд. тех. наук: 05.13.01: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02. — М., 2003. — 160 с.

61. Моргунов, Е.П. Обзор русскоязычных наименований метода оценки эффективности систем Data Envelopment Analysis / Е. П. Моргунов, О. Н. Моргунова // XXI Междунар. науч.-практ. конф. «Системный анализ в проектировании и управлении», 29–30 июня 2017 г.: труды: в 2 ч. / Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – Ч. 1. – С. 208–217.

62. Мхитарян В.С., Агапова Т.Н., Ильенкова С.Д., Суринов А.Е. Статистика. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата /

под ред. В.С. Мхитаряна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. С. 114.

63. Никулина Н. Л. Экологические аспекты экономической безопасности региона // Экономика региона. 2007. №2, С. 284.

64. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: около 100000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов // под ред. Л.И. Скворцова. – 27-е издание, исправленное. – М.: АСТ, Мир и Образование, 2015. – 736 с.

65. Петров Ф.В. Оценка масштабов теневой экономики как угрозы экономической безопасности // Финансовая экономика. 2019. №8. Ч.3. С. 286 – 289.

66. Половнев К.С., Половнев С.В. Методика мониторинга экономической безопасности предприятия. С. 182.

67. Поляков В.В. Прогнозирование мирового товарного рынка. Теория и практика. М.: Экзамен, 2002. – 288 с.

68. Примакин А.И., Большакова Л.В. Метод экспертных оценок в решении задач обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта / Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России №1 (53) 2012. С. 191 – 200.

69. Прохоров Ю.К., Фролов В. В. Управленческие решения: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 110 с.

70. Пузов Е.Н., Яшин С.Н., Яшина Н.И. Методологические аспекты формирования системы мониторинга экономической безопасности территорий / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2005. №1. С. 12 -18.

71. Рао С. Р. Линейные статистические методы и их применения. — М.: Наука, 1968. С. 530–533; Мельников Д.И., Стрижов В.В., Андреева Е.Ю., Эденхартер Г. Выбор опорного множества при построении устойчивых интегральных индикаторов // Математические методы распознавания

образов: 14-я Всероссийская конференция. Владимирская обл., г. Суздаль, 21–26 сентября 2009 г.: Сборник докладов. — М.: МАКС Пресс, 2009. С. 160.

72. Рогатенюк Э.В. Индикативный анализ долговой безопасности Российской Федерации // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2018. №2. С. 126.

73. Романюк А.В. Взаимосвязь экономической безопасности и теории рисков // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2007. – № 12. – С. 65–71.

74. Рощупкина А.А., Сидорина Т.В. Система региональных показателей экономической безопасности // Вестник Евразийской науки, 2019. №3. С. 1-9.

75. Рыбаковский Л. Л. Демографическая безопасность: популяционные и геополитические аспекты / РАН. Ин-т социал.-полит. исслед. – М., 2003. С.53–54.

76. Самочкин В. Н., Барахов В. И. Экономическая безопасность промышленных предприятий // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2014. №3-1. С. 346.

77. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность России. Общий курс. Под ред. Сенчагова В.К. 2-е изд. - М.: Дело, 2005. — 896 с.

78. Сенчагов В.К., Митяков С.Н. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2011. №5. С. 41 -50.

79. Сергеев В. А. Основы инновационного проектирования: учебное пособие / В. А. Сергеев, Е. В. Кипчарская, Д. К. Подымало; под редакцией д-ра техн. Наук В. А. Сергеева. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. С. 133.

80. Серебрянников С.С., Моргунов Е.В., Мамаев С.М., Шерварли И.А. О стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2018. № 41. С. 20 – 28.

81. Соболева С. В., Смирнова Н. Е., Чудаева О. В. Демографическая безопасность России: региональные измерители, оценка результатов // Мир новой экономики. 2016. № 4 С. 142 – 153.

82. Соловьева Е.Д. Методы оценки экономической безопасности государства и анализ зарубежного опыт // Материалы научной конференции с международным участием. Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. Том. Часть 2. 2018. С. 509-511.

83. Феофилова Т.Ю. Экономическая безопасность в обеспечении развития социально-экономической системы региона: дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.05 / СПбГТЭУ – Санкт-Петербург, 2014 – 451 с.

84. Фомина Е.Е. Факторный анализ и категориальный метод главных компонент: сравнительный анализ и практическое применение для обработки результатов анкетирования // Гуманитарный вестник. 2017. №10 (60). С. 1 - 16.

85. Числов А. И., Цишковский Е. А. Защита и реализация экономических интересов России как основные направления обеспечения ее экономической безопасности // Юридическая наука и правоохранительная практика. 2006. №1 (1). С. 13 – 25.

86. Шаров В.Ф. Финансовая безопасность России – один из важнейших факторов обеспечения национальной безопасности страны // Вестник РАЕН. 2017. Т. 17. № 1. С. 85.

87. Швец В.Е. К вопросу определения результативности и эффективности СМК // Методы менеджмента качества 2004. №6. С. 4-8.

88. Экономическая безопасность России: методология, стратегическое управление, системотехника: монография / кол. авторов; под науч. ред. С.Н. Сильвестрова. — Москва: РУСАЙНС, 2018. С. 214.

### *Интернет-ресурсы*

89. Актуальные показатели сбалансированности бюджетов. Режим доступа: URL: <http://budget.gov.ru/epbs/>

90. Андропова И.В. Внешнеэкономическая безопасность как составляющая экономической безопасности страны. Режим доступа: URL: <http://rcit.su/article090.html>

91. Дайджест мониторинга национальных целей. Июнь. Режим доступа: URL: <https://ach.gov.ru/audit-national/daydzhest-monitoring-a-natsionalnykh-tseley-iyun-2020>

92. Денежная масса (национальное определение). Режим доступа: URL: <https://www.cbr.ru/statistics/ms/>

93. Доля населения по уровню образования (высшее профессиональное; среднее профессиональное; начальное профессиональное; среднее (полное) общее; основное общее; не имеют основного общего образования). Режим доступа: URL: <https://astrastat.gks.ru/storage/mediabank/>

94. Информация для анализа показателей состояния экономической безопасности Российской Федерации. Росстат. Режим доступа: URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/besopasn/pok-besopasn.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/besopasn/pok-besopasn.htm)

95. Консолидированный бюджет РФ и ГВБФ. Режим доступа: URL: <http://datamarts.roskazna.ru/razdely/konsolidirovanny-budget-rf-i-gvbf/>;

96. Международные резервы Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://www.cbr.ru/hd\\_base/mrrf/mrrf\\_7d/](https://www.cbr.ru/hd_base/mrrf/mrrf_7d/)

97. Нацпроекты получают скидку на пандемию. Режим доступа: URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4356164>;

98. Общеэкономический и экономико-математический объяснительный словарь. Режим доступа: URL: <http://loratnikov.pro/>

99. Объём государственного внешнего долга Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/external/structure/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/external/structure/);

100. Объём государственного внутреннего долга Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/internal/structure/total/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/internal/structure/total/);

101. Официальные курсы валют на заданную дату, устанавливаемые ежедневно. Режим доступа: URL: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/daily/](https://www.cbr.ru/currency_base/daily/)
102. Понятие и виды конкурентоспособности. Режим доступа: URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/konkurentosposobnost.html>
103. Портал «научно-технологическое развитие Российской Федерации». Режим доступа: URL: <https://xn--m1agf.xn--p1ai/indicators-and-ratings/indicator/cube48>
104. Проблемы регулирования и правоприменительной практики, сдерживающие развитие высокотехнологичных компаний в Российской Федерации // Специальный доклад Президенту Российской Федерации. 2020. Режим доступа: URL: <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2020/6.pdf>
105. Распределение численности занятых в экономике по уровню образования. Режим доступа: URL: <https://astrastat.gks.ru/storage/mediabank/>
106. Система глобальных показателей достижения целей в области устойчивого развития и выполнения задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Режим доступа: URL: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>
107. Состояние преступности. МВД России. Режим доступа: URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/folder/101762>
108. Стандарты SIL. Режим доступа: URL: <http://efomation.ru/products/oborudovanie-zashchiti/standarti-sil.html>
109. Цели в области устойчивого развития. ЦУР ООН. Режим доступа: URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/infrastructure-industrialization/>
110. Экономическая безопасность: сущность, факторы, критерии. Режим доступа: URL: <http://econbooks.ru/books/part/18983>
111. Экспорт и импорт России по товарам и странам. Режим доступа: URL: <https://ru-stat.com/>
112. Уровень расходов на НИОКР в странах мира. Режим доступа: URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>

*Источники на иностранном языке*

113. Afonso, Antonio and Schuknecht, Ludger and Tanzi, Vito, Income Distribution Determinants and Public Spending Efficiency (January 2008). ECB Working Paper No. 861.P. 23.
114. Andruseac G. Economic security – new approaches in the context of Globalization / CES Working Papers – Volume VII, Issue 2, 2015. pp. 232 – 240.
115. Avkiran, Necmi K., Productivity Analysis in the Service Sector with Data Envelopment Analysis. 2006. P. 116.
116. Baldwin D. The concept of security // Review of International Studies. 1997. № 23. Pp. 5-26.
117. Bowlin W.F. Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA). Journal of Cost Analysis 7.1998. Pp. 3-27.
118. Buzan B. New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century // International Affairs. 1991. Vol. 67. №. 3.
119. Charlie Lee Measuring criminal court efficiency using DEA Charlie Lee Forecasting and Model Development Unit. 2013. Pp.1-26.
120. Charlotte Moeslund Madsen Performance of Danish Banks during the Financial Crisis / Aarhus University / March 2015. P. 13.
121. Charnes A, W.W. Cooper and E.L. Rhodes Measuring the Efficiency of Decision-Making Units (1978). P. 429.
122. Coelli, T A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. CEPA Working Papers, Centre for Efficiency and Productivity Analysis, University of New England, Australia. 1996. Pp. 1 – 49.
123. CO2 emissions. International Energy Agency. Режим доступа: URL: <https://www.iea.org/statistics/co2emissions/>
124. Demographic indicators. Режим доступа: URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=Ehttps://www.unicef.org/sowc96/swc96t5x.htm](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=Ehttps://www.unicef.org/sowc96/swc96t5x.htm)

125. Fertility rate, total. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>
126. General Government Debt. International Monetary Fund. Режим доступа: URL: [https://www.imf.org/external/datamapper/GG\\_DEBT\\_GDP@GDD/SWE](https://www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/SWE)
127. Gini index. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>
128. GDP per person employed (constant 2017 PPP \$). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.GDP.PCAP.EM.KD>
129. H. Ritchie, M. Roser CO<sub>2</sub> and greenhouse gas emissions // OurWorldInData. Режим доступа: URL: <https://ourworldindata.org/co2-emissions>
130. High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>
131. Hirofumi Fukuyama Radial Efficiency Measures in Data Envelopment Analysis. P. 1967.
132. Hollingsworth B. The Efficiency of Scottish Acute Hospitals: An Application of Data Envelopment Analysis / B. Hollingsworth, D. Parkin // Institute of Mathematics and its Applications Journal of Mathematics Applied in Medicine and Biology. – 1995.– Vol. 12. Pp. 161–173.
133. Kahler M. Economic security in an era of globalization // The Pacific Review. Vol. 17. №. 4.
134. Karel Janda and Stepan Krska Trends in electricity distribution network regulation in North West Europe // A Report Prepared for Energy Norway / Frontier Economics Ltd, London, 2012.
135. Lawrence M. Seiford, William W. Cooper, Joe Zhu Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretations 2011. P.1.
136. Lessmann C. Regional inequality and internal conflict. CESifo.Working Paper. 4112. 2011. – 35 p.

137. Life expectancy at age 60 (years) // World health organisation. Режим доступа: URL: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-age-60-\(years\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/life-expectancy-at-age-60-(years))

138. Meryem Duygun Fethi and Fotios Pasiouras Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey / European Journal of Operational Research, 2010, vol. 204, issue 2. Pp 189-198.

139. Nanto D. Economics and National Security: Issues and Implications for U.S. Policy // Congressional Research Service.

140. Sarkis Joseph Modeling Data Irregularities and Structural Complexities in Data Envelopment Analysis. Pp.305-320.

141. The Global Economy. Режим доступа: URL: <https://www.theglobaleconomy.com/>

142. The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

143. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development / Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Режим доступа: URL: [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

144. Zemtsov S., Kotsemir M. An assessment of regional innovation system efficiency in Russia: the application of the DEA approach // Scientometrics. №120. 2019. Pp. 375–404.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

Показатели, характеризующие финансовую сферу экономической безопасности<sup>201</sup>

год	К в а р т а л	Индекс денежной массы (денежные агрегаты М2), млн долл США	Внешний долг Российской Федерации, млн долл США	Внутренний долг Российской Федерации, млн долл США	Дефицит федерального бюджета, млн долл США	Отношение золотовалютных резервов Российской Федерации к объему импорта товаров и услуг
2011	1	1983174,97	119526,70	29,85	13652,85	24,03
	2	2146908,83	114679,70	25,41	44955,98	19,59
	3	2161038,00	110503,60	23,86	91269,38	19,85
	4	2099219,43	107804,50	23,13	105419,86	18,21
2012	1	2340783,38	107306,80	21,68	-8152,06	22,03
	2	2353928,61	118193,90	21,17	10972,93	20,08
	3	2252371,41	124180,80	21,85	45902,85	18,74
	4	2364041,47	122334,30	20,47	47178,33	17,73
2013	1	2648055,54	152030,30	18,54	-8183,12	22,44
	2	2623966,34	149286,80	19,24	17525,65	19,92

<sup>201</sup> Объем государственного внутреннего долга Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/internal/structure/total/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/internal/structure/total/);

Объем государственного внешнего долга Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://minfin.gov.ru/ru/performance/public\\_debt/external/structure/](https://minfin.gov.ru/ru/performance/public_debt/external/structure/);

Денежная масса (национальное определение). Режим доступа: URL: <https://www.cbr.ru/statistics/ms/>;

Актуальные показатели сбалансированности бюджетов. Режим доступа: URL: <http://budget.gov.ru/epbs/>;

Международные резервы Российской Федерации. Режим доступа: URL: [https://www.cbr.ru/hd\\_base/mrrf/mrrf\\_7d/](https://www.cbr.ru/hd_base/mrrf/mrrf_7d/);

Экспорт и импорт России по товарам и странам. Режим доступа: URL: <https://ru-stat.com/>.

	3	2576935,90	148658,10	19,90	41704,29	18,90
	4	2625406,14	167504,10	18,72	30564,16	18,09
2014	1	2636537,51	167212,00	18,13	25214,61	22,35
	2	2522232,65	164567,20	18,57	37529,36	18,74
	3	2553526,51	163830,60	18,49	80624,04	18,76
	4	2062006,43	161423,20	23,15	54712,61	18,66
2015	1	1509467,25	162928,90	26,08	-24715,95	26,59
	2	1760464,26	156415,50	22,83	-49281,74	24,01
	3	1588452,28	153914,10	25,94	-43429,00	22,78
	4	1482345,15	150544,30	27,70	-52458,96	22,76
2016	1	1379433,78	149985,20	30,96	-4217,89	31,19
	2	1581822,44	149563,10	27,49	-59453,30	26,84
	3	1659330,40	152618,60	26,48	-67503,36	23,57
	4	1698937,68	154189,10	25,68	-96636,49	22,38
2017	1	1937084,53	153619,40	22,03	-5471,88	25,66
	2	2059770,03	147667,60	20,27	-26251,10	21,33
	3	1994430,68	153851,60	20,69	-17421,47	20,52
	4	2051759,10	153604,70	19,38	-35811,91	19,81
2018	1	2230204,26	150918,60	19,47	13522,92	24,38
	2	2113235,84	153867,60	20,93	24548,59	22,54
	3	2055193,94	145425,60	21,51	91782,93	22,91
	4	2023698,45	141427,30	21,75	140689,20	22,08
2019	1	2103209,11	144397,90	21,54	21368,10	26,77
	2	2138594,34	153474,40	19,93	58261,44	24,87
	3	2211815,52	161671,02	18,64	122612,98	24,94
	4	2264421,21	161725,60	18,07	128071,54	23,71
2020	1	2409925,46	164196,80	18,73	-1972,29	31,70
	2	2174190,48	155624,20	20,70	-12343,20	32,37
	3	2266168,59	154461,90	19,12	-63616,59	30,38
	4	2141031,26	157227,40	17,33	-105196,52	26,00

2021	1	2342484,91	169592,30	15,09	-3989,72	28,27
	2	2368925,07	170771,80	14,21	20837,27	23,85
	3	2448868,83	175764,10	13,41	51161,75	24,12

**Показатели, характеризующие инновационную сферу экономической безопасности<sup>202</sup>**

Год	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг	Доля организаций, осуществляющих технологические инновации	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства
2010	4,82	7,90	4,50
2011	6,31	8,90	8,80
2012	7,99	9,10	12,10
2013	9,20	8,90	13,70
2014	8,70	8,80	11,50
2015	8,40	8,30	8,90
2016	8,50	7,30	8,36
2017	7,20	7,50	7,11
2018	6,50	19,80	6,60
2019	5,27	21,60	5,20
2020	5,69	22,98	6,92

<sup>202</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>

Показатели, характеризующие внешнеэкономическую сферу экономической безопасности<sup>203</sup>

Год	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта, %	Доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта, %	Сальдо торгового баланса, млн долл США
2005	12,63	41,18	97
2006	13,23	43,63	109
2007	12,75	46,69	103
2008	13,46	48,64	140
2009	13,41	38,98	121
2010	7,09	41,51	153
2011	12,22	44,60	162
2012	13,54	46,32	156
2013	15,46	44,28	134
2014	14,04	43,36	152
2015	15,84	39,91	153
2016	16,14	42,92	112
2017	15,97	44,64	133
2018	14,08	43,67	206
2019	14,70	42,76	180
2020	10,85	42,12	110

<sup>203</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/profile/country/rus>

## Показатели, характеризующие социально-экономическую сферу экономической безопасности

Год	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, % <sup>204</sup>	Децильный коэффициент <sup>205</sup>	Доля населения с высшим профессиональным образованием <sup>206</sup>
1995	24,8	13,5	18,4
1996	22,1	13,3	18,8
1997	20,8	13,6	20,1
1998	23,4	13,8	20,7
1999	28,4	14,1	20,2
2000	29	13,9	21,7
2001	27,5	13,9	24,2
2002	24,6	14	23,8
2003	20,3	14,5	23,6
2004	17,6	15,2	24,9
2005	17,8	15,2	24,7
2006	15,2	15,9	25,6
2007	13,3	16,7	27,8
2008	13,4	16,6	27,2
2009	13	16,6	28,4
2010	12,5	16,6	29,1
2011	12,7	16,2	29,8
2012	10,7	16,4	30,4
2013	10,8	16,1	31,7
2014	11,3	15,8	32,2
2015	13,4	15,5	33
2016	13,2	15,5	33,5

<sup>204</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397>

<sup>205</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397>

<sup>206</sup> Распределение численности занятых в экономике по уровню образования. Режим доступа: URL: [https://gks.ru/bgd/regl/B02\\_61/IssWWW.exe/Stg/d010/i010150r.htm](https://gks.ru/bgd/regl/B02_61/IssWWW.exe/Stg/d010/i010150r.htm); [https://www.gks.ru/bgd/regl/b08\\_61/IssWWW.exe/Stg/2-05.htm](https://www.gks.ru/bgd/regl/b08_61/IssWWW.exe/Stg/2-05.htm); <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13211>

2017	12,9	15,4	34,2
2018	12,6	15,7	34,2
2019	12,3	15,5	34,2
2020	12,1	14,8	36,05

## Показатели, характеризующие экономическую сферу экономической безопасности

Год	Индекс физического объема ВВП <sup>207</sup>	Индекс производительности труда <sup>208</sup>	Степень износа основных фондов <sup>209</sup>	Индекс промышленного производства <sup>210</sup>	Инфляция, % <sup>211</sup>	ВВП на душу по паритету покупательной способности, долл. США <sup>212</sup>	Доля российского ВВП в мировом, % <sup>213</sup>	Доля инвестиций в основной капитал в объеме ВВП, % <sup>214</sup>
2005	106,40	105,50	45,20	105,10	10,91	7323,38	1,86	16,71
2006	108,20	107,50	46,30	106,30	9,00	7949,89	1,93	17,57
2007	108,50	107,50	46,20	106,80	11,87	8640,40	2,01	20,20
2008	105,20	104,80	45,30	100,60	13,28	9093,69	2,07	21,27
2009	92,20	95,90	45,30	89,30	8,80	8381,86	1,93	20,55
2010	104,50	103,20	47,10	107,30	8,78	8755,11	1,93	19,76
2011	104,30	103,80	47,90	105,00	6,10	9124,47	1,95	19,72
2012	104,00	103,80	47,70	103,40	6,58	9475,68	1,98	18,48
2013	101,80	102,10	48,20	100,40	6,45	9621,51	1,96	18,43
2014	100,70	100,80	49,40	101,70	11,36	9520,94	1,91	17,59

<sup>207</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/DtjYaY3f/tab3.htm>

<sup>208</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://fedstat.ru/indicator/59141>

<sup>209</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: [https://gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/osnfond/STIZN\\_ved.htm](https://gks.ru/free_doc/new_site/business/osnfond/STIZN_ved.htm)

<sup>210</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: [https://www.gks.ru/bgd/free/b00\\_24/IssWWW.exe/Stg/d000/I000850R.HTM](https://www.gks.ru/bgd/free/b00_24/IssWWW.exe/Stg/d000/I000850R.HTM)

<sup>211</sup> Таблица уровня инфляции по месяцам в годовом исчислении. Режим доступа: URL: <https://xn----ctbjnaatncev9av3a8f8b.xn--p1ai/%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B-%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%B8>

<sup>212</sup> По данным Всемирного банка. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>

<sup>213</sup> Рассчитано на основе данных Всемирного банка. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD>

<sup>214</sup> По данным Росстата. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/57402>

2015	98,00	98,70	47,70	100,20	12,91	9313,01	1,82	16,73
2016	100,20	100,10	48,10	101,80	5,38	9313,97	1,77	17,23
2017	101,80	102,10	47,30	103,70	2,52	9473,18	1,74	17,45
2018	102,80	103,10	46,60	103,50	4,27	9739,90	1,73	17,12
2019	102,00	102,40	37,80	103,40	3,05	9942,37	1,72	17,63
2020	97,00	99,60	38,00	97,90	4,91	9666,81	1,73	18,91

## Показатели, характеризующие экологическую сферу экономической безопасности

Год	Выбросы парниковых газов (миллионов тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента в год) <sup>215</sup>	Объем затрат на охрану окружающей среды в процентах к ВВП (%) <sup>216</sup>	Образование отходов производства и потребления (млн; тонн) <sup>217</sup>
2003	1526	1,3	2613,5
2004	1531	1,2	2644,3
2005	1548	1,1	3035,5
2006	1607	1	3519,4
2007	1605	0,9	3899,3
2008	1637	0,9	3876,9
2009	1529	0,9	3505
2010	1613	0,8	3734,7
2011	1665	0,8	4303,3
2012	1680	0,7	5007,9
2013	1619	0,7	5152,8
2014	1623	0,7	5168,3
2015	1623	0,7	5060,2
2016	1619	0,7	5441,3
2017	1647	0,7	6220,6
2018	1692	0,7	7266,1
2019	1679	0,8	7750,9
2020	1577	0,9	6955,7

<sup>215</sup> Global Carbon Atlas 2021. Режим доступа: <http://www.globalcarbonatlas.org/ru/CO2-emissions>

<sup>216</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>

<sup>217</sup> По данным Росстата. Режим доступа: URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>

Показатели, характеризующие демографическую сферу экономической безопасности<sup>218</sup>

	Естественный прирост населения	Суммарный коэффициент рождаемости	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	Темпы роста населения	Объемы внешней миграции (в зарубежные страны)
2002	-6,50	1,29	64,95	-0,75	106685,00
2003	-6,20	1,32	64,84	-0,14	94018,00
2004	-5,50	1,34	65,31	-0,48	79795,00
2005	-5,90	1,29	65,37	-0,35	69798,00
2006	-4,80	1,31	66,69	-0,42	54061,00
2007	-3,30	1,42	67,61	-0,28	47013,00
2008	-2,50	1,50	67,99	0,00	39508,00
2009	-1,80	1,54	68,78	-0,07	32458,00
2010	-1,70	1,57	68,94	0,14	33578,00
2011	-0,90	1,58	69,83	0,00	36774,00
2012	0,00	1,69	70,24	0,07	122751,00
2013	0,20	1,71	70,76	0,21	186382,00
2014	0,20	1,75	70,93	0,28	310496,00
2015	0,30	1,78	71,39	1,81	353233,00
2016	-0,01	1,76	71,87	0,14	313210,00
2017	-0,90	1,62	72,70	0,20	377155,00
2018	-1,60	1,58	72,91	0,07	440831,00
2019	-2,20	1,50	73,34	-0,07	416131,00
2020	-4,80	1,51	71,54	-0,07	487672

<sup>218</sup> По данным Росстата. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>

### Оценка экономической безопасности в финансовой сфере с использованием регрессионной модели

В регрессионной модели оценки объясняемой переменной (Y) выступил репрезентативный показатель экономической безопасности в финансовой сфере - общий государственный долг к ВВП. В качестве объясняющих переменных ( $X_i$ ) представлены показатели дефицит бюджета в % от ВВП и валовое накопление основного капитала в % от ВВП (см. таблицу 1).

**Таблица 1 - Данные для регрессионной модели экономической безопасности в финансовой сфере**

Год	Общий государственный долг к ВВП <sup>219</sup>	Дефицит бюджета в % от ВВП <sup>220</sup>	Валовое накопление основного капитала в % от ВВП <sup>221</sup>
	Y	X1	X2
1998	135,19	-7,42	16,15
1999	92,38	-3,59	14,39
2000	55,87	3,11	16,86
2001	44,44	2,99	18,89
2002	37,58	0,67	17,91
2003	28,33	1,35	18,42
2004	20,83	4,58	18,39
2005	14,85	7,60	17,76
2006	9,80	7,80	18,50
2007	8,03	5,59	21,00
2008	7,45	4,55	22,29
2009	9,92	-5,89	22,00
2010	10,11	-3,19	21,63

<sup>219</sup> Russia National Debt. Countryeconomy. Режим доступа: URL:<https://countryeconomy.com/national-debt/russia>

<sup>220</sup> Russia Government budget deficit. Countryeconomy. Режим доступа: URL:<https://countryeconomy.com/deficit/russia>

<sup>221</sup> Gross fixed capital formation (% of GDP). World Bank. Режим доступа: URL:<https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.FTOT.ZS>

2011	10,34	1,43	21,32
2012	11,17	0,38	21,56
2013	12,35	-1,16	21,94
2014	15,14	-1,07	21,42
2015	15,29	-3,39	20,61
2016	14,85	-3,67	21,88
2017	14,31	-1,47	21,98
2018	13,62	2,92	20,65
2019	13,75	1,93	20,90
2020	19,22	-4,00	21,54
2021	17,02	0,72	19,96

Выбор указанных объясняющих переменных обусловлен практикой их применения в аналогичных исследованиях<sup>222</sup>.

В целях снижения влияния экстремальных значений на качество результата переменные  $Y$  и  $X_2$  были прологарифмированы<sup>223</sup> (см. таблицу 2).

**Таблица 2 - Прологарифмированные данные для регрессионной модели экономической безопасности в финансовой сфере**

Год	Log (Y)	X1	Log (X2)
1998	2,13	-7,42	1,21
1999	1,97	-3,59	1,16
2000	1,75	3,11	1,23
2001	1,65	2,99	1,28
2002	1,57	0,67	1,25
2003	1,45	1,35	1,27
2004	1,32	4,58	1,26
2005	1,17	7,60	1,25
2006	0,99	7,80	1,27
2007	0,90	5,59	1,32
2008	0,87	4,55	1,35
2009	1,00	-5,89	1,34
2010	1,00	-3,19	1,33
2011	1,01	1,43	1,33
2012	1,05	0,38	1,33

<sup>222</sup> Цвирко С.Э. Состояние государственной задолженности в мировой экономике и новые подходы к управлению долгом // Теоретическая и прикладная экономика. 2021. № 3.С. 46 - 57.

Omrane H., Omrane S. Macroeconomic determinants of public debt growth: A case study for Tunisia // Theoretical and Applied Economics. 2017. №4 (613). P. 161 – 168.

<sup>223</sup> *Примечание автора:* логарифм переменной  $X_1$  не рассчитывался в связи с наличием в выборке нескольких отрицательных значений.

2013	1,09	-1,16	1,34
2014	1,18	-1,07	1,33
2015	1,18	-3,39	1,31
2016	1,17	-3,67	1,34
2017	1,16	-1,47	1,34
2018	1,13	2,92	1,32
2019	1,14	1,93	1,32
2020	1,28	-4,00	1,33
2021	1,23	0,72	1,30

Перед расчетом коэффициентов регрессии, а также оценки качества модели следует проверить объясняющие переменные на наличие мультиколлениарности. В противном случае выводы, сделанные на основе такой модели, могут неверно отражать действительность.

**Таблица 3 - Матрица частных коэффициентов корреляции**

	$og(Y)$	$I$	$L$
$og(Y)$	1	-	-
$I$	-0,32	1	-
$og(X_2)$	-0,84	-0,06	1

Исходя из результатов корреляционного анализа переменных можно сделать вывод, что связь между переменными  $X_1$  и  $Log(X_2)$  практически отсутствует (см. таблицу 3), и их можно применять для построения регрессионной модели.

С помощью встроенной надстройки «пакет анализа данных» в MS Excel было получено следующее уравнение множественной регрессии.

$$Log(Y) = 8,55 - 0,03X_1 - 5,61Log(X_2)$$

Согласно полученным результатам, коэффициент детерминации модели равен 83%, что говорит о высокой степени зависимости объясняемой переменной от объясняющих.

Значение F-статистики теста Фишера близко к нулю, и позволяет сделать вывод о значимости модели с надежностью 95%. Коэффициенты регрессии также являются значимыми.

Полученную модель необходимо проверить на отсутствие автокорреляции остатков ( $e$ ) и гетероскедастичности.

**Таблица 4 - Остатки уравнения множественной регрессии**

$e$	$e^2$	$(e_i - e_{i-1})^2$
0,128	0,016	0,000
-0,202	0,041	0,109
0,172	0,029	0,139
0,345	0,119	0,030
0,071	0,005	0,075
0,037	0,001	0,001
-0,002	0,000	0,002
-0,141	0,020	0,019
-0,215	0,046	0,005
-0,062	0,004	0,024
0,020	0,000	0,007
-0,207	0,043	0,052
-0,158	0,025	0,002
-0,041	0,002	0,014
-0,013	0,000	0,001
0,026	0,001	0,002
0,059	0,003	0,001
-0,101	0,010	0,026
0,023	0,001	0,015
0,085	0,007	0,004
0,046	0,002	0,002
0,049	0,002	0,000
0,087	0,008	0,001
-0,007	0,000	0,009
Итого	0,386	0,539

Гипотеза об отсутствии автокорреляции определяется по критерию Дарбина-Уотсона, наблюдаемое значение которого равно:

$$DW = \frac{\sum(e_i - e_{i-1})^2}{\sum e^2} = \frac{0,539}{0,386} = 1,4$$

Табличные значения определяются в соответствии с числом наблюдений и количеством объясняющих переменных. Для данной модели D1 (нижняя граница критерия) равно 1,19, D2 (верхняя граница критерия) равно 1,55. Тем самым  $1,19 < 1,4 < 1,55$ . В этой связи можно заключить, что автокорреляция отсутствует.

Проверка на отсутствие гетероскедастичности остатков осуществляется по тесту Голдфелда-Квандта. В соответствии с ним выборку необходимо разделить на три части таким образом, чтобы количество наблюдений в первой и третьей части было одинаково, и затем сравнить дисперсии этих частей.

Для первой части выборки соответствует 10 наблюдений, для второй 4 и для третьей 10.

Проверка гипотезы о равенстве дисперсий первой и третьей частей осуществляется по следующей формуле.

$$F = \frac{S_{RSS3}^2}{S_{RSS1}^2} = \frac{0,003}{0,029} = 0,09$$

Табличное значение определяется по критерию Фишера с учетом степеней свободы:  $k-m-1$ , где  $k$  - число наблюдений,  $m$  – число переменных, в данном случае  $10-2-1=7$ .  $F_{\text{табл}} = 3,14$

Так как  $F_{\text{табл}} > F$ , гетероскедастичность остатков отсутствует.

Интерпретация коэффициентов полученной модели выглядит следующим образом.

При увеличении валового накопления основного капитала на 1% и неизменности дефицита бюджета общий государственный долг к ВВП уменьшается в среднем на 5,61%

При снижении дефицита бюджета<sup>224</sup> на 1% от ВВП и неизменности валового накопления основного капитала общий государственный долг к ВВП уменьшается в среднем 0,03%.

Применение параметрического метода к оценке экономической безопасности в финансовой сфере позволило определить коэффициенты для переменных, объясняющих изменение репрезентативного показателя общего государственного долга к ВВП, однако целевое значение этого показателя установить не удалось.

---

<sup>224</sup> *Примечание автора:* выравнивании бюджета.

### Оценка экономической безопасности на основе цепных индексов

Оценка экономической безопасности с использованием цепных индексов осуществлялась в соответствии с рассмотренными в параграфе 2.2 формулами.

В качестве показателей в оценке использованы те же показатели, что и для оценки методом ДЕА, представленные в параграфе 3.1.

Оценка осуществлялась в рамках групп стран, сопоставимых со значениями показателей экономической безопасности России.

Информационной базой для оценки послужили данные Всемирного банка<sup>225</sup>, международного исследовательского проекта The Observatory of Economic Complexity (ОЕС)<sup>226</sup>, Всемирного энергетического агентства<sup>227</sup>.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в *финансовой сфере* рассчитывались за период с 2007 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.

---

<sup>225</sup> General Government Debt. International Monetary Fund. Режим доступа: URL: [https://www.imf.org/external/datamapper/GG\\_DEBT\\_GDP@GDD/SWE](https://www.imf.org/external/datamapper/GG_DEBT_GDP@GDD/SWE)

High-technology exports (% of manufactured exports). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>

Gini index. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>

GDP per person employed (constant 2017 PPP \$). World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.GDP.PCAP.EM.KD>

Fertility rate, total. World Bank. Режим доступа: URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>

<sup>226</sup> The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

<sup>227</sup> CO2 emissions. International Energy Agency. Режим доступа: URL: <https://www.iea.org/statistics/co2emissions/>



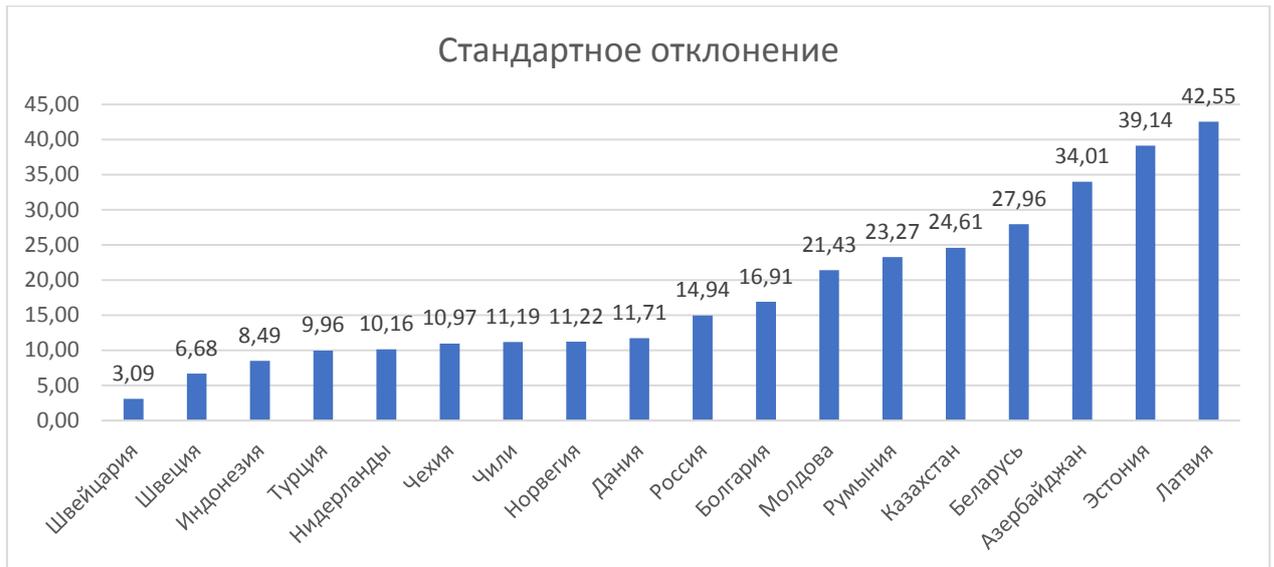
**Рисунок 1 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя общего государственного долга к ВВП**

По среднему значению цепного индекса показателя общего государственного долга к ВВП Россия занимает 11 место между Данией и Беларусью. Среднее значение (107,8%) было получено по формуле  $107,8 = \frac{92,78+133,15+101,92+102,27+108,03+110,56+122,59+100,99+97,12+96,36+95,18+101,25+139,81}{13}$

13

Отклонение значения от 100% свидетельствует о резком повышении или снижении показателя за определенный год. В частности, резкий рост показателя общего государственного долга к ВВП наблюдался в 2009 (на 33,15%), 2014 (на 22,6%) и 2020 (на 39,8%) годах. В указанные годы наблюдалось наиболее сложная ситуация в финансовой сфере экономической безопасности, связанная с ростом государственного долга.

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 2).



**Рисунок 2 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя общего государственного долга к ВВП**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя общего государственного долга к ВВП Россия занимает 10 место (14,94) между Данией и Болгарией. Неравномерность распределения стран связана с тем, что в определенные годы одни страны были больше подвержены влиянию различных экономических и других процессов, чем другие. Чем меньше значение стандартного отклонения цепного индекса, и чем меньше отличаются места стран в выборке по двум рассматриваемым показателям, тем более устойчивым является финансовая сфера экономической безопасности той или иной страны. Например, такие страны, как Швейцария (2 место по среднему значению и 1 по стандартному отклонению) и Швеция (3 место по среднему значению и 2 по стандартному отклонению), практически не поменяли своих мест.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в инновационной сфере также рассчитывались за период с 2007 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.



**Рисунок 3 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя доля высокотехнологичной продукции в экспорте**

По среднему значению цепного индекса показателя доля высокотехнологичной продукции в экспорте Россия занимает 10 место между Индией и Грецией. Среднее значение (103,7%) было получено по формуле

$$103,7 =$$

$$\frac{97,03+138,59+97,30+89,51+107,95+117,12+113,96+131,96+98,70+78,07+92,07+113,73+71,50}{13}$$

13

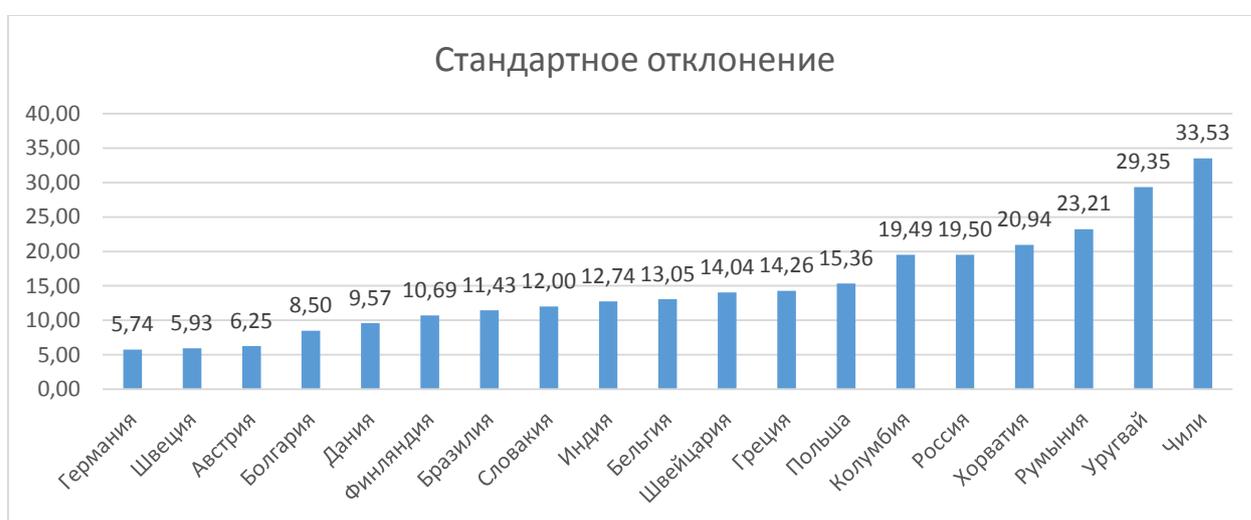
Резкое увеличение значения показателя доля высокотехнологичной продукции в экспорте наблюдалось в 2009 (на 38,59%), и 2015 (на 31,96%) годах.

В 2009 году был зафиксирован рост экспорта ряда товаров из категории электромоторы на 38%, а также элементов для батарей на 48%. В 2015 году

возрос экспорт двигателей с искровым зажиганием и гидротурбин с мощностью больше 10000квт на 62% и 20% соответственно<sup>228</sup>.

Сильное снижение значения указанного показателя фиксировалось в 2017 (на 21,93%) и 2020 (на 28,5%) годах. Это связано, например, с уменьшением экспорта цифровых вычислительных машин с процессором и устройствами ввода-вывода на 24% в 2017 и на 21% в 2020 гг.<sup>229</sup>

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 4).



**Рисунок 4 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя доля высокотехнологичной продукции в экспорте**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя доля высокотехнологичной продукции в экспорте Россия занимает 15 место (19,5) между Колумбией и Хорватией.

Существенные значения показателей среднего и стандартного отклонения рассматриваемого показателя наблюдаются у таких стран, как Уругвай и Чили. Уругвай является крупнейшим экспортером программного

<sup>228</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

<sup>229</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

обеспечения на душу населения в Латинской Америке. По мнению Международного союза электросвязи, Уругвай стал самой передовой страной в области ИКТ в регионе в 2017 году. Рост новых экспортных отраслей поддерживается специальными государственными программами, например, экспорт программного обеспечения и сопутствующих услуг на 100 процентов освобождается от подоходного налога<sup>230</sup>.

В Чили переход к видам деятельности с высокой добавленной стоимостью в сырьевых секторах способствовал росту экспорта такой продукции<sup>231</sup>.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в внешнеэкономической сфере рассчитывались за период с 2010 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.



**Рисунок 5 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта**

<sup>230</sup> Che N. Dissecting Economic Growth in Uruguay // IMF Working paper. 2021. №1 – 35 pp.

<sup>231</sup> Lebdioui, A., Lee, K. & Pietrobelli, C. Local-foreign technology interface, resource-based development, and industrial policy: how Chile and Malaysia are escaping the middle-income trap // The Journal of Technology Transfer. 2021. № 46. P. 660 – 685.

По среднему значению цепного индекса показателя доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта Россия занимает 8 место между Чили и Колумбией. Среднее значение (102,5%) было получено по формуле

$$102,5 = \frac{86,61+101,17+112,24+117,58+89,91+110,58+105,72+98,44+88,43+103,87+109,90}{11}$$

Полученное значение объясняется неустойчивым ростом экспорта машин, оборудования и транспортных средств. Так, в 2018 году зафиксировано падение экспорта транспортных средств на 12,8%, а также ряда товаров из категории электрического оборудования (например, экспорт навигационного оборудования снизился на 35%), что стало одной из причин общего снижения по этому показателю.

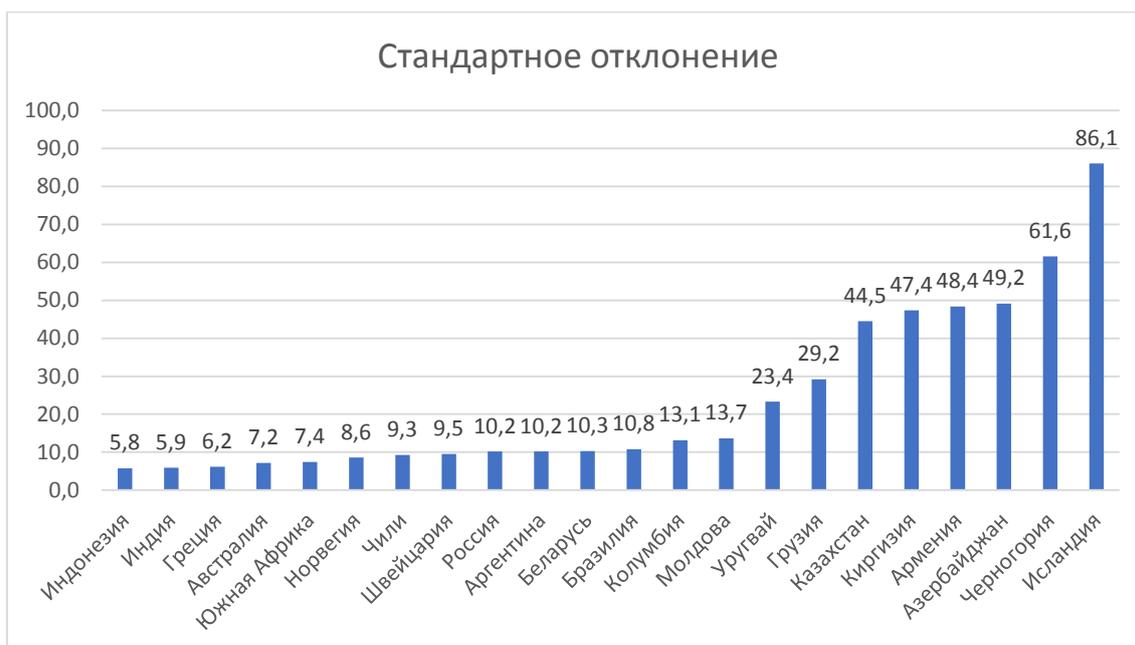
Большое среднее значение у Казахстана в 2012 году обусловлено ростом экспорта товаров из категории электрические машины и оборудование и их частей на 274% по сравнению с 2011 годом<sup>232</sup>. У Киргизии значение рассматриваемого показателя объясняется увеличением экспорта в 2012 году таких несырьевых товаров, как дизельные грузовики на 263% и самолетов с неподвижным крылом на 313%<sup>233</sup>.

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 6).

---

<sup>232</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>

<sup>233</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>



**Рисунок 6 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта Россия занимает 9 место (10,2) между Швейцарией и Беларусью.

Столь значительные значения показателей у Исландии объясняются резким увеличением экспорта товаров из категории кораблей и лодок (с 45 млн. долларов до 812 млн. долларов за период с 2013 по 2014 год)<sup>234</sup>.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в *социально-экономической* сфере рассчитывались за период с 2008 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.

<sup>234</sup> По данным The Observatory of Economic Complexity (OEC). Режим доступа: URL: <https://oec.world/en/>



**Рисунок 7 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя коэффициент Джини**

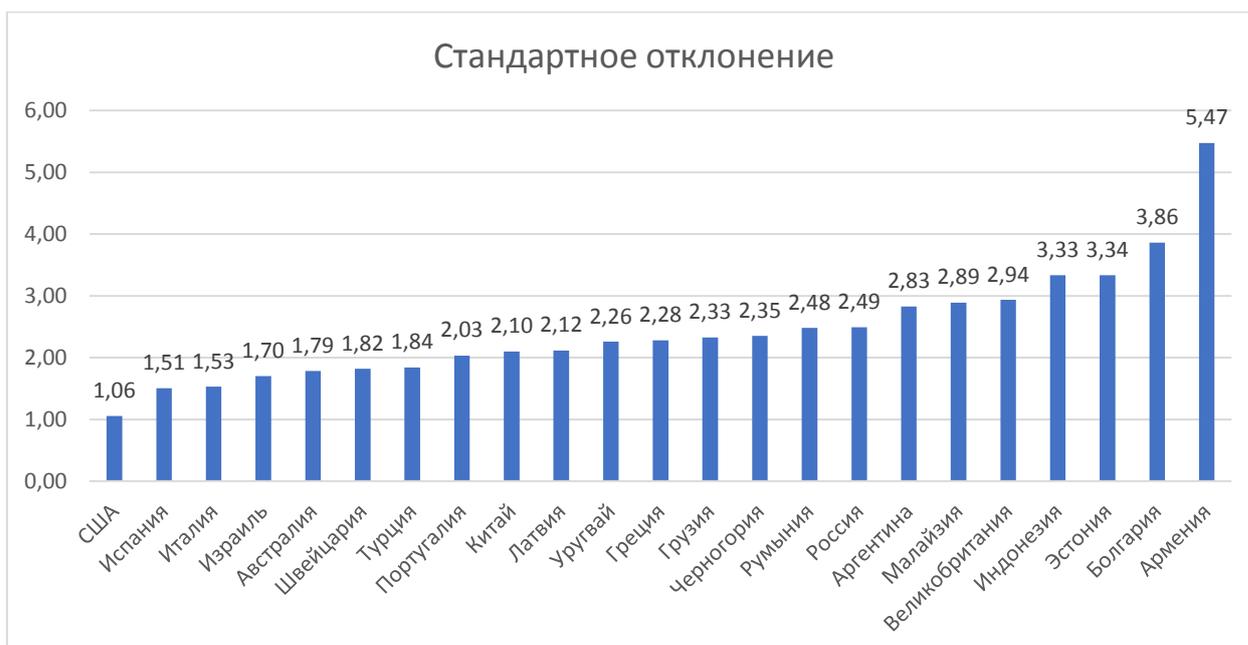
По среднему значению цепного индекса показателя коэффициент Джини Россия занимает 3 место между Малайзией и Уругваем. Среднее значение (98,8%) было получено по формуле

$$98,8 = \frac{98,35 + 95,67 + 99,25 + 100,51 + 102,52 + 100,49 + 97,56 + 94,49 + 97,61 + 101,09 + 100,81 + 100,53 + 95,49}{13}$$

13

Наибольшее увеличение неравенства населения по уровню доходов по отношению к предыдущему году за рассматриваемый период наблюдалось в 2012 году, тогда значение коэффициента Джини составило 40,9 в то время, как в 2011 году оно равнялось 39,7. В сравнении с другими странам за 13 лет неравенство доходов населения России в среднем ниже, чем у 87% оцениваемых стран, что говорит о положительной динамике в этой сфере.

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 8).

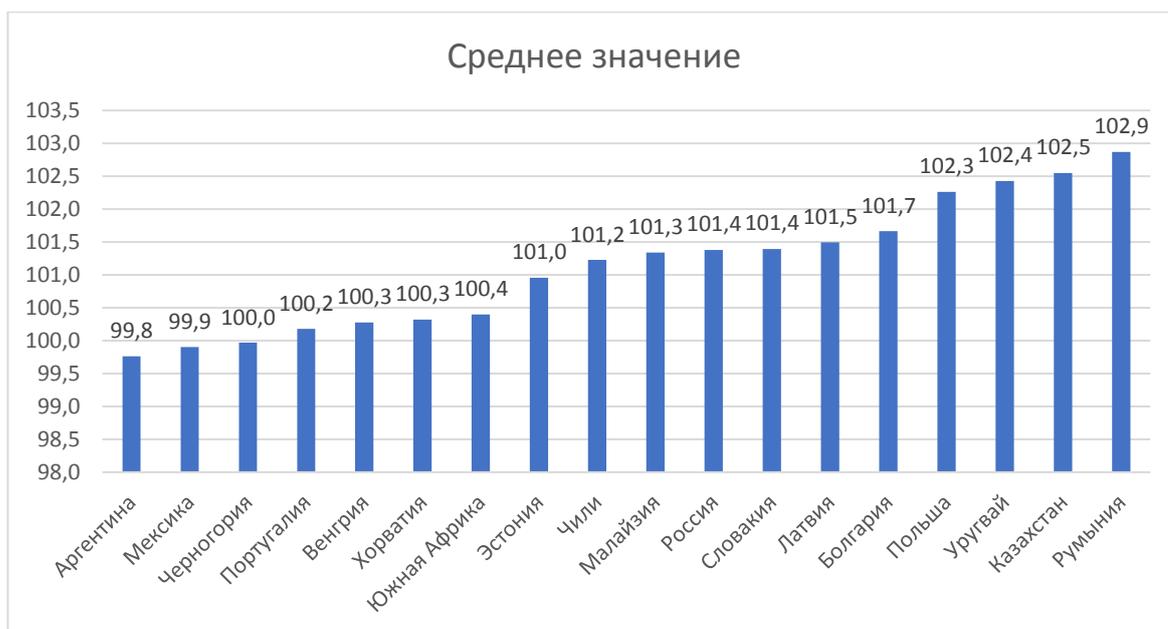


**Рисунок 8 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя коэффициент Джини**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя коэффициент Джини Россия занимает 16 место (2,49) между Румынией и Аргентиной.

Несмотря на то, что по данному методу оценки среднее значение неравенства доходов населения России является достаточно низким, присутствует существенный разброс вокруг среднего, что говорит о неустойчивой динамике этого показателя.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в *экономической* сфере рассчитывались за период с 2008 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.



**Рисунок 9 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого**

По среднему значению цепного индекса показателя ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого Россия занимает 8 место между Малайзией и Словакией. Среднее значение (101,4%) было получено по формуле

101,4 =

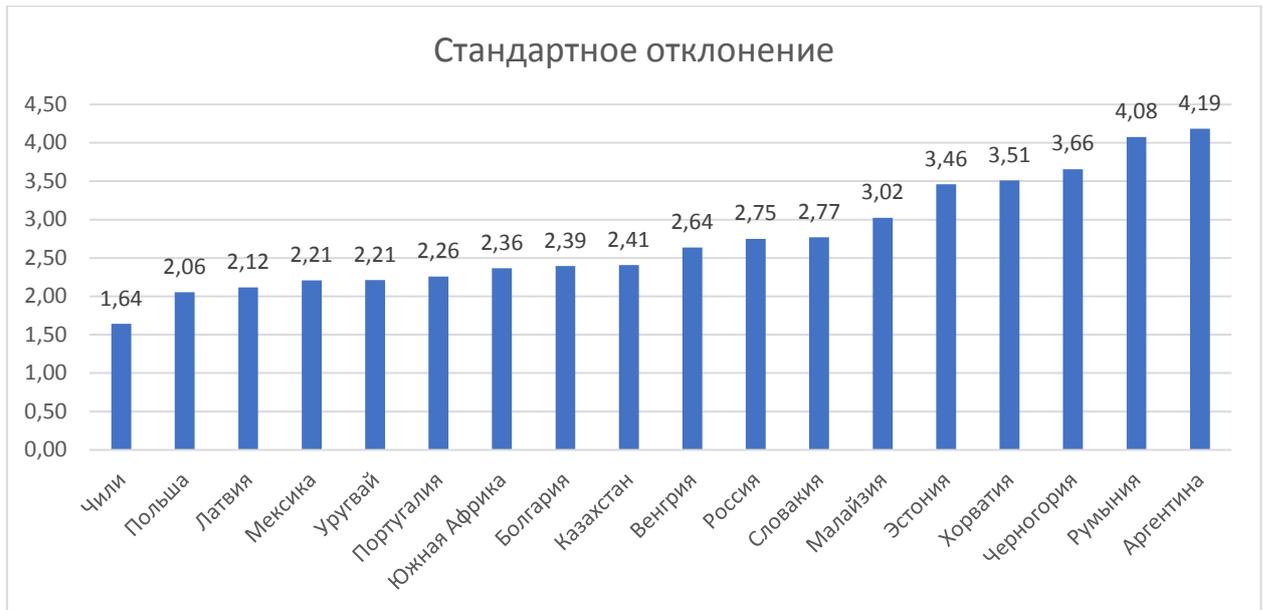
$$\frac{104,69+94,29+103,63+103,17+103,10+102,28+100,69+98,76+100,29+101,78+102,62+103,24+99,43}{13}$$

13

Снижение производительности труда в России зафиксированы в кризисные 2009 и 2015 гг., а также в 2020 году.

Высокое среднее значение цепного индекса производительности труда Казахстана связано с ростом этого показателя в 2009 году на 0,6% и его существенным ускорением в 2010 и 2011 гг. на 4,6% и 5,8% соответственно.

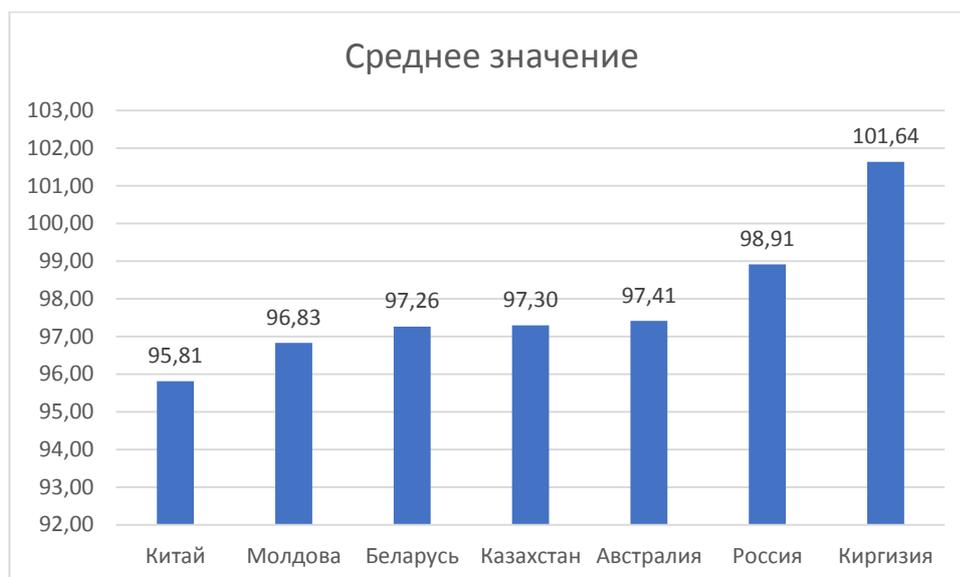
Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 10).



**Рисунок 10 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого Россия занимает 11 место (2,75) между Венгрией и Словакией.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в *экологической* сфере рассчитывались за период с 2008 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.



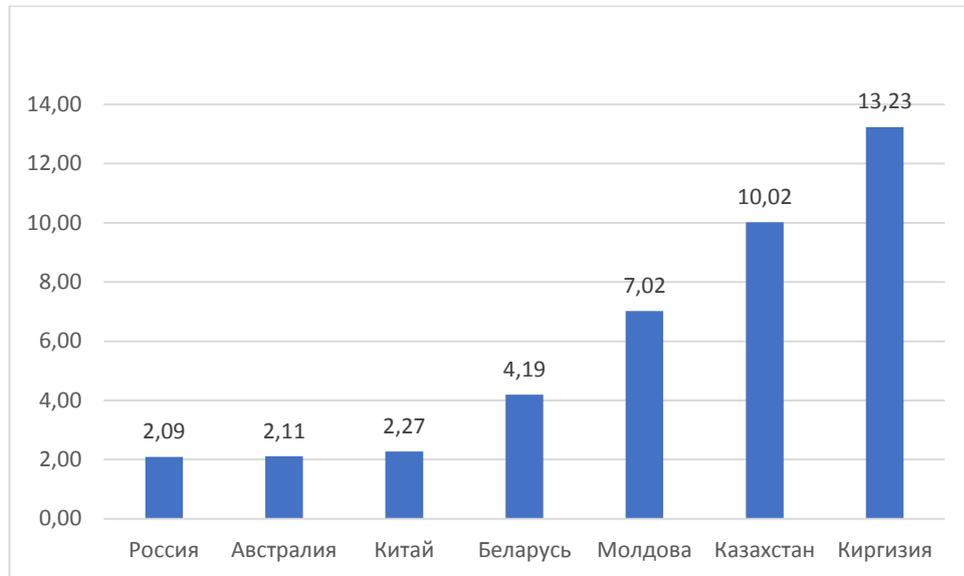
**Рисунок 11 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя выбросы парниковых газов**

По среднему значению цепного индекса показателя выбросы парниковых газов Россия занимает 6 место между Австралией и Киргизией. Среднее значение (98,94%) было получено по формуле  $98,91 =$

$$\frac{96,23+100,65+101,51+100,64+96,62+95,84+98,17+101,40+97,94+100,23+100,93+96,84+98,86}{13}$$

Значение показателя выбросов парниковых газов, без всякого сомнения, является одним из самых высоких у Китая. Однако, учитывая, что цепной индекс характеризует динамику показателя, то можно заключить, что у Китая за рассматриваемые 13 лет достигнуты существенные результаты в сравнении с другими странами в этой выборке.

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 12).

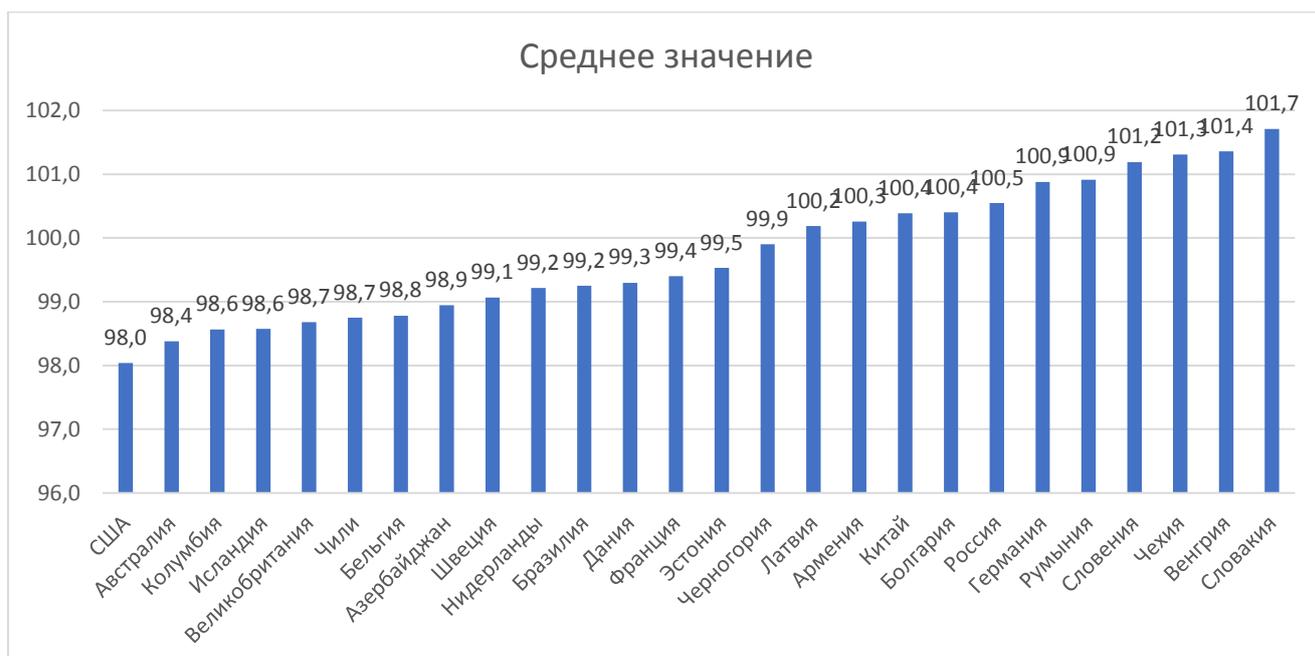


**Рисунок 12 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя выбросы парниковых газов**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя выбросы парниковых газов Россия занимает 1 место (2,09).

Высокое среднее значение цепного индекса выбросов парниковых газов России относительно других стран и низкое стандартное отклонение, говорит о том, что динамика по улучшению экологической обстановки в среднем сохраняется, однако она не является устойчивой.

Цепные индексы для оценки экономической безопасности России в *демографической* сфере рассчитывались за период с 2008 по 2020 гг. Результаты оценки представлены на следующих рисунках.



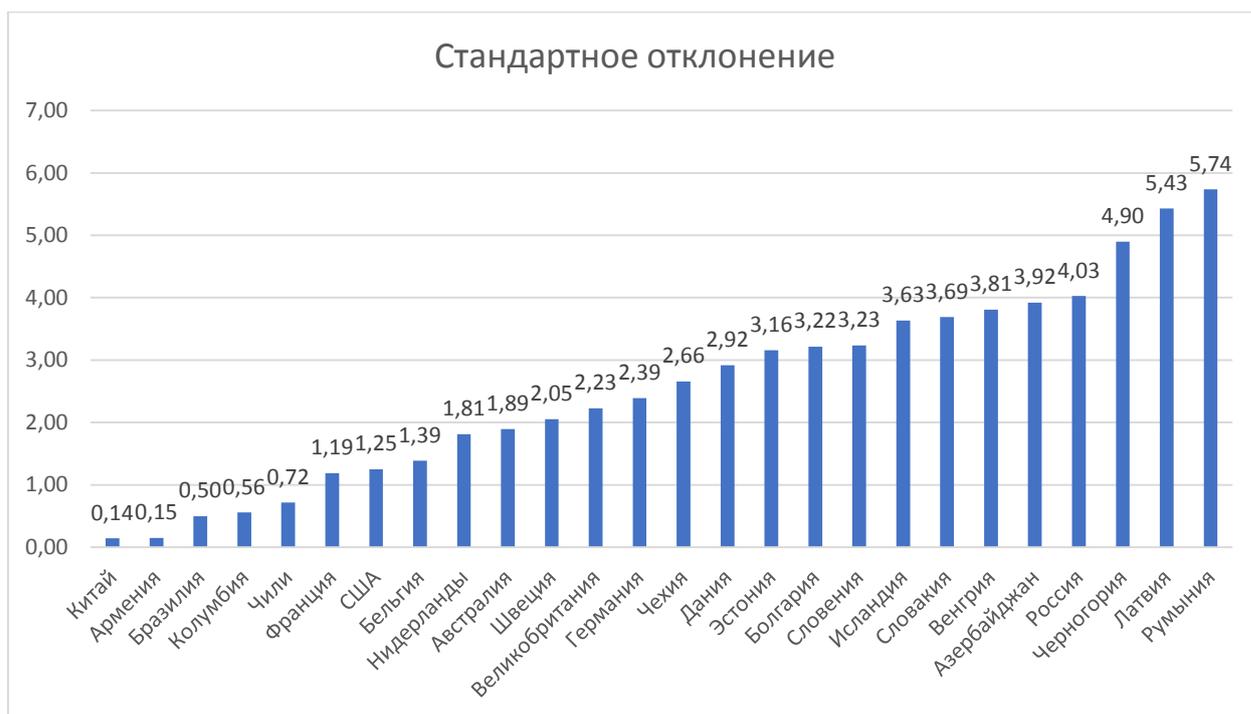
**Рисунок 13 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру средних значений цепного индекса показателя суммарный коэффициент рождаемости**

По среднему значению цепного индекса показателя суммарный коэффициент рождаемости Россия занимает 6 место между Германией и Болгарией. Среднее значение (100,05%) было получено по формуле  $100,05 = \frac{106,07+102,66+101,62+100,96+106,89+100,95+102,52+101,54+99,16+92+97,41+95,25+100,07}{13}$

13

Полученное значение практически равно 100%, т.е. в среднем за рассматриваемый период рост населения отсутствовал. При рассмотрении отдельных наблюдений становится понятно, что до 2015 года наблюдался рост населения, а после его снижение.

Разброс значений вокруг среднего характеризует показатель стандартного отклонения (см. рисунок 14).



**Рисунок 14 - Распределение стран кластерной группы с Россией по размеру стандартных отклонений цепного индекса показателя суммарный коэффициент рождаемости**

По стандартному отклонению цепного индекса показателя суммарный коэффициент рождаемости Россия занимает 23 место (4,03) между Азербайджаном и Черногорией.

В соответствии с использованным параметрическим методом наиболее устойчивыми сферами экономической безопасности России относительно других стран являются финансовая и внешнеэкономическая. Наименее устойчивыми – социально-экономическая и экономическая (см. таблицу 1).

**Таблица 1 – Распределение мест по среднему и стандартному отклонению цепных индексов России по оцениваемым сферам экономической безопасности**

	Место по среднему значению	Место по стандартному отклонению	Разница мест (по модулю)	Количество стран в выборке
Финансовая сфера	11	10	1	18
Инновационная сфера	10	15	5	19
Внешнеэкономическая сфера	8	9	1	22
Социально-экономическая	3	16	13	23

сфера				
Экономическая сфера	8	11	3	18
Экологическая сфера	6	1	5	7
Демографическая сфера	6	23	17	26

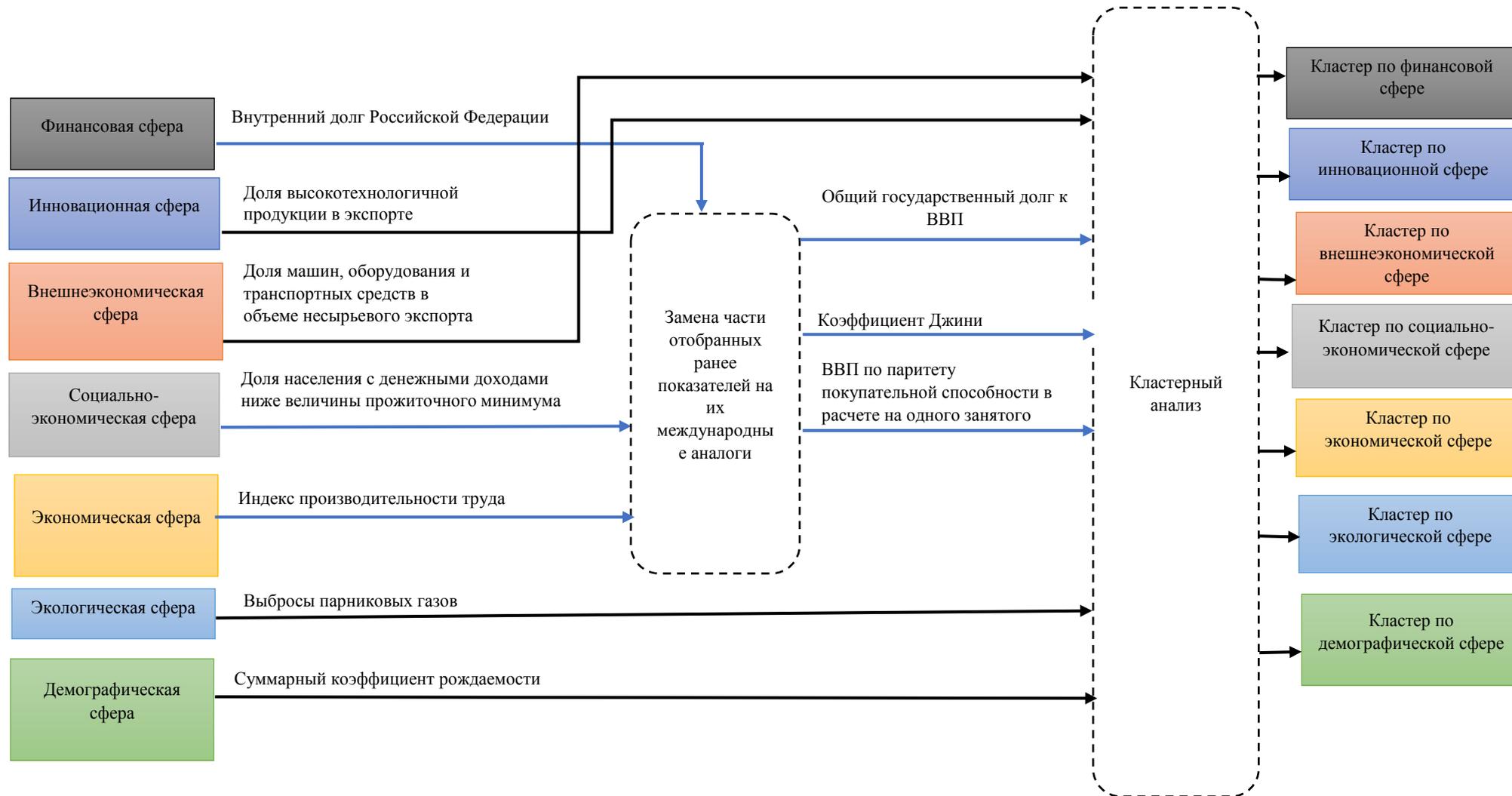
Необходимо отметить, что качество такой оценки зависит от того, в какой группе стран осуществляется оценка. В рамках данной работы группировка осуществлялась по значению показателя, соответствующего актуальным данным. Иными словами, если бы группировка применялась по значению показателя, соответствующего 2008 году, когда, например, у России наблюдался рост государственного долга, а у Швейцарии снижение, то выборка стран была бы иной. Отсюда следует, что и значения показателей среднего и стандартного отклонения, а также распределение мест в выборке, тоже были бы другими.

Эта особенность рассматриваемого параметрического метода связана с тем, что суть цепных индексов заключается в отражении динамики значений показателей, а применяемый метод носит ретроспективный характер и не позволяет определить целевые значения.

**Международные аналоги показателей Стратегии экономической безопасности**

№	Показатель Стратегии экономической безопасности	Международный аналог показателя Стратегии экономической безопасности
1	Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума	Коэффициент Джини
2	Внутренний долг Российской Федерации	Общий государственный долг к ВВП, %
3	Индекс производительности труда	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого, доллары США

Структурно-логическая схема формирования эмпирической базы оценки методом DEA



## Выборка стран по репрезентативным показателям экономической безопасности за 2021 год

Страна	Общий государственный долг к ВВП, %	Доля высокотехнологичной продукции в экспорте, %	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта, %	Коэффициент Джини	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого, долл. США	Выбросы парниковых газов	Суммарный коэффициент рождаемости
Австралия	60,64	21,45	9,33	34,30	97968,76	0,28	1,62
Австрия	82,80	11,56	41,93	30,20	110734,64	0,11	1,50
Азербайджан	26,45	6,47	3,31	Нет данных	31601,03	0,26	1,77
Аргентина	80,62	6,74	11,22	42,30	55939,55	0,14	2,23
Армения	61,67	8,87	1,80	25,20	40941,87	Нет данных	1,77
Беларусь	33,35	5,08	20,37	24,35	39327,66	0,30	1,56
Бельгия	108,20	16,57	25,28	26,97	122390,94	0,13	1,56
Болгария	25,10	11,90	27,83	40,30	51914,30	0,20	1,55
Бразилия	100,80	11,23	20,58	49,00	36748,26	0,13	1,69
Великобритания	95,35	23,52	42,74	33,75	93281,08	0,08	1,62
Венгрия	76,80	14,11	58,86	29,17	67292,53	0,14	1,60
Германия	69,30	15,79	51,37	33,20	104026,03	0,12	1,60
Греция	193,30	13,45	14,32	33,10	78977,82	0,17	1,34
Грузия	49,50	3,07	18,73	34,50	36855,69	Нет данных	2,15
Дания	36,70	12,96	27,92	26,70	117498,26	1592	1,66
Израиль	71,34	26,28	30,38	38,17	97341,46	5831	3,08
Индия	92,77	12,46	21,20	35,70	20990,72	3503	2,04

Индонезия	42,83	7,16	18,90	37,30	24403,42	3304	2,27
Исландия	49,3	19,69	10,61	26,10	105805,28	0	1,61
Испания	118,40	7,65	36,25	34,30	90723,10	735	1,24
Италия	150,80	8,30	36,92	35,06	110088,00	958	1,27
Казахстан	25,93	29,98	6,36	27,80	57427,06	23101,00	2,99
Киргизия	60,97	13,24	10,42	29,00	13897,06	Нет данных	3,30
Китай	70,82	31,06	51,62	38,20	32975,66	15898	1,71
Колумбия	67,14	9,96	10,28	55,00	33960,60	933	1,72
Латвия	44,80	22,46	26,30	34,50	65180,28	142,00	1,67
Малайзия	69,12	52,49	58,55	39,33	58983,44	8405,00	1,94
Мексика	57,63	20,48	68,75	45,40	46697,60	516,00	2,05
Молдова	32,99	1,79	21,71	26,00	45581,85	Нет данных	1,27
Нидерланды	52,10	21,66	31,93	29,20	104750,09	2790,00	1,55
Норвегия	48,10	22,95	23,37	27,70	126075,44	1656,00	1,49
Польша	53,80	9,46	39,00	30,20	72489,71	12641,00	1,43
Португалия	127,40	5,63	33,01	32,80	72171,57	645,00	1,37
Россия	17,00	9,49	16,13	36,03	57402,64	6265,00	1,66
Румыния	48,80	13,02	51,05	34,80	67057,98	2169,00	1,72
Словакия	63,10	9,07	63,40	23,20	68467,12	4934,00	1,57
Словения	74,10	7,44	40,90	24,40	85026,29	5649,00	1,64
США	134,24	16,84	43,93	41,50	134363,14	7723,00	1,63
Турция	41,65	3,48	33,86	41,90	94070,21	5601	2,02
Уругвай	67,51	9,67	3,03	Нет данных	52983,47	Нет данных	1,95
Финляндия	65,80	9,76	36,52	27,92	104266,02	5689	1,36
Франция	112,90	27,65	41,84	34,80	107114,46	824	1,85
Хорватия	79,80	9,46	29,97	27,42	70528,07	1023	1,45
Черногория	113,64	4,26	18,02	35,44	52031,52	Нет данных	1,73
Чехия	41,90	20,70	61,12	25,67	81525,27	13574	1,73
Чили	36,28	16,07	3,97	44,90	58159,27	3826	1,59
Швейцария	41,40	12,29	12,35	32,28	131037,32	117	1,52

Швеция	36,70	14,83	45,15	29,30	108814,41	1871	1,71
Эстония	18,10	22,63	37,58	30,80	71030,23	22059	1,57
Южная Африка	69,13	5,83	22,38	63,00	49785,75	16672	2,36
Япония	261,36	16,97	58,95	32,90	77271,46	10047	1,42

## Выборка стран по «входным» показателям экономической безопасности за 2021 год

Страна	Расходы государства в % от ВВП	Доля расходов на исследования и разработки в % от ВВП	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности)	Расходы на конечное потребление домохозяйств по паритету покупательной способности	Рабочая сила	Потребление угля на душу населения	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП)
Австралия	45,75	1,83	19,26	646372,26	13652706	17565	9,89
Австрия	55,90	3,29	30,73	222906,63	4656451	3451	10,71
Азербайджан	32,17	0,16	5,77	Нет данных	4955924	1	4,23
Аргентина	38,09	0,60	10,05	566699,50	20952574	400	10,52
Армения	30,08	0,22	3,91	27689,58	1220481	Нет данных	10,85
Беларусь	37,06	0,52	20,98	108897,92	4924079	896	5,67
Бельгия	54,80	3,29	15,43	270845,51	5220875	247	10,83
Болгария	43,10	0,92	20,06	97513,64	3274926	8796	7,26
Бразилия	42,40	1,26	16,91	1876039,08	99428215	925	10,34
Великобритания	44,87	1,68	36,40	1692531,57	34653319	857	10,00
Венгрия	47,9	1,55	36,60	146813,72	4916119	1747	6,15
Германия	51,5	3,20	43,75	2068959,99	43848015	7004	11,83
Греция	56,9	1,45	7,74	192615,37	4663818	1982	8,44
Грузия	31,44	0,24	2,82	41649,28	1742589	Нет данных	7,58
Дания	50,80	2,95	30,23	137124,01	3046567	2209	9,93
Израиль	45,51	5,04	42,64	179257,02	4212663	5136	7,32
Индия	31,65	0,57	22,11	5875777,40	471295529	4005	2,94
Индонезия	18,21	0,27	14,79	1678745,82	139164551	3298	3,26

Исландия	49,3	2,19	13,69	9371,11	198858	0	8,65
Испания	50,6	1,43	23,88	902331,90	23307968	956	9,91
Италия	55,5	1,48	29,22	1280424,73	24954973	1056	9,15
Казахстан	22,80	0,13	8,49	261448,54	9294725	22812	2,59
Киргизия	35,22	0,10	1,35	24777,54	2550724	Нет данных	6,99
Китай	37,14	2,50	24,53	8978103,00	792081113	16574	5,50
Колумбия	35,34	0,34	4,14	502781,33	25913375	719	8,02
Латвия	45,00	0,69	6,24	29000,84	941446	199	5,19
Малайзия	26,03	1,51	30,80	498709,40	16277252	7531	4,05
Мексика	27,12	0,41	35,35	1397125,17	57297553	494	5,77
Молдова	34,61	0,16	13,43	27291,71	836936	Нет данных	8,40
Нидерланды	46,60	2,17	34,19	378666,71	9897689	3793	9,82
Норвегия	49,10	2,07	21,45	142725,05	2965737	1674	10,42
Польша	44,2	1,38	22,30	694667,42	18254003	13834	6,72
Португалия	48,1	1,64	19,49	195250,32	5189015	293	9,73
Россия	36,32	1,03	16,12	2062366,44	71766617	6496	5,69
Румыния	39,90	0,49	36,49	331952,35	8432175	2521	5,75
Словакия	46,8	1,00	45,05	81780,22	2776061	6233	6,60
Словения	49,1	2,38	22,97	39423,56	1036306	4648	8,20
США	45,48	3,06	26,11	13734927,16	164794747	8821	17,15
Турция	31,55	1,08	22,89	1304212,82	32618920	5692	4,15
Уругвай	30,93	0,44	4,87	Нет данных	1714728	Нет данных	8,25
Финляндия	55,5	2,50	28,20	129921,40	2812583	5927	10,10
Франция	59,2	2,25	34,05	1462715,52	30972593	988	11,01
Хорватия	49,2	1,09	15,94	61445,90	1735532	1218	7,05
Черногория	52,79	0,14	10,06	8081,06	278527	Нет данных	8,26
Чехия	46,40	2,03	38,98	179781,75	5377683	14080	7,47
Чили	33,42	0,36	4,87	278243,13	8500843	3827	10,15
Швейцария	35,09	3,30	31,92	268106,71	4963026	116	11,47
Швеция	49,50	3,40	36,14	230607,92	5559530	155	10,85

Эстония	42,30	1,90	22,69	22220,03	703642	25749	7,07
Южная Африка	33,16	0,73	14,60	499968,34	22668184	16338	9,19
Япония	44,80	3,37	45,81	2455807,35	68220979	10572	11,92

**Данные по «выходным» и «входным» показателям финансовой сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	общий государственный долг к ВВП	расходы государства в % от ВВП	общий государственный долг к ВВП	расходы государства в % от ВВП	общий государственный долг к ВВП	расходы государства в % от ВВП	общий государственный долг к ВВП	расходы государства в % от ВВП
Австралия	41,17	36,86	41,76	36,99	46,80	39,02	57,83	44,67
Австрия	78,50	49,30	74,10	48,70	70,60	48,60	83,30	57,00
Азербайджан	22,51	35,54	18,69	33,08	17,66	32,37	21,33	40,24
Аргентина	57,03	41,12	85,25	38,95	88,84	37,70	102,79	42,09
Армения	53,70	26,03	51,23	24,05	50,09	24,90	63,48	30,65
Беларусь	53,16	39,04	47,52	37,85	41,00	37,35	47,49	38,05
Бельгия	102,00	52	99,80	52,3	97,70	51,9	112,80	60,00
Болгария	25,10	35,40	22,10	37,00	20,00	36,30	24,70	42,00
Бразилия	83,63	38,3	85,64	37,7	87,87	37,37	98,68	42,87
Великобритания	86,30	41,3	85,80	41,1	85,40	41,1	102,61	48,92
Венгрия	72,10	46,7	69,10	46,1	65,50	46	79,60	51,2
Германия	64,60	44,2	61,20	44,5	58,90	45,2	68,70	50,8

Греция	179,50	48,5	186,40	48,5	180,70	47,9	206,30	59,9
Грузия	39,45	27,6	38,89	27,19	40,43	28,95	60,19	34,47
Дания	35,90	50,50	34,00	50,50	33,60	49,70	42,10	53,50
Израиль	60,16	38,6	60,36	39,43	59,50	38,91	71,67	45,35
Индия	69,68	26,23	70,39	26,33	75,11	27,42	90,06	31,05
Индонезия	29,40	16,56	30,42	16,63	30,56	16,38	39,76	18,60
Исландия	71,64	44,4	63,14	43,8	66,25	43,4	77,41	50,7
Испания	101,90	41,3	100,50	41,8	98,30	42,3	120,00	51,8
Италия	134,80	48,8	134,20	48,4	134,10	48,5	155,30	57
Казахстан	19,87	24,09	20,26	18,85	19,94	20,25	26,36	24,55
Киргизия	58,79	37,02	54,82	33,06	51,60	32,58	67,65	34,09
Китай	51,73	32,64	53,85	33,28	57,24	34,15	68,06	36,38
Колумбия	49,44	29,32	53,58	34,66	52,40	32,88	65,66	33,56
Латвия	39,00	38,70	37,10	39,40	36,70	38,20	43,30	43,30
Малайзия	54,40	22,04	55,65	22,8	57,07	23,57	67,78	25,27
Мексика	53,96	25,71	53,65	25,66	53,32	25,95	60,30	28,65
Молдова	34,30	30,48	31,23	30,96	28,29	31,36	36,69	36,69
Нидерланды	56,90	42,50	52,40	42,30	48,50	42,10	54,30	47,80
Норвегия	38,64	50,50	39,66	48,80	40,94	51,60	46,80	58,50
Польша	50,60	41,3	48,80	41,5	45,60	41,8	57,10	48,2
Португалия	126,10	45,4	121,50	43,2	116,60	42,5	135,20	49,3
Россия	14,30	34,83	13,60	32,62	13,70	33,75	19,20	39,28
Румыния	35,10	33,50	34,70	34,80	35,30	36,20	47,20	42,00
Словакия	51,60	39,6	48,60	39,8	48,10	40,7	59,70	45,3
Словения	74,20	44,1	70,30	43,5	65,60	43,3	79,80	51,3
США	107,17	35,46	106,20	35,58	107,48	35,81	108,80	45,3
Турция	41,65	33,35	30,17	34,56	32,66	35,67	39,52	33,96
Уругвай	56,52	30,05	58,57	30,69	60,46	31,07	68,14	32,79
Финляндия	61,20	53,6	59,80	53,4	59,60	53,3	69,00	57,2

Франция	98,10	56,5	97,80	55,6	97,40	55,4	114,60	61,4
Хорватия	76,70	44,7	73,30	45,5	71,10	46,1	87,30	54,5
Черногория	66,21	47,09	71,89	47,19	78,79	43,97	107,35	54,35
Чехия	34,20	39,00	32,10	40,60	30,10	41,10	37,70	47,30
Чили	23,66	25,51	25,81	25,63	28,29	26,46	32,58	29,27
Швейцария	41,21	33,30	32,24	32,50	39,80	32,80	42,60	37,80
Швеция	40,70	49,20	38,90	49,80	34,90	49,10	39,60	52,10
Эстония	9,10	39,20	8,20	39,40	8,60	39,40	19,00	45,90
Южная Африка	48,59	29,86	51,59	30,18	56,30	31,51	69,43	34,86
Япония	231,42	36,69	232,47	36,76	236,14	37,24	259,00	44,52

**Данные по «выходным» и «входным» показателям инновационной сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	Доля высокотехнологичной продукции в экспорте	Доля расходов на исследования и разработки и в % от ВВП	Доля высокотехнологичной продукции в экспорте	Доля расходов на исследования и разработки и в % от ВВП	Доля высокотехнологичной продукции в экспорте	Доля расходов на исследования и разработки и в % от ВВП	Доля высокотехнологичной продукции в экспорте	Доля расходов на исследования и разработки и в % от ВВП
Австралия	17,70	1,88	18,18	1,83	21,31	1,83	21,49	1,83
Австрия	12,88	3,06	11,65	3,09	11,48	3,13	12,26	3,20
Азербайджан	3,30	0,18	4,35	0,18	4,95	0,20	7,07	0,22
Аргентина	9,21	0,56	5,40	0,49	5,21	0,46	6,90	0,59
Армения	7,55	0,23	7,06	0,19	9,79	0,18	7,00	0,21
Беларусь	4,39	0,58	4,05	0,60	4,25	0,58	4,77	0,55
Бельгия	11,49	2,67	11,71	2,86	14,14	3,16	15,25	3,48
Болгария	9,63	0,74	10,37	0,75	10,85	0,83	11,30	0,85
Бразилия	14,31	1,12	14,74	1,17	14,07	1,21	11,35	1,25
Великобрит	22,61	1,64	22,32	1,66	23,08	1,70	23,00	1,71

ания								
Венгрия	17,18	1,32	16,81	1,51	17,36	1,48	17,43	1,61
Германия	15,81	3,05	15,74	3,11	16,38	3,17	15,50	3,14
Греция	12,11	1,15	12,95	1,21	12,51	1,28	13,25	1,50
Грузия	2,97	0,27	3,12	0,28	2,56	0,28	2,25	0,30
Дания	12,50	2,93	12,36	2,97	12,08	2,89	13,17	2,96
Израиль	21,07	4,66	22,54	4,80	23,09	5,14	28,20	5,44
Индия	7,36	0,66	9,04	0,61	10,22	0,61	11,03	0,59
Индонезия	8,45	0,24	8,21	0,23	8,09	0,27	8,43	0,28
Исландия	26,38	2,08	23,47	2,00	38,08	2,32	27,96	2,47
Испания	7,00	1,21	6,77	1,24	6,85	1,25	7,77	1,41
Италия	7,80	1,37	7,48	1,42	7,76	1,46	9,05	1,53
Казахстан	24,21	0,13	23,47	0,12	29,72	0,12	32,96	0,13
Киргизия	17,61	0,11	8,05	0,10	6,74	0,09	8,75	0,09
Китай	30,91	2,12	31,57	2,14	30,84	2,24	31,28	2,40
Колумбия	8,96	0,26	7,22	0,31	9,05	0,32	9,91	0,29
Латвия	17,72	0,51	20,55	0,64	17,22	0,64	20,04	0,71
Малайзия	51,12	1,26	53,11	1,28	51,38	1,42	53,82	1,04
Мексика	21,17	0,33	20,89	0,31	20,41	0,28	21,51	0,30
Молдова	5,39	0,25	2,52	0,25	2,96	0,24	2,24	0,23
Нидерланды	22,90	2,18	22,49	2,14	23,03	2,18	23,14	2,29
Норвегия	21,60	2,10	21,12	2,05	22,49	2,15	22,25	2,28
Польша	10,67	1,03	10,39	1,21	9,85	1,32	9,86	1,39
Португалия	5,99	1,32	5,28	1,35	6,94	1,40	7,11	1,62
Россия	12,29	1,11	11,32	0,99	12,87	1,04	9,20	1,10
Румыния	9,78	0,50	10,08	0,50	11,07	0,48	11,94	0,47
Словакия	11,77	0,89	10,64	0,84	9,91	0,83	10,00	0,91
Словения	6,51	1,87	6,83	1,95	7,35	2,05	7,80	2,15
США	19,26	2,90	18,47	3,00	18,67	3,17	19,48	3,45

Турция	3,23	0,95	2,67	1,03	3,03	1,06	3,15	1,09
Уругвай	8,49	0,45	7,62	0,39	8,31	0,48	9,76	0,42
Финляндия	9,66	2,73	9,02	2,76	9,21	2,80	9,98	2,94
Франция	26,00	2,20	25,92	2,20	26,91	2,19	23,14	2,35
Хорватия	8,73	0,85	8,84	0,95	8,29	1,08	9,68	1,25
Черногория	4,24	0,35	3,15	0,50	6,89	0,36	7,57	0,36
Чехия	17,82	1,77	19,55	1,90	20,71	1,93	22,58	1,99
Чили	6,97	0,36	6,88	0,37	7,51	0,34	15,80	0,36
Швейцария	14,02	2,85	13,32	3,04	12,91	3,03	12,84	3,15
Швеция	15,11	3,36	14,16	3,32	14,50	3,39	15,13	3,53
Эстония	17,93	1,28	18,17	1,42	16,94	1,63	20,41	1,79
Южная Африка	5,68	0,76	5,27	0,69	4,89	0,62	5,62	0,62
Япония	17,57	3,17	17,27	3,22	17,00	3,20	18,60	3,26

**Данные по «выходным» и «входным» показателям внешнеэкономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатываемой промышленности)	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатываемой промышленности)	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатываемой промышленности)	Доля машин, оборудования и транспортных средств в объеме несырьевого экспорта	Машины и транспортное оборудование (% добавленной стоимости в обрабатываемой промышленности)
Австралия	9,61	18,00	10,27	18,09	10,11	18,52	9,65	19,03
Австрия	41,18	29,13	41,43	29,59	41,69	30,20	41,67	30,20
Азербайджан	8,15	8,93	6,25	7,94	6,03	8,68	4,51	8,68
Аргентина	13,86	12,66	14,87	11,76	12,73	10,21	11,60	10,26
Армения	3,52	1,29	3,51	2,98	3,23	3,37	2,26	3,37
Беларусь	24,07	18,46	22,31	19,15	21,86	19,02	20,89	19,02
Бельгия	24,85	18,04	24,12	16,45	25,32	16,30	25,05	16,30
Болгария	24,54	17,65	25,83	19,24	26,89	19,26	26,66	19,26

Бразилия	21,67	18,39	22,43	17,76	19,49	17,00	20,78	17,00
Великобритания	43,69	34,91	41,82	34,34	42,62	35,90	43,27	35,90
Венгрия	58,02	39,75	57,43	38,12	59,48	37,65	58,13	37,65
Германия	50,95	44,49	51,36	43,62	50,55	44,00	50,80	44,00
Греция	14,51	7,31	14,19	7,03	13,89	8,02	14,33	8,02
Грузия	15,86	2,78	21,40	2,80	27,87	3,19	20,48	3,21
Дания	27,59	25,67	28,61	29,47	28,22	28,02	27,61	29,06
Израиль	25,10	38,56	25,21	39,58	26,11	42,98	29,88	44,18
Индия	19,21	19,64	20,88	21,29	22,03	21,19	20,91	21,65
Индонезия	18,65	16,00	18,38	15,89	19,91	15,89	18,97	15,89
Исландия	8,75	11,25	9,52	12,66	9,26	12,66	10,37	12,66
Испания	36,80	23,82	36,38	23,47	35,89	23,63	36,70	23,98
Италия	38,42	30,31	38,02	29,90	36,83	29,59	37,71	29,59
Казахстан	4,02	7,07	6,86	7,04	6,86	8,02	6,28	8,11
Киргизия	13,59	1,26	7,70	1,14	6,25	1,18	9,54	1,18
Китай	51,41	24,53	51,76	24,53	51,89	24,53	51,38	24,53
Колумбия	9,64	3,98	9,71	3,72	9,64	4,33	10,13	4,33
Латвия	25,59	16,95	26,94	14,67	24,67	9,81	26,76	9,81
Малайзия	58,56	31,41	58,56	30,80	58,12	31,00	58,77	31,00
Мексика	67,69	32,89	67,93	33,62	68,15	34,53	68,52	34,53
Молдова	17,41	9,64	20,80	9,05	22,71	12,49	20,82	12,52
Нидерланды	31,59	29,81	31,95	31,16	32,32	32,73	31,57	32,73
Норвегия	23,83	23,45	22,32	27,17	25,18	24,68	23,89	24,92
Польша	39,68	23,18	39,61	22,44	39,51	22,54	39,09	22,62
Португалия	30,73	15,91	32,16	17,24	33,15	18,30	31,79	18,30
Россия	15,99	14,73	14,14	13,00	14,68	14,05	16,12	14,05
Румыния	49,15	36,19	50,45	36,31	50,01	35,75	50,62	36,71
Словакия	63,17	39,19	63,71	41,14	65,87	42,44	62,05	43,42

Словения	42,83	23,10	42,28	23,12	40,69	23,01	41,97	23,01
США	44,55	28,56	43,54	28,12	43,58	27,44	44,41	26,67
Турция	33,36	19,31	33,49	20,43	33,99	21,73	33,54	21,68
Уругвай	3,81	4,87	3,43	4,87	3,34	4,87	3,25	4,87
Финляндия	36,65	28,89	35,67	27,03	37,70	27,18	36,00	29,06
Франция	41,55	32,49	41,35	33,83	41,48	33,53	41,88	33,53
Хорватия	27,56	15,26	27,70	14,63	32,93	14,74	27,28	16,19
Черногория	11,53	10,06	18,65	10,06	19,48	10,06	15,95	10,06
Чехия	59,28	39,28	59,99	39,07	60,83	38,98	60,34	39,13
Чили	4,10	5,14	3,66	5,02	3,47	5,02	3,98	4,94
Швейцария	14,26	30,43	14,29	31,36	13,83	32,18	12,96	32,18
Швеция	45,49	37,61	45,81	35,83	45,18	36,67	45,31	36,61
Эстония	37,97	17,94	37,60	19,82	36,72	21,11	38,21	21,11
Южная Африка	22,54	14,60	22,53	14,60	23,69	14,60	22,46	14,60
Япония	62,19	45,81	61,96	45,81	61,93	45,81	59,08	45,81

**Данные по «выходным» и «входным» показателям социально-экономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	Коэффициент Джини	Расходы на конечное потребление домохозяйств в по паритету покупательной способности	Коэффициент Джини	Расходы на конечное потребление домохозяйств в по паритету покупательной способности	Коэффициент Джини	Расходы на конечное потребление домохозяйств в по паритету покупательной способности	Коэффициент Джини	Расходы на конечное потребление домохозяйств в по паритету покупательной способности
Австралия	35,40	634310,38	34,70	651407,26	34,40	661252,48	33,70	640562,13
Австрия	30,80	231585,82	30,20	234082,77	30,20	235639,74	30,20	215683,46
Азербайджан	Нет данных	Нет данных						
Аргентина	42,00	658274,50	41,10	643491,46	41,30	596565,49	42,90	514432,33
Армения	32,50	26616,49	33,60	27895,49	34,40	31106,52	29,90	26787,32
Беларусь	25,40	93405,10	25,20	100797,51	25,30	105878,60	24,40	104608,76
Бельгия	27,40	267251,86	27,20	272442,25	27,20	277360,09	27,07	254518,55
Болгария	38,60	82492,74	40,60	85562,03	40,40	90663,57	41,30	90297,65
Бразилия	53,30	1824912,27	53,90	1867901,68	53,50	1916009,26	48,90	1811901,44
Великобритания	33,20	1719349,91	34,80	1759899,64	35,10	1782162,58	33,79	1593976,70

Венгрия	30,60	128735,24	29,60	135303,66	30,00	142068,63	30,00	140408,31
Германия	31,20	2130270,10	31,70	2160822,64	31,70	2194655,98	31,70	2066089,28
Греция	36,00	187224,56	35,00	190499,24	34,40	193918,57	32,90	178694,99
Грузия	36,60	30787,66	37,90	32576,81	36,40	34926,80	35,90	37990,46
Дания	28,70	127318,23	28,20	131761,54	27,70	133377,30	27,70	131616,04
Израиль	39,70	164145,61	39,00	169955,08	38,20	176597,51	38,60	160410,10
Индия	34,40	5154929,57	35,40	5520390,71	35,70	5808180,49	35,70	5459416,66
Индонезия	38,10	1529298,76	37,80	1607857,17	37,00	1690833,85	37,00	1645738,43
Исландия	27,80	8402,92	26,80	8807,24	27,20	8974,09	26,10	8711,06
Испания	36,20	954227,87	35,80	970399,75	34,70	979958,33	34,70	862368,77
Италия	35,40	1345518,99	35,20	1358082,41	35,90	1360941,03	35,20	1216968,41
Казахстан	26,80	228292,96	27,20	242167,73	27,50	256895,30	27,80	247147,36
Киргизия	26,80	22475,52	27,30	23603,23	27,70	23786,46	29,70	21821,11
Китай	38,60	7733715,33	38,50	8377269,09	39,10	8916134,49	38,50	8693178,17
Колумбия	49,70	429799,00	50,40	443709,42	51,30	461770,86	54,20	438823,32
Латвия	34,20	28964,87	34,30	29828,94	35,60	29877,76	35,10	27671,03
Малайзия	41,30	440167,33	41,10	475292,41	41,10	511829,09	39,86	489619,39
Мексика	48,70	1411418,05	48,70	1447584,25	47,70	1452830,82	46,70	1300306,67
Молдова	27,00	23998,74	26,30	24927,00	25,90	25759,62	25,70	23613,54
Нидерланды	28,20	380104,67	28,20	388331,38	28,50	391755,83	28,10	365799,22
Норвегия	27,50	141727,69	28,50	143950,67	27,00	145531,69	27,60	135971,49
Польша	32,80	621768,53	31,80	649824,64	31,20	675031,99	29,70	655145,90
Португалия	35,50	189680,00	35,20	194640,62	33,80	200992,32	33,50	186771,10
Россия	37,20	1878413,69	37,50	1957695,76	37,70	2031173,40	36,00	1882906,89
Румыния	35,90	289631,02	34,40	311846,14	36,00	324086,07	35,80	307662,00
Словакия	26,50	76623,18	25,20	79752,48	23,20	81886,52	25,00	80826,96
Словения	25,40	34812,04	24,80	36058,77	24,20	37789,33	24,60	35312,25
США	41,20	13239111,00	41,10	13622329,76	41,20	13920606,67	41,40	13394179,32
Турция	42,90	1075432,57	41,90	1081447,59	41,40	1097551,27	41,90	1133062,94

Уругвай	Нет данных							
Финляндия	27,40	128193,22	27,30	130388,51	27,70	131343,22	27,70	125964,48
Франция	32,70	1462726,28	31,90	1477092,75	31,60	1503217,52	32,40	1396975,69
Хорватия	30,90	54884,73	30,40	56721,56	29,70	59032,80	28,90	55881,85
Черногория	38,50	7537,10	36,90	7883,09	36,80	8124,51	36,07	7747,07
Чехия	25,40	173772,97	24,90	179868,81	25,00	184701,87	25,30	172210,59
Чили	45,80	240301,38	44,40	249389,69	44,40	251220,99	44,40	231197,19
Швейцария	32,30	265872,25	33,00	267633,11	32,70	271271,06	33,10	261273,29
Швеция	29,60	222957,91	28,80	227081,49	30,00	228716,94	29,30	218024,30
Эстония	32,70	19735,58	31,20	20591,05	30,40	21434,49	30,30	20893,21
Южная Африка	63,00	488553,64	63,00	500305,64	63,00	505592,42	63,00	472790,88
Япония	29,90	2604282,94	29,90	2610372,53	32,90	2596252,61	32,90	2459822,51

**Данные по «выходным» и «входным» показателям экономической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого	Рабочая сила	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого	Рабочая сила	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого	Рабочая сила	ВВП по паритету покупательной способности в расчете на одного занятого	Рабочая сила
Австралия	97191,98	12976329,00	97619,61	13249617,00	97659,63	13504175,00	99154,83	13484888,00
Австрия	109175,74	4619411,00	110417,68	4649702,00	111248,31	4666182,00	105350,16	4637815,00
Азербайджан	29098,91	5033710,00	29171,74	5091128,00	29812,98	5103475,00	30559,66	4846887,00
Аргентина	58316,73	19446034,00	55878,91	19952439,00	53836,03	20429749,00	52536,33	19208592,00
Армения	33386,14	1298421,00	37184,88	1245611,00	38991,27	1267732,00	39465,04	1202591,00
Беларусь	36253,04	5076176,00	37137,91	5063569,00	37680,81	5028781,00	38009,86	4971927,00
Бельгия	121545,18	5081005,00	120971,82	5136194,00	121649,56	5182914,00	115577,69	5155729,00
Болгария	48315,02	3350804,00	49584,40	3319034,00	50326,97	3367271,00	49765,56	3286415,00
Бразилия	34114,09	101501800,00	34166,31	102576163,00	33832,42	104376954,00	35877,68	96539743,00
Великобритани	93545,16	34228936,00	93985,19	34511971,00	94572,42	34776798,00	86705,48	34679986,00

я								
Венгрия	63885,41	4716109,00	66566,91	4746435,00	68987,95	4774046,00	66837,79	4748466,00
Германия	104081,01	43789062,00	104580,62	43884544,00	104313,41	44351163,00	100861,73	44078049,00
Греция	81541,93	4805421,00	80977,04	4785624,00	80275,40	4796764,00	73451,73	4712041,00
Грузия	29636,96	1986332,00	31831,05	1910785,00	33682,44	1872142,00	36211,61	1761695,00
Дания	114051,19	2971347,00	114658,99	2992152,00	115423,97	3031682,00	113933,05	3027786,00
Израиль	88571,41	4018175,00	90208,94	4092962,00	92222,19	4146067,00	91545,33	4109454,00
Индия	18541,71	471675710,0 0	19659,23	473422438,0 0	19989,57	482700285,0 0	20271,16	457779812,0 0
Индонезия	23317,56	129127477,0 0	23939,70	133000453,0 0	24351,38	136202238,0 0	23967,74	136459585,0 0
Исландия	93291,37	210572,00	96747,58	212896,00	98769,45	215408,00	95141,96	213434,00
Испания	96340,92	23094352,00	96107,52	23129730,00	96004,57	23320938,00	88307,96	22992127,00
Италия	108661,89	26090152,00	108715,60	26142141,00	109575,69	25875327,00	101898,66	25093564,00
Казахстан	52372,73	9004270,00	53509,95	9169408,00	55538,77	9227219,00	54383,61	9196321,00
Киргизия	13302,43	2525510,00	13856,31	2515508,00	14273,57	2555254,00	13750,68	2477198,00
Китай	26040,69	799175185,0 0	27741,16	799480075,0 0	29445,94	800020955,0 0	30545,09	792497551,0 0
Колумбия	29529,61	25756727,00	29938,14	26125205,00	30994,45	26284990,00	32326,57	24826218,00
Латвия	61167,50	997440,00	62884,07	994656,00	64593,96	980734,00	63454,21	979421,00
Малайзия	56652,86	15154997,00	57922,33	15523126,00	59089,67	15885303,00	55776,06	16085580,00
Мексика	47099,08	54096291,00	47110,88	55190039,00	45949,96	56596004,00	45449,04	53080123,00
Молдова	34198,91	978787,00	41081,31	849951,00	38617,17	947265,00	37616,46	888710,00
Нидерланды	108120,85	9172501,00	108099,95	9292270,00	107854,95	9451338,00	103799,70	9490719,00
Норвегия	127372,23	2768764,00	126511,03	2808280,00	126124,69	2834618,00	125885,95	2841159,00
Польша	65797,02	18243916,00	68831,32	18174543,00	71980,98	18096553,00	70352,36	18022671,00
Португалия	71237,51	5243047,00	71545,53	5260693,00	72673,10	5287840,00	67974,24	5194476,00
Россия	53770,53	74694581,00	55178,15	74549433,00	56965,96	73525633,00	56641,98	72793812,00
Румыния	61460,44	9099360,00	64107,71	9043536,00	66786,35	9017990,00	65481,06	8957512,00

Словакия	64470,19	2760684,00	65946,85	2753602,00	67184,29	2750063,00	65570,08	2722079,00
Словения	78576,98	1027464,00	80097,96	1036443,00	82681,48	1029535,00	79525,98	1030725,00
США	124651,65	163395307,0 0	126714,38	164634753,0 0	127969,07	166355636,0 0	130770,48	164740393,0 0
Турция	79059,84	32114851,00	79335,96	32982454,00	81538,11	33420003,00	87147,47	31624253,00
Уругвай	49184,53	1745467,00	49708,51	1743852,00	50155,39	1744635,00	49501,16	1686696,00
Финляндия	105591,72	2716173,00	104060,54	2749120,00	104333,40	2755452,00	103463,86	2746237,00
Франция	107997,74	30490320,00	109074,73	30620365,00	110592,53	30551690,00	102454,70	30255910,00
Хорватия	69255,12	1821332,00	70353,26	1788894,00	71958,02	1774837,00	67130,76	1765171,00
Черногория	52470,95	278154,00	53232,11	285047,00	53989,37	292291,00	50865,80	271654,00
Чехия	78461,64	5398388,00	79905,52	5434099,00	82186,71	5430539,00	78458,29	5388485,00
Чили	54778,48	8846878,00	56197,79	8993608,00	56064,11	9090403,00	58585,39	8537487,00
Швейцария	124589,91	4924149,00	127145,38	4961213,00	127854,27	4976748,00	125155,82	4984814,00
Швеция	104942,72	5337330,00	105343,16	5399893,00	106879,82	5455406,00	104723,03	5489900,00
Эстония	67292,53	702603,00	69502,42	705462,00	71648,22	705504,00	71199,12	706382,00
Южная Африка	48433,83	22360602,00	48530,30	22608291,00	48820,54	22989511,00	49720,15	21345809,00
Япония	80834,64	66974294,00	79650,65	68086649,00	78689,97	68751774,00	75689,82	68536863,00

**Данные по «выходным» и «входным» показателям экологической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	Выбросы парниковых газов	Потребление угля на душу населения	Выбросы парниковых газов	Потребление угля на душу населения	Выбросы парниковых газов	Потребление угля на душу населения	Выбросы парниковых газов	Потребление угля на душу населения
Австралия	0,33	21214,00	0,31	20439,00	0,29	19299,00	0,29	18374,00
Австрия	0,14	4137,00	0,13	3623	0,13	3784	0,12	3217,00
Азербайджан	0,23	1,00	0,23	1,00	0,24	1,00	0,25	1,00
Аргентина	0,17	285,00	0,17	309,00	0,16	181,00	0,15	222,00
Армения	Нет данных	Нет данных						
Беларусь	0,32	1036,00	0,32	1554,00	0,30	1636	0,31	264,00
Бельгия	0,16	3145,00	0,16	311,00	0,15	3104	0,14	2397,00
Болгария	0,29	9997,00	0,25	8998,00	0,23	8439,00	0,22	6949,00
Бразилия	0,15	940,00	0,14	912	0,13	851,00	0,13	767,00
Великобритания	0,12	1579	0,11	1313,00	0,11	895,00	0,09	836,00
Венгрия	0,16	2687,00	0,15	2544,00	0,14	2208	0,14	2028,00
Германия	0,17	10113,00	0,15	9705,00	0,14	7474,00	0,13	5988,00

Греция	0,22	207,00	0,20	5206,00	0,18	3549,00	0,18	2043,00
Грузия	Нет данных							
Дания	0,10	17121,00	0,10	3226,00	0,09	1832,00	0,08	1592,00
Израиль	0,19	7059,00	0,17	6536,00	0,17	6796,00	0,15	5831,00
Индия	0,28	3619	0,27	3815,00	0,26	3779,00	0,25	3503,00
Индонезия	0,18	2512,00	0,19	2946,00	0,19	3504,00	0,18	3304,00
Исландия	0,09	3987,00	0,08	396,00	0,08	3851,00	0,06	0,00
Испания	0,14	3353,00	0,13	287,00	0,12	1262,00	0,12	735,00
Италия	0,13	1844,00	0,12	1692	0,12	1281,00	0,11	958,00
Казахстан	0,48	23391,00	0,45	25849,00	0,42	24883,00	0,39	23101,00
Киргизия	Нет данных							
Китай	0,51	15748,00	0,48	15771,00	0,46	15828,00	0,43	15898,00
Колумбия	0,11	990,00	0,11	915,00	0,10	1123,00	0,10	933,00
Латвия	0,13	238,00	0,13	289,00	0,12	244,00	0,11	142,00
Малайзия	0,27	7761,00	0,27	8213,00	0,27	766,00	0,25	8405,00
Мексика	0,19	1417,00	0,18	1248,00	0,18	1179	0,16	516,00
Молдова	Нет данных							
Нидерланды	0,17	6285	0,15	5634,00	0,14	4367,00	0,14	2790,00
Норвегия	0,11	1796,00	0,10	174,00	0,10	1687,00	0,10	1656,00
Польша	0,27	15252,00	0,26	15273,00	0,23	13621,00	0,23	12641,00
Португалия	0,16	3670	0,14	3088,00	0,12	1420	0,13	645,00
Россия	0,42	6707,00	0,39	6916,00	0,39	6792,00	0,39	6265,00
Румыния	0,14	3181,00	0,13	3057,00	0,12	2984	0,11	2169,00
Словакия	0,21	7134,00	0,19	7074,00	0,18	5759	0,18	4934,00
Словения	0,19	6355	0,17	6208,00	0,16	5867,00	0,15	5649,00
США	0,25	11851,00	0,24	11279,00	0,23	9574	0,21	7723,00
Турция	0,18	5657,00	0,18	5771,00	0,18	5844,00	0,18	5601,00
Уругвай	Нет данных							
Финляндия	0,16	8464,00	0,16	8851,00	0,15	742,00	0,13	5689,00

Франция	0,11	1642	0,10	1466,00	0,09	1143,00	0,09	824,00
Хорватия	0,16	1091,00	0,14	1022,00	0,13	1186,00	0,13	1023,00
Черногория	Нет данных							
Чехия	0,25	17121	0,23	16963	0,21	15654,00	0,20	13574
Чили	0,19	4856	0,18	4622	0,19	4595,00	0,18	3826,00
Швейцария	0,07	151	0,06	140,00	0,06	123,00	0,05	117
Швеция	0,07	2319,00	0,07	2310	0,06	2277	0,06	1871,00
Эстония	0,38	5557,00	0,32	37146	0,20	27011,00	0,20	22059,00
Южная Африка	0,55	18119,00	0,53	16962,00	0,53	17841,00	0,51	16672,00
Япония	0,22	11105,00	0,21	10901,00	0,20	10741,00	0,19	10047,00

**Данные по «выходным» и «входным» показателям демографической сферы экономической безопасности за период с 2017 по 2020 гг.**

Год	2017		2018		2019		2020	
	Суммарный коэффициент рождаемости	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП)	Суммарный коэффициент рождаемости	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП)	Суммарный коэффициент рождаемости	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП)	Суммарный коэффициент рождаемости	Текущие расходы на здравоохранение (% от ВВП)
Австралия	1,74	9,27	1,74	9,16	1,66	9,91	1,58	9,76
Австрия	1,52	10,38	1,47	10,32	1,46	10,43	1,44	10,65
Азербайджан	1,75	3,74	1,73	3,56	1,81	4,04	1,70	4,13
Аргентина	2,28	10,44	2,26	9,67	2,25	9,51	2,23	10,37
Армения	1,75	10,36	1,76	10,01	1,76	11,34	1,76	10,74
Беларусь	1,54	5,76	1,45	5,53	1,38	5,86	1,38	5,66
Бельгия	1,65	10,78	1,62	10,76	1,60	10,66	1,55	10,79
Болгария	1,56	7,52	1,56	7,34	1,58	7,13	1,56	7,29
Бразилия	1,74	9,47	1,73	9,46	1,72	9,59	1,71	10,07
Великобритания	1,74	9,81	1,68	9,90	1,63	10,15	1,56	9,99
Венгрия	1,54	6,76	1,55	6,55	1,55	6,35	1,56	6,28

Германия	1,57	11,33	1,57	11,45	1,54	11,70	1,53	11,72
Греция	1,35	8,10	1,35	7,96	1,34	7,84	1,34	8,43
Грузия	2,06	7,06	2,06	7,11	2,06	6,66	2,05	7,60
Дания	1,75	10,04	1,73	10,07	1,70	9,96	1,67	9,96
Израиль	3,11	7,29	3,09	7,53	3,01	7,46	2,90	7,30
Индия	2,24	2,94	2,22	2,95	2,20	3,01	2,18	3,00
Индонезия	2,34	2,90	2,31	2,87	2,29	2,90	2,27	3,21
Исландия	1,71	8,31	1,71	8,44	1,74	8,64	1,72	8,57
Испания	1,31	8,96	1,26	8,99	1,23	9,13	1,23	9,77
Италия	1,32	8,68	1,29	8,68	1,27	8,67	1,24	9,09
Казахстан	2,75	3,05	2,84	2,82	2,90	2,79	3,13	2,65
Киргизия	3,00	6,19	3,30	5,01	3,30	4,49	3,00	6,94
Китай	1,68	5,07	1,69	5,17	1,70	5,35	1,70	5,40
Колумбия	1,83	7,68	1,81	7,63	1,79	7,71	1,77	7,91
Латвия	1,69	5,26	1,60	5,29	1,61	5,37	1,55	5,22
Малайзия	2,02	3,70	2,00	3,75	1,98	3,83	1,97	3,98
Мексика	2,16	5,46	2,13	5,38	2,10	5,43	2,08	5,75
Молдова	1,26	7,01	1,26	6,59	1,27	6,38	1,28	8,42
Нидерланды	1,62	10,11	1,59	10,03	1,57	10,13	1,55	9,91
Норвегия	1,62	10,32	1,56	10,02	1,53	10,52	1,48	10,30
Польша	1,48	6,56	1,46	6,33	1,44	6,45	1,38	6,67
Португалия	1,38	9,31	1,42	9,41	1,43	9,53	1,40	9,70
Россия	1,62	5,36	1,58	5,36	1,50	5,65	1,51	5,62
Румыния	1,71	5,15	1,76	5,74	1,77	5,74	1,60	5,65
Словакия	1,52	6,77	1,54	6,71	1,57	6,96	1,57	6,67
Словения	1,62	8,19	1,60	8,28	1,61	8,52	1,60	8,25
США	1,77	16,81	1,73	16,69	1,71	16,77	1,64	17,03
Турция	2,08	4,18	2,07	4,12	2,06	4,34	2,04	4,20
Уругвай	1,98	8,82	1,97	9,01	1,96	9,35	1,95	8,27

Финляндия	1,49	9,13	1,41	9,04	1,35	9,15	1,37	9,98
Франция	1,89	11,33	1,87	11,19	1,86	11,06	1,83	11,08
Хорватия	1,42	6,76	1,47	6,78	1,47	6,98	1,48	7,05
Черногория	1,78	7,98	1,76	8,34	1,77	8,33	1,75	8,29
Чехия	1,69	7,14	1,71	7,52	1,71	7,83	1,71	7,47
Чили	1,68	9,07	1,65	9,16	1,63	9,33	1,61	9,82
Швейцария	1,52	11,48	1,52	11,38	1,48	11,29	1,46	11,36
Швеция	1,78	10,79	1,76	10,94	1,71	10,87	1,66	10,85
Эстония	1,59	6,59	1,67	6,69	1,66	6,73	1,58	6,94
Южная Африка	2,43	8,72	2,41	8,86	2,38	9,11	2,36	9,12
Япония	1,43	10,66	1,42	10,75	1,36	10,74	1,34	11,68

**Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности России методом DEA за период с 2017 по 2021 гг.**

	Финансовая сфера	Инновационная сфера	Внешнеэкономическая сфера	Социально-экономическая сфера	Экономическая сфера	Экологическая сфера	Демографическая сфера
Интегральное значение показателя экономической безопасности в 2017 году	1	0,508	0,869	0,933	0,553	0,697	0,926
Уровень обеспеченности экономической безопасности в 2017 году	нормальный	кризисный	нормальный	нормальный	кризисный	кризисный	нормальный
Интегральное значение показателя экономической безопасности в 2018 году	1	0,939	0,488	0,918	0,565	0,649	0,912
Уровень обеспеченности экономической безопасности в 2018 году	нормальный	нормальный	кризисный	нормальный	кризисный	кризисный	нормальный



**Результаты оценки уровня обеспеченности экономической безопасности по рассматриваемым сферам для каждой страны, включенной в выборку**

Страны	Сферы экономической безопасности							Общий показатель экономической безопасности по аддитивной модели	Общий показатель экономической безопасности по мультипликативной модели	Ранг по аддитивной модели	Ранг по мультипликативной модели
	Интегральное значение экономической безопасности в финансовой сфере	Интегральное значение экономической безопасности в инновационной сфере	Интегральное значение экономической безопасности в внешнеэкономической сфере	Интегральное значение экономической безопасности в социально-экономической сфере	Интегральное значение экономической безопасности в экономической сфере	Интегральное значение экономической безопасности в экологической сфере	Интегральное значение экономической безопасности в демографической сфере				
Австралия	0,922	0,912	0,832	0,93	1	0,869	0,936	6,40	0,53	5	6
Австрия	0,775	0,491	0,812	0,98	0,85	0,926	0,867	5,70	0,21	27	27
Азербайджан	0,916	1	0,306	-	0,772	0,852	0,775	4,62	0,14	-	-
Аргентина	0,79	0,76	1	0,927	0,571	0,895	0,945	5,89	0,27	21	19
Армения	0,935	1	0,169	0,949	1	-	0,75	4,80	0,11	-	-
Беларусь	0,803	0,573	0,617	0,877	0,961	0,726	0,909	5,47	0,16	37	35
Бельгия	0,607	0,705	0,817	0,966	0,934	0,905	0,902	5,84	0,26	22	21
Болгария	0,902	0,524	0,738	1	0,554	0,916	0,897	5,53	0,16	35	34
Бразилия	0,656	0,487	0,649	1	0,898	0,958	0,977	5,63	0,17	29	31
Великобритания	0,692	1	0,828	0,93	0,952	0,905	0,936	6,25	0,43	9	9
Венгрия	0,815	0,603	0,856	1	0,691	0,916	0,929	5,81	0,25	23	23

Германия	0,864	0,671	0,995	0,94	0,789	0,863	0,925	6,05	0,34	16	16
Греция	0,975	0,578	0,529	0,94	0,811	0,968	0,775	5,58	0,17	33	32
Грузия	1	0,346	1	0,923	0,9	-	0,92	5,09	0,26	-	-
Дания	0,763	0,551	0,846	0,96	0,93	0,895	0,96	5,90	0,27	19	18
Израиль	0,851	0,846	0,92	0,871	1	0,789	0,933	6,21	0,42	11	10
Индия	0,712	0,577	0,642	0,906	0,513	0,863	1	5,21	0,11	41	40
Индонезия	1	0,807	0,617	0,883	0,596	0,989	1	5,89	0,26	20	20
Исландия	0,997	0,837	0,946	1	1	1	0,931	6,71	0,73	2	2
Испания	0,54	0,862	0,756	0,925	0,926	0,937	0,717	5,66	0,20	28	29
Италия	1	0,936	0,715	0,915	0,837	0,947	0,734	6,08	0,36	14	13
Казахстан	1	1	0,574	0,996	0,588	0,748	1	5,91	0,25	18	22
Киргизия	0,922	1	1	0,933	0,339	нет данных	1	5,19	0,29	-	-
Китай	0,856	1	1	0,87	0,805	0,726	1	6,26	0,44	8	8
Колумбия	0,881	1	0,963		0,829	0,937	0,994	5,60	0,66	30	3
Латвия	0,665	1	1	0,923	0,804	0,884	1	6,28	0,44	6	7
Малайзия	1	-	1	0,855	0,602	0,905	0,85	5,21	0,40	-	-
Мексика	1	1	1	0,95	0,477	0,947	0,888	6,26	0,38	7	12
Молдова	0,818	0,277	0,725	0,979	0,595	нет данных	0,734	4,13	0,07	-	-
Нидерланды	0,978	0,921	0,967	1	0,799	1	0,896	6,56	0,62	3	4
Норвегия	0,625	0,976	0,708	0,992	1	0,937	0,861	6,10	0,35	13	14
Польша	0,967	0,408	1	0,98	0,74	1	0,829	5,93	0,24	17	25
Португалия	0,48	0,635	0,887	0,95	0,741	0,863	0,792	5,34	0,13	40	38
<b>Россия</b>	<b>1</b>	<b>0,416</b>	<b>0,515</b>	<b>0,901</b>	<b>0,586</b>	<b>0,642</b>	<b>0,966</b>	<b>5,03</b>	<b>0,07</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Румыния	1	0,619	0,989	0,918	0,687	0,895	1	6,11	0,35	12	15
Словакия	0,905	0,398	0,922	0,842	0,75	0,863	0,91	5,59	0,16	31	33
Словения	0,833	0,839	0,956	0,908	1	0,916	0,948	6,40	0,53	4	5
США	0,435	0,716	0,851	0,847	1	0,958	0,942	5,75	0,20	26	28
Турция	0,731	0,392	0,8	0,881	0,96	0,916	0,885	5,57	0,16	34	36

Уругвай	0,886	0,467	0,286	-	0,604	-	0,831	3,07	0,06	-	-
Финляндия	0,888	0,415	0,707	1	0,834	0,863	0,786	5,49	0,15	36	37
Франция	0,576	0,893	0,811	0,918	0,814	1	0,784	5,80	0,24	25	24
Хорватия	0,795	0,413	0,96	1	0,804	0,989	0,839	5,80	0,21	24	26
Черногория	0,571	1	0,638	1	1	-	1	5,21	0,36	-	-
Чехия	0,7	0,88	0,889	0,919	0,837	1	1	6,23	0,42	10	11
Чили	0,786	1	0,286	1	0,596	0,842	0,919	5,43	0,10	39	41
Швейцария	0,713	0,523	0,374	0,95	1	1	0,879	5,44	0,12	38	39
Швеция	0,763	0,631	0,875	1	0,83	0,989	0,988	6,08	0,34	15	17
Эстония	0,987	0,962	0,912	0,99	1	1	0,909	6,76	0,78	1	1
Южная Африка	0,869	0,657	0,733	0,95	0,508	0,868	1	5,58	0,17	32	30
Япония	-	0,722	1	0,945	0,789	0,853	0,821	5,13	0,38	-	-
Среднее	0,82	0,72	0,78	0,94	0,79	0,90	0,90	5,68	0,29	-	-